

A MATEMÁTICA ESTÁ EM TUDO

Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão

EXPOTEC / EXPOSUP RIO'2017

[Exposição da Produção em Ciência e Tecnologia]

XXV JIFET

[Jogos das Instituições Federais de Ensino Tecnológico da Região Sudeste]

XXII CICLO MULTIDISCIPLINAR

[Palestras, Seminários, Ciclo de debates e Minicursos]

V JIPP

[Jornada Integrada de Pesquisa e Pós-Graduação]

II FÓRUM DE ENSINO DO CEFET/RJ

[Encontro de Monitoria e Mesa Redonda]

DEAC

Av. Maracanã, 229 - Bloco C
tels: (21) 2566-3116 (21) 2566-3198

CAMPUS MARACANÃ

Av. Maracanã, 229 - Maracanã
Rio de Janeiro - RJ
tel: (21) 2569-4637/2566-3022

CAMPUS ANGRA DOS REIS

Rua do Areal, 522, lote 6,
quadra G Parque Perequê,
Mambucaba Angra dos Reis - RJ
tel: (24) 3362-3526

CAMPUS ITAGUAÍ

Rodovia Mario Covas, lote 22,
quadra J - Distrito Industrial
de Itaguaí - Itaguaí - RJ
tel: (21) 2688-1847

CAMPUS MARIA DA GRAÇA

Rua Miguel Ângelo, 96 - Maria
da Graça - Rio de Janeiro - RJ
tel: (21) 3278-5502

CAMPUS NOVA IGUAÇU

Estrada de Adrianópolis, 1317
Santa Rita - Nova Iguaçu - RJ
tel: (21) 2886-8916/3770-0064

CAMPUS NOVA FRIBURGO

Av. Gov. Roberto Silveira, 1.900
Prado - Nova Friburgo - RJ
tel: (22) 2527-1727

CAMPUS PETRÓPOLIS

Rua do Imperador, 971
Centro - Petrópolis - RJ
tel: (24) 2242-5716

CAMPUS VALENÇA

Rua Voluntários da Pátria, 30,
Bairro Belo Horizonte - Valença - RJ
tel: (24) 2452-1932

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO
TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA –
CEFET/RJ**

SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

23 a 28 de outubro de 2017

“A MATEMÁTICA ESTÁ EM TUDO”

1ª Edição

Rio de Janeiro
2017

Organizadores

André Alexandre Guimarães Couto
Maria Alice Caggiano de Lima
Sandro Mello Sgambato

Editoração

Manoel Rui Gomes Maravalhas

Revisão de Texto

André Alexandre Guimarães Couto
Manoel Rui Gomes Maravalhas

Capa

Isabela Menezes
Fernando da Silveira Bracet

C397 Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow
da Fonseca. Departamento de Extensão e Assuntos
Comunitários (DEAC)

Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão 2017– A
matemática está em tudo / DIREX, DEAC – 1.ed – Rio de Janeiro
: CEFET/RJ, 2017.

488 p.

Evento realizado de 23 a 28 de outubro de 2017.

Síntese dos trabalhos e atividades.

Inclui bibliografias.

Anual.

ISBN: 978-85-7068-011-2



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA
FONSECA

Diretor-Geral
Carlos Henrique Figueiredo Alves

Vice-Diretor
Maurício Saldanha Motta

Diretoria de Ensino
Gisele Maria Ribeiro Vieira

Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Pedro Manuel Calas Lopes Pacheco

Diretoria de Extensão
Maria Alice Caggiano de Lima

Diretoria de Gestão Estratégica
Alvaro Chrispino

Diretoria de Administração e Planejamento
Diego Moreira de Araújo Carvalho

Campus Nova Iguaçu
Luciano Santos Constantin Raptopoulos

Campus Maria da Graça

Sérgio de Mello Teixeira

Campus Petrópolis

Paulo Cesar Bittencourt

Campus Nova Friburgo

Fernanda Rosa dos Santos

Campus Itaguaí

Luiz Diniz Corrêa

Campus Angra do Reis

Haroldo Pereira Gomes

Campus Valença

Arnaldo Amandio de Lima Costa

Departamento de Extensão e Assuntos Comunitários

André Alexandre Guimarães Couto

Coordenadoria de Atividades de Extensão

Manoel Rui Gomes Maravalhas

Equipe do Departamento de Extensão e Assuntos Comunitários – DEAC
(Organizadora do Evento)

André Alexandre Guimarães Couto

Clara Maria de Jesus Alves

Fernando Albano Dias

Jorgete Moraes do Amaral

Márcia Regina de Azeredo Braga Gomes da Silva

Sandro Mello Sgambato

Sônia Vasconcellos Mendes



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA
DIRETORIA DE EXTENSÃO
DEPARTAMENTO SISTÊMICO DE EXTENSÃO E ASSUNTOS COMUNITÁRIOS
COORDENADORIA DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO

SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA 2017
“A MATEMÁTICA ESTÁ EM TUDO”

23 a 29 de outubro de 2017

SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO 2017 – CEFET- RJ
“A MATEMÁTICA ESTÁ EM TUDO”

23 a 28 de outubro de 2017

EXPOTEC RIO'2017

EXPOSIÇÃO DA PRODUÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALUNOS DE CURSOS
DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E DO ENSINO MÉDIO DO
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
23 a 27 de outubro de 2017

EXPOSUP RIO'2017

EXPOSIÇÃO DA PRODUÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALUNOS DOS CURSOS
SUPERIORES E DE PÓS-GRADUAÇÃO DO SISTEMA CEFET/RJ
23 a 27 de outubro de 2017

XXII CICLO MULTIDISCIPLINAR

APRESENTAÇÃO DE PALESTRAS, SEMINÁRIOS, CICLO DE DEBATES E MINICURSOS
E ATIVIDADES ARTÍSTICO-CULTURAIS
23 a 27 de outubro de 2017

XXVJIFET

JOGOS DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO TECNOLÓGICO DA REGIÃO
SUDESTE

V JORNADA INTEGRADA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO DA SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
1

XXII CICLO MULTIDISCIPLINAR 2

ATIVIDADES CAMPUS MARACANÃ 3

PALESTRAS 4

A GESTÃO DA INFORMAÇÃO COMO GARANTIA DO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO DA GOVERNANÇA CORPORATIVA. Miriam Carmen Maciel da Nobrega Pacheco. *Palestrantes:* Jeane Andreza Santos Silva; Miriam Carmen Maciel da Nobrega Pacheco

05

A MATEMÁTICA NAS CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS: PERSPECTIVAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL E CIDADÃ. Marcelo Tadeu da Silva Corrêa

07

A RECONSTRUÇÃO PÓS CONFLITOS ARMADOS Regina de Oliveira Peres; Márcio de Araújo Moreira. *Palestrantes:* Marina Cabada Polydoro; Sergio Henrique do Nascimento Ferreira; Lucas Rocha Maneiro; Clara Pinto da Silva Couto; Felipe Aleixo dos Santos Couto; Bárbara Garcia Maria

10

ALERTA DE TRANSBORDAMENTO NO RIO MARACANÃ E ENCHENTES NO ENTORNO DO CEFET/RJ. Felipe das Neves Roque da Silva. *Palestrante:* Candido Talim Bugarin

12

APRENDIZAGEM ATIVA NO CURSO TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO: UMA TRAJETÓRIA DE BONS RESULTADOS NA FORMAÇÃO DE COMPETÊNCIAS. Mauro Barros da Silva; Marta Lucia Azevedo Ferreira

14

AUTOVISTORIA NAS EDIFICAÇÕES- LEI 6400 DE MARÇO DE 2013 – 6400. Daisy Maria Pinheiro de Souza Andrade. *Palestrantes:* Daisy Maria Pinheiro de Souza Andrade; Emil de Souza Sánchez

vii

16

AVALIAÇÃO EXPERIMENTAL DE ESTRUTURAS DE AÇO E MISTAS. Ricardo Rodrigues de Araujo. *Palestrantes:* Luciano Rodrigues Ornelas de Lima; Ricardo Rodrigues de Araujo

18

CORRIDA DE ORIENTAÇÃO. Gilmar Fabiano de Almeida. *Palestrantes:* Ana Paula Carvalho; Jose Porfirio de Araujo

20

DESAFIOS DA ENGENHARIA ESTRUTURAL – FOCO NA SUSTENTABILIDADE. Ricardo Rodrigues de Araujo. *Palestrante:* Luciano Rodrigues Ornelas de Lima

25

ELABORAÇÃO DE UM PROJETO FINAL DE GRADUAÇÃO NA ÁREA DE ROBÓTICA. Armando Carlos de Pina Filho. *Palestrantes:* Marcos Vinícius Ramos Carnevale; Armando Carlos de Pina Filho

27

EQUACIONAMENTO DE CURVAS POUCO COMUNS VIA COORDENADAS POLARES. Robson Coelho Neves. *Palestrantes:* Pedro Otávio de Souza Dias; Murilo Camargo Marchioni; Lucas Lieres de Brito

29

ESTRUTURAS TUBULARES – APLICAÇÕES NA ENGENHARIA ESTRUTURAL. Ricardo Rodrigues de Araujo. *Palestrante:* Luciano Rodrigues Ornelas de Lima

30

ESTUDO DE UMA NOVA GEOMETRIA DE PLACA PÉTREA PARA REVESTIMENTO DE FACHADAS: SIMULAÇÃO PELO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS. Delcio Garcia de Sousa. *Palestrantes:* Daisy Maria Pinheiro de Souza Andrade; Delcio Garcia de Sousa

32

FEBRE AMARELA: O COMBATE PELO CONHECIMENTO. Guilherme Inocêncio Matos. *Palestrantes:* Victor Polck; Alex Cícero Junior; Luiz Miguel Barbosa; Enzo Zamora; Davi de Melo; Stephany da Silva; Maria Antônia Santos

36

viii

FILOSOFIA E ENSINO: A EMANCIPAÇÃO INTELECTUAL E POLÍTICA DO OPRIMIDO. João André Fernandes da Silva. *Palestrante:* Marcio Daniel da Costa Nicodemos

38

FORMAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS: PERSPECTIVAS PARA O MERCADO DE TRABALHO. Marcelo Tadeu da Silva Corrêa

40

FORMAÇÃO TECNOLÓGICA: ORIENTAÇÃO PARA FUTUROS PROFISSIONAIS. Marcelo Tadeu da Silva Corrêa

42

GESTÃO DE QUALIDADE. Mauro Barros da Silva. *Palestrante:* José Maurício Azevedo Cardoso

44

HÁ 50 ANOS SE COMEMORAVAM... OS 50 ANOS DA REVOLUÇÃO RUSSA! Alvaro de Oliveira Senra

46

HISTÓRIA/MEMÓRIA DO REGISTRO SONORO MUSICAL NO BRASIL: 117 ANOS DA CASA EDISON DO RIO DE JANEIRO. Paulo Cesar Bittencourt

48

IMPLEMENTAÇÃO DE UM ALGORITMO DE APRENDIZADO BASEADO EM INSTÂNCIAS PARA A ESTIMAÇÃO DO DESEMPENHO ENERGÉTICO DE EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS. Aloísio Carlos de Pina. *Palestrantes:* Daniel Martins Barbosa Begonha; José Luiz Negreira Castro de Oliveira; Aloísio Carlos de Pina

51

INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL: ALGORITMOS GENÉTICOS E SUAS APLICAÇÕES.

Ricardo Rodrigues de Araujo. *Palestrante:* Marley Maria Bernardes Rebuzzi Vellasco

53

INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL: LÓGICA FUZZY E SUAS APLICAÇÕES. Ricardo Rodrigues de Araujo. *Palestrante:* Marley Maria Bernardes Rebuzzi Vellasco

55

INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL: REDES NEURAIS E SUAS APLICAÇÕES. Ricardo Rodrigues de Araujo. *Palestrante:* Marley Maria Bernardes Rebuzzi Vellasco

57

JIFETS COMO CONTRIBUIÇÃO NA FORMAÇÃO DOS DISCENTES E DOCENTES DAS INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES. Gilmar Fabiano de Almeida. *Palestrantes:* Gilmar Fabiano de Almeida; Claudio Martins

59

MEIO AMBIENTE, DIREITOS DOS ANIMAIS E VEGANISMO: A EXPERIÊNCIA DO PROJETO MADAV E A PRESENÇA DE ANIMAIS NO CEFET/RJ. Adriana Doyle Portugal. *Palestrantes:* Profa. Dra. Adriana Doyle Portugal; Assistente Social Nieves Bizarello

62

NOVOS OLHARES: UM DIÁLOGO COM OS CLÁSSICOS DA LITERATURA. Jucilene Braga Alves Mauricio Nogueira. *Palestrantes:* Gabriela de Souza Bastos Silva; Geovana Santana de Aguiar; Sarah Barbosa Leite Amorim

68

PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES. Emil de Souza Sanchez. *Palestrante:* Daisy Maria Pinheiro de Souza Andrade

70

PROFISSÕES DE NÍVEL TÉCNICO - COMO SE PREPARAR PARA O MUNDO DO TRABALHO - ESTUDO DE CASO: CONCURSO PETROBRAS. José Fernandes Pereira. *Palestrante:* Milton Simas Gonçalves Torres

72

PROJETANDO UM ROBÔ MÓVEL PARA LIMPEZA SUBAQUÁTICA. Armando Carlos de Pina Filho. *Palestrantes:* Marcos Paulo Antonieto Teixeira; Mateus Alves e Alves; Armando Carlos de Pina Filho

74

PROJETANDO UMA TURBINA HIDROCINÉTICA PARA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA. Armando Carlos de Pina Filho. *Palestrantes:* Raphael França Bandarovsky; Armando Carlos de Pina Filho

76

x

RELIGIÃO E POLÍTICA. Alvaro de Oliveira Senra	78
SERVIÇO DE POSICIONAMENTO DINÂMICO NA ÁREA OFFSHORE. José Fernandes Pereira. <i>Palestrante:</i> Luiz Antônio Azevedo	80
TERCEIRIZAÇÃO - ADOTE CONSULTANDO UM ESPECIALISTA. Luiz Carlos Affonso.	82
TRANSFORMAÇÕES URBANÍSTICAS NA REGIÃO DO MARACANÃ. Tereza Fachada Levy Cardoso. <i>Palestrantes:</i> Juan de Lima Tavares; Rafael Ribeiro	84
V WORKSHOP DA ESCOLA DE INFORMÁTICA & COMPUTAÇÃO (WEIC). kelebelloze@gmail.com	86
SEMINÁRIO	87
A CIÊNCIA QUE NOS CERCA: DISCUTINDO E CONSTRUINDO CONHECIMENTO NA BIOLOGIA. Guilherme Inocêncio Matos. <i>Palestrantes:</i> Ana Paula Rocha Augusto Lopes; Leandro dos Santos Lima; Jeanine Salles dos Santos; Victor Polck; Alex Cícero Junior; Luiz Miguel Barbosa; Enzo Zamora; Davi de Melo; Stephany da Silva; Maria Antônia Santos	88
ANÁLISE DE EVENTO EXTREMO DE PRECIPITAÇÃO OCORRIDO ENTRE OS DIAS 18 E 21 DE JUNHO DE 2017. Aline Riccioni de Melos. <i>Palestrantes:</i> Felipe Abdala Rumanos de Castro; Julia Barbosa Komarov	91
ESPAÇO EDUCATIVO INOVADOR – (RE)PENSAR O ENSINO DAS CIÊNCIAS. Marcelo Borges Rocha. <i>Palestrante:</i> Pedro Miguel Costa	93

FEMINICÍDIO: CASO CAMPO ALGODONERO. Nara Santana. *Palestrante:* Dandara Oliveira de Paula

95

FRAGILIDADE NA SEGURANÇA CIBERNÉTICA. Evandro David Silva Paranaguá. *Palestrantes:* Evandro David Silva Paranaguá; Karen Ranielle Borges; Thiago Braga Branquinho

98

II SEMINÁRIO DE TELECOMUNICAÇÕES. Gilson Alvers de Alencar. *Palestrantes:* Gilson Alves de Alencar; João Dias Terêncio; Evandro David Silva Paranaguá; Thiago Braga Branquinho; Wesley de Oliveira Schueler; Victor Calassara Reis; Gabriel de Souza Machado; Vinícius Coutinho de Oliveira

100

OFICINA PEDAGÓGICA: PRODUÇÃO COLETIVA DO-DISCENTE DE MATERIAL DIDÁTICO PARA O ENSINO DA OPERAÇÃO DIVISÃO EM CLASSES DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. Michele Jorge dos Santos de Souza

102

USO DE SATÉLITES NO MONITORAMENTO DE ENCHENTES E ALAGAMENTOS. Angela Tostes Alves da Silva. *Palestrantes:* Felipe Abdala Rumanos de Castro; Julia Barbosa Komarov; Luana da Silva Chaves; Luiz Pedro Martins Jodjahn

104

CICLO DE DEBATES/ MESA REDONDA

106

A EXPERIÊNCIA DO CEFET/MARACANÃ NA 9ª OLIMPÍADA NACIONAL EM HISTÓRIA DO BRASIL. Mariana Vitor Renou. *Palestrantes:* Lara Moreno Silva; Lucas do Herval Costa Teles de Menezes; Gabriella Dias; Ana Carolina Vieira de Andrade; Clara Balmant Simões; Domitilla Mariotti Rosa; Larissa Cristina Coelho dos Santos; Luíza Bonavita; Juliana Kreitlon Pereira; Márcia Christina Lopes; Mariana Vitor Renou; Samuel Silva Rodrigues de Oliveira; Lidiane Monteiro Ribeiro; Thiago Rodrigues da Silva

107

ACESSIBILIDADE NO CEFET-RJ. Laurio Yukio Matsushita. *Palestrantes:* Crystian André Montozo Botelho; Gabriel Bezerra Costa de Lima; Jaqueline Cordeiro dos Santos; Maria Eduarda Costa Nunes; Thaisa de Oliveira

109

DISCUSSÃO SOBRE A ALIMENTAÇÃO NA CANTINA E O IMPACTO ECONÔMICO DO BANDEJÃO DO CEFET/RJ. Laurio Yukio Matsushita. *Palestrantes:* Mônica de Castro Britto Vilardo; Karine Thames de Menezes; Helena Nobre de Azevedo; João Pedro Campos Veleda; Juliana Laís Cezar Marques; Pedro Marcelo de Aguiar e Silva; Vinícius Marques Augusto; Milena de Paula Rebello; Raphael Corrêa Martins

111

EMPREGO E COOPERAÇÃO TECNOLÓGICA NA INDÚSTRIA DE PETRÓLEO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: OPORTUNIDADES E DESAFIOS. Magda Lauri Gomes Leite. *Palestrantes:* Heitor Soares Mendes; Marta Lucia Azevedo Ferreira; Ricardo Rezende Ramos

113

EMPREGO E COOPERAÇÃO TECNOLÓGICA NA INDÚSTRIA DE PETRÓLEO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: OPORTUNIDADES E DESAFIOS. Magda Lauri Gomes Leite. *Palestrantes:* Heitor Soares Mendes; Marta Lucia Azevedo Ferreira; Ricardo Rezende Ramos

117

FIGURAÇÕES DO FANTÁSTICO NA LITERATURA BRASILEIRA. Tatiana Alves Soares Caldas. *Palestrantes:* Tatiana Alves Soares Caldas; Michelle Dull Sampaio Beraldo Matter; Polyana Pires Gomes

121

FOCO NA ESTRATÉGIA: CONHECENDO OS DESAFIOS DO CEFET/RJ. Úrsula Maruyama. *Palestrantes:* Priscila Daniel de Paiva Gama e Silva; Julliany Sales Brandão; Aline Guimarães Monteiro Trigo

125

INTERCÂMBIO ESTUDANTIL: CAMINHOS POSSÍVEIS. Aline Provedel Dib. *Palestrantes:* Guilherme Oliveira Coutinho; Emilly Borret; Beatriz Puga dos Santos

129

LÍNGUAS ADICIONAIS NO ENSINO MÉDIO: DIÁLOGOS E PROPOSTAS DE PRÁTICAS INTEGRADORAS E CRÍTICAS. Flávia Silveira Dutra. *Palestrantes:* Cláudia Bichara de Oliveira Gomes; Fabrícia Eugênia Gomes de Andrade; Andréa Conceição Braga Antunes; Luciana Maria da Silva Figueiredo

131

O ENSINO DE PORTUGUÊS PARA ESTRANGEIROS NO CEFET/RJ: AÇÕES INSTITUCIONAIS E O PAPEL DO BOLSISTA DE EXTENSÃO. Antonio Ferreira da Silva Júnior. *Palestrantes:* Bruna dos Santos; Beatriz Puga dos Santos; Thalita Carnevale Sodré

134

OFICINA WEBRÁDIO CEFET/RJ. Marcia Andrade Morais Cabral; Talita de Oliveira. *Palestrantes:* Ana Paula Jaume Nadal Pupo; Anna Beatriz da Silva de Souza; Jansen da Concei o Fonseca; Yan Roberto da Silva

136

OS HORÁRIOS DO CEFET E COMO AFETAM OS ALUNOS. Laurio Yukio Matsushita. *Palestrantes:* Daniel Matheus Silva Ramos; José Carlos Barros de Souza Junior; Marco Antônio Pessoa do Nascimento; Daniela Marques da Silva; Gabriel Renato de Oliveira Camargo; João Antônio Miranda Tello Ramos Gonçalves

141

PERFIL SOCIOECONÔMICO E CULTURAL DOS ESTUDANTES DOS PROGRAMAS DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL: PARADIGMAS, TENDÊNCIAS E DESAFIOS. Sônia Vasconcellos Mendes; Marcia Cristina de Oliveira. *Palestrantes:* Marcia Cristina de Oliveira; Sônia Vasconcellos Mendes; Carolina Marinho Marcílio; Luis Fernando Cadilha Brito dos Santos

143

PRODU O DE MATERIAL DIDÁTICO MULTIMÍDIA: POSSIBILIDADES E DESAFIOS. Luciano de Melo Dias. *Palestrantes:* Luciano de Melo Dias; Alexandre Martinez dos Santos; João Terêncio Dias; Myrna da Cunha

146

PROJETO VÍDEO AULAS CEFET - UM DEBATE ACERCA DA CRESCENTE PRESENÇA DA INTERNET NA EDUCA O. Elizabeth Schuback Julião. *Palestrantes:* Claudia Barucke Marcondes; Elizabeth Schuback Julião; Eduardo Scalzer Saroldi Coelho; Leonardo Trajano Dias Garcia

148

RAÇA E RACISMO: CONSIDERAÇÕES E PERSPECTIVAS NOS PROCESSOS DE IDENTIDADES, NEGRITUDES E REFLEXÕES DOS ATRAVESSAMENTOS HEGEMÔNICOS DA BRANQUIDADE. Talita de Oliveira. *Palestrantes:* Bianca Assis Oliveira de Paula; Laura Rose Brylowski; Márcia Maria Santana Gonçalves; Marina Marçal do Nascimento; Priscilla Teodósio Rosa

150

RESSIGNIFICANDO ESTEREÓTIPOS DE BELEZA NAS AULAS DE LÍNGUA INGLESA. Aline Provedel Dib. *Palestrantes:* Aline Provedel Dib; Sonia Cristina Aguiar Figueiredo Duque; Júlia Teixeira Barbosa; Julia Pereira de Oliveira; Maria Luiza Bandeira de Mello Souza e Silva

155

TRAJETÓRIAS, PATRIMÔNIO E CULTURA: ESPAÇOS DE (RE)EXISTÊNCIA E PROTAGONISMO NEGRO. Talita de Oliveira. *Palestrantes:* Aline Souza do Nascimento; Ana Cláudia dos Santos Januário; Andréia Coutinho; Carolina Angélica Ferreira Netto; Simone Braz

157

MINICURSO

163

AS PRINCIPAIS TEORIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS. Alessandra Cristina Bittencourt Alcântara. *Palestrante:* Jorcianne Soares Nunes Ferreira

164

ASPECTOS GENÉTICOS E EVOLUTIVOS DA SEXUALIDADE. Mário Luiz de Souza; Guilherme Inocêncio Matos. *Palestrantes:* Vinícius Mendes Vidal; Arthur José Baptista

166

CONHECENDO A TECNOLOGIA CAD - COMPUTER AIDED DESIGN. Gilvania Terto Alves

169

DETALHAMENTO 1_ PROJETO DE ARQUITETURA E BUILDABILITY. Delcio Garcia de Sousa. *Palestrantes:* Thiago Ribeiro Cerqueira; Delcio Garcia de Sousa

171

DETALHAMENTO 2_ PROJETO DE ARQUITETURA E BUILDABILITY. Delcio Garcia de Sousa. *Palestrantes:* Thiago Ribeiro Cerqueira; Delcio Garcia de Sousa

175

ELETRÓLISE. Lucia Maria Nunes Uchôa

179

ELETROQUÍMICA: PILHAS E BATERIAS. Lucia Maria Nunes Uchôa

181

PÔSTERES

183

A BUROCRACIA SINDICAL – OS EDUCADORES E SUAS ORGANIZAÇÕES DE CLASSE. Rodrigo Poça de Souza

184

A CURVATURA DO ESPAÇO-TEMPO: UMA EXPLICAÇÃO GEOMÉTRICA PARA A FORÇA GRAVITACIONAL. Sérgio Eduardo Silva Duarte. *Palestrante /Apresentadora:* Maria Lenina da Trindade Santos

186

A INSERÇÃO DE FILMES COMO RECURSO DIDÁTICO: UM LEVANTAMENTO EM ANAIS DE EVENTO NA ÁREA DE ENSINO DE CIÊNCIAS. Marcelo Borges Rocha. *Palestrante/Apresentador:* Lucca Taoã Cortez de Andrade Marchesini

188

A PEGADA ECOLÓGICA E HÍDRICA COMO INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Luiza Cantuaria Costa; Ysabella Orlando Abraham de Lima; Luisa Amato Alves. *Palestrante/Apresentador:* Julio Cesar Oliveira Antunes

190

ACESSO À JUSTIÇA: O DESENVOLVIMENTO DO EMPREENDEDORISMO ATRAVÉS DO DIREITO EMPRESARIAL. Andrezza Menezes Costa. *Palestrante /Apresentador:* Carlos Eduardo Teixeira Júnior

193

ACESSO À JUSTIÇA: O DESENVOLVIMENTO DO EMPREENDEDORISMO ATRAVÉS DO DIREITO TRIBUTÁRIO. Andrezza Menezes Costa. *Palestrante / Apresentador:* Mário Célio Barbosa Brandão Souza de Faria

196

ANÁLISE DOS ACESSOS AO CAMPUS VIRTUAL: MATERIAL DIDÁTICO MULTIMÍDIA. Luciano de Melo Dias. *Palestrantes/Apresentadores:* Luciano de Melo Dias; Alexandre Martinez dos Santos; Myrna da Cunha; Raquel de Araújo Cezar

200

APLICAÇÃO DO GERENCIAMENTO DE RISCOS AMBIENTAIS NA CONSTRUÇÃO CIVIL. José Luiz Fernandes; Andréa Sousa da Cunha Fernandes. *Palestrantes / Apresentadores:* Sérgio da Costa Mendes; Iago Antão Sabença Cruz

202

BEM-VINDO AO CEFET. André Alexandre Guimarães Couto; Sandro Mello Sgambato. *Palestrantes/Apresentadores:* Clara Maria de Jesus Alves; Carlos André Coelho da Conceição; Alessandra Guimarães Pina; Leani; Carine Gomes Firmino

205

CAMINHOS PARA POTENCIALIZAR O TURISMO NO RIO DE JANEIRO: O CASO DA FLORESTA DA TIJUCA. Marcelo Borges Rocha. *Palestrante/Apresentador:* Stéfano Bruno Vieira Gomes

208

COMPARAÇÃO DAS NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRA E PORTUGUESA UTILIZANDO O PROGRAMA AUTODESK ROBOT STRUCTURAL ANALYSIS VERSÃO ESTUDANTIL COM MODELAGEM DE UM GALPÃO INDUSTRIAL. Ricardo Rodrigues de Araujo. *Palestrantes/Apresentadores:* José Pedro Leal Soares; Bruno Cavalcante Novaes; Ricardo Rodrigues de Araujo

210

COMPORTAMENTO DOS CONSUMIDORES DE FEIRAS ORGÂNICAS DO RIO DE JANEIRO. Maria Cristina José Soares; Wesley Carvalho da Silva, Carolina F. Quitá. *Palestrante/Apresentadora:* Maria Jose Paes Santos

212

COMPORTAMENTO MECANICO DO BAMBU PARA USO NA CONSTRUÇÃO CIVIL. João de Jesus dos Santos. *Palestrantes/Apresentadores:* João de Jesus dos Santos; Igor Barcelos Rodrigues

215

xvii

CRIAÇÃO DE UMA AGENDA AMBIENTAL NO CEFET/RJ. Aline Guimarães Monteiro Trigo. *Palestrante/Apresentadora:* Ursula Gomes Rosa Maruyama

217

DEAC+ CADASTRAMENTO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO. Sandro Mello Sgambato; Márcia Regina de Azeredo Braga Gomes da Silva. *Palestrantes /Apresentadores:* Diego Inácio Cardoso; Sandro Mello Sgambato; Márcia Regina de Azeredo Braga Gomes da Silva

219

DESVENDANDO OS MISTÉRIOS DA VACINA. Guilherme Inocência Matos. *Palestrantes/Apresentadores:* Stephany Fernandes da Silva; Maria Antônia Wasserman da Silva Santos

222

ECONOMIA DE RECURSOS AMBIENTAIS COM COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA. Aline Guimarães Monteiro Trigo. *Palestrante/Apresentador:* Anderson de Souza Oliveira

224

EDUCAÇÃO FINANCEIRA: O PLANEJAMENTO DE UMA APOSENTADORIA COM MÁXIMOS RESULTADOS CONSIDERANDO APENAS QUATRO DE INVESTIMENTO. Rafael Canellas Ferrara Garrasino. *Palestrante/Apresentador:* Kairan Paiva Andrade; Rodrigo Machado Pinto; Felipe Maia Gama De Oliveira; Rafael Canellas Ferrara Garrasino

226

ESTADO NUTRICIONAL DOS ALUNOS REGULARMENTE MATRICULADOS NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO – CAMPUS MARACANÃ. Raphael Corrêa Martins. *Palestrantes/Apresentadores:* Raphael Corrêa Martins; Camila Batista Rodrigues

228

ESTUDO DA VARIAÇÃO DA INCLINAÇÃO DOS ESTAIS DE COLUNAS DE AÇO PROTENDIDAS. Caio César Costa dos Santos. *Palestrante/Apresentador:* Ricardo Rodrigues de Araujo

231

ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DE FOSSA SÉPTICA COM USO DE TECNOLOGIA SOCIAL. Lais Amaral Alves. *Palestrantes/Apresentadores:* Maria Gabriela Carregosa de Santana; Lucas Mendonça Angi

233

xviii

ESTUDO DOS CONCEITOS DA BUILDABILITY E CONSTRUCTABILITY E APLICAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS. Delcio Garcia de Sousa

235

ESTUDO SOBRE A IMPORTÂNCIA DO CONTROLE DE MOSQUITOS NO PARQUE NACIONAL DA TIJUCA. Marcelo Borges Rocha. *Palestrantes/Apresentadores:* Matheus de Souza Gomes; Brenno Nascimento Pinto

237

FATORES ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DAS PRINCIPAIS DOENÇAS CLIMÁTICAS NO BRASIL. Maria José Paes. *Palestrante/Apresentadora:* Raquel Cardoso de Cerqueira Reis

239

GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS QUÍMICOS E BIOLÓGICOS GERADOS NO CEFET/RJ. Aline Guimarães Monteiro Trigo. *Palestrantes/Apresentadores:* Denise Gentili, Ricardo Reinoso, Daniella Abdalla, Carina Ferreira, Daileny Chagas de Oliveira Mariano, Kellen Santana Silva

248

GESTÃO E POTENCIALIDADE DO USO PÚBLICO NO PARQUE NACIONAL DA TIJUCA APÓS GRANDES EVENTOS NO RIO DE JANEIRO. Marcelo Borges Rocharocho. *Palestrante/Apresentadora:* Tatiane Rocha

250

GT REGULAMENTAÇÃO: UMA PROPOSTA DE CONSTRUÇÃO DA POLÍTICA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL PARA O CEFET/RJ. Jonatas Lima Valle. *Palestrantes/Apresentadores:* Nieves Bizarelo Martinez; Vanessa Rodrigues de Lima; Fernanda Ventura Pereira de Oliveira

253

HIDRANTES DE COLUNA: ESTUDO DE DISTRIBUIÇÃO NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO. Rosana Dischinger Miranda / José Artur d'Oliveira Mussi

255

I ENCONTRO INTERCAMPI DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL (EIEP): DO PROJETO À EXPERIÊNCIA. Bruno Gabrieda Silva Ferreira. *Palestrante /Apresentadora:* Allane de Souza Pedrotti

257

xix

INTEGRAÇÃO²: A INTEGRAÇÃO DA INTEGRAÇÃO. Bruno Gabriela Silva Ferreira. *Palestrante/Apresentadora:* Allane de Souza Pedrotti

260

LABORATÓRIO DE INCLUSÃO DIGITAL - QUIOSQUE CEFET. Clara Maria de Jesus Alves. *Palestrantes/Apresentadores:* Lucas Santos Lindesay; Sandro Mello Sgambato

263

O CEFET-RJ NA 9ª OLIMPÍADA NACIONAL EM HISTÓRIA DO BRASIL. Samuel Silva Rodrigues de Oliveira. *Palestrantes/Apresentadores:* Anna Carolina S. Aragão; Lara Moreno Silva; Gleyce Ellen Lemos de Souza; Lucas Senna Lima e Sá; Nicolas Jesus Gomes da Silva; Lucas do Herval Costa Teles de Menezes; Ramon Oliveira de Azevedo; Gabriella Dias; Ana Carolina Vieira de Andrade; Clara Balmant Simões; Domitilla Mariotti Rosa; Larissa Cristina Coelho Dos Santos; Luíza Bonavita; Juliana Kreitlon Pereira; Márcia Christina Lopes; Mariana Vitor Renou; Samuel Silva Rodrigues de Oliveira; Lidiane Monteiro Ribeiro; Thiago Rodrigues da Silva

265

O USO DE REDES EM ESTUDO SOBRE TRILHAS ECOLÓGICAS: MAPEAMENTO NO BANCO DE TESES E DISSERTAÇÃO BRASILEIRAS. Marcelo Borges Rocha. *Palestrante/Apresentadora:* Amanda Dornelas de Sousa Pereira

267

PATOLOGIAS EM ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO. João de Jesus dos Santos. *Palestrantes/Apresentadores:* João de Jesus dos Santos e Bianca Figueiredo

269

PESQUISA DE CAMPO COMO FERRAMENTA DE ENSINO: UM LEVANTAMENTO DO PERFIL DE CONSUMIDORAS DE PRODUTORES DE BELEZA EM RELAÇÃO ÀS PRÁTICAS DE TESTE EM ANIMAIS. Rafael Canellas Ferrara Garrasino

271

PRÁTICAS CARTOGRÁFICAS INOVADORAS: CONSTRUÇÃO DE ANAGLIFOS E CARTOGRAFIA SOCIAL. Márcio de Araújo Moreira. *Palestrantes / Apresentadores:* Gabriel Manssur; Gabriel Marques Santo; Camila Cardoso; Antony João Carvalho

273

xx

PROJETO DE PESQUISA E EXTENSÃO ARTICULANDO E POTENCIALIZANDO O SERVIÇO SOCIAL NA ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL. Arlene Vieira Trindade; Mateus Augusto Corrêa Barbosa. *Palestrante / Apresentador:* Jonas Lima Valle

279

PROJETO MOSAICO - PERFIL SOCIOECONÔMICO E CULTURAL DOS ESTUDANTES DOS PROGRAMAS DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL. Sônia Vasconcellos Mendes; Marcia Cristina de Oliveira. *Palestrantes/Apresentadores:* Sônia Vasconcellos Mendes; Marcia Cristina de Oliveira; Carolina Marinho Marcílio; Luis Fernando Cadilha Brito dos Santos

282

READEQUAÇÃO DE ÁREAS DEGRADAS NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DE MERITI. Rosana Dischinger Miranda; Renato Schumann. *Palestrantes /Apresentadores:* Rosana Dischinger Miranda; Renato Schumann; Juan de Lima Tavares ;Thaiany Rodrigues de Sá Moraes

285

REFLETINDO SOBRE A AUSÊNCIA DO SUPORTE MATERIAL E AFETIVO PATERNO DOS ALUNOS DA ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL DO CEFET/RJ-MARACANÃ.Fernanda Ventura Pereira de Oliveira; Juliana Reis de Souza Lobato; Mariana Lopes. *Palestrante/Apresentador:* Jonas Lima Valle

287

REFLEXÕES ACERCA DO MATERIAL DIDÁTICO DE LÍNGUA INGLESA DO CURSO LEANI. Alessandra Cristina Bittencourt Alcântara. *Palestrante / Apresentadora:* Jorcianne Soares Nunes Ferreira

289

TELHADOS VERDES ASSOCIADOS COM SISTEMA DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA COMO PROPOSTA TÉCNICA DE MEDIDA COMPENSATÓRIA EM DRENAGEM URBANA. Lais Amaral Alves.*Palestrantes / Apresentadores:* Juliana Boulart da Silva; Loris de Paiva; Ana Carolina Abreu de Carvalho

292

TURISMO DE ARTE NO RIO DE JANEIRO - O ENSINO DE ARTE DECORATIVA NA ESCOLA DE ARTES E OFÍCIOS WENCESLAU BRÁS. Marcele Linhares Viana. *Palestrante/Apresentadora:* Vitória Martins Carvalho

296

VINAGRE DE CAQUI – RESULTADOS E DESAFIOS NA INCUBAÇÃO DE UM PROJETO DE ECONOMIA SOLIDÁRIA PELA INCUBADORA TECNOLÓGICA DE EMPREENDIMENTOS SOLIDÁRIOS SUSTENTÁVEIS DO CEFET/RJ. Vinicius Mattos von Doellinger. *Palestrante/Apresentadora:* Christiane de Cima Aires

298

VISTA CHINESA UMA CHINESICE NA FLORESTA DA TIJUCA PARALELOS CULTURAIS E ARTÍSTICOS ENTRE O RIO DE JANEIRO E MACAU (CHINA). Felipe Félix. *Palestrante/Apresentadora:* Marcia da Silva

301

ATIVIDADE CULTURAL

304

CIDADES DE DEUS? REPENSANDO O ESPAÇO CONTEMPORÂNEO. Jucilene Braga Alves Mauricio Nogueira. *Palestrantes/Apresentadores:* Jucilene Braga Alves Mauricio Nogueira; alunos da 1AEL e da 1AELT

305

CINECLUBE CEFET/CARITAS: O “REFUGIADO”/”IMIGRANTE” NOS FILMES. Samuel Silva Rodrigues de Oliveira. *Palestrantes/Apresentadores:* Ayadne Bittencourt; Samuel Oliveira

307

ESPETÁCULO TEATRAL O PINGUIM COM DEBATE APÓS APRESENTAÇÃO. Ana Paula Rocha Augusto Lopes. *Palestrantes / Apresentadores:* Ana Paula Rocha Augusto Lopes; Daniel Leuback Lopes; Fabíola Godoi; Juliana Dalle

309

O BEM AMADO - LEITURA QUASE DRAMATIZADA. Marina Rodrigues Brochado. *Palestrantes/Apresentadores:* AnaLu Palma; Paulo Guberfain; Sonia Mano; Sonia Souza; Sarita Bayer Pradez; Silmar Osório; Luís Fernando Osório; Márcio Klang; Márcio Thadeu; Reinaldo Mano; Rita Vilella

312

TODOS OS CAMINHOS LEVAM AO CEFET-RJ. Renata da Silva Moura

314

OUTRAS ATIVIDADES

316

APRESENTAÇÃO DOS ANGLICISMOS NO JORNALISMO ECONÔMICO. Gloria Sônia Mattoso Quêlhas

317

CÉLULAS EM FOCO: ANÁLISE MICROSCÓPICA ANIMAL. Leandro dos Santos Lima Hohl. *Palestrante/Apresentadora:* Jeanine Salles dos Santos

323

FERRAMENTAS DE QUALIDADE: APLICAÇÃO PRÁTICA PARA MELHORIAS DE GESTÃO. Alexandre Ali Guimarães

324

III ENCONTRO DE PROFESSORES DE INGLÊS DO CEFET-RJ: O ENSINO DE INGLÊS NO CEFET-RJ EM DISCUSSÃO. Gloria Sônia Mattoso Quêlhas. *Palestrantes / Apresentadores:* Gloria Sônia Mattoso Quêlhas; Kátia Cilene Cunha de Aguiar; Claudia Bichara de Oliveira Gomes; Claudia Maria Vasconcelos Lopes; Flavia Silveira Dutra; Aline Provedel Dib; Fabricia Eugênia Gomes de Andrade; Ângela Lopes Norte; Alessandra Bittencourt; Luane Fragoso ; Gisele Cohen Fonseca; Wesley Machado; Felipe Ferreira; Luciana Mesquita; Suzana Barroso; Alessandra Mitiê; Renata Gomes; Ricardo Benevides; Álvaro Monteiro Carvalho

327

MOSTRA VERCIÊNCIA CEFET-RJ - SNCT 2017.Laurio Yukio Matsushita. *Palestrantes/Apresentadores:* Carla Maria Camilo de Brito; Danielle Pereira Ribeiro; Gabriele Velloso de Albuquerque Nunes; Gabrielly Yohany Oliveira dos Santos; Iasmim Correa Theodora da Silva; Julia Barbosa Komarov; Leandro de Souza Pinto; Lianne Henriques Jorge; Raquel Brigagão Monteiro de Castro; Tiago dos Santos Frias de Oliveira; Vinícius Rodeio Cordeiro

330

OFICINA INTERATIVA: CONSTRUINDO A DEPRESSÃO. Laurio Yukio Matsushita. *Palestrantes/Apresentadores:* Abner Barcelos Campos; Caio da Silva Rios; Isabelle Pollyana Chaves Lima; Carla Maria Camilo de Brito; Lucas de Sousa Rodrigues; Gabrielly Yohany Oliveira dos Santos

332

OFICINA: CRIANDO UMA HORTA NO CEFET. Laurio Yukio Matsushita. *Palestrantes / Apresentadores:* Bernardo Pereira Fonseca Rodrigues Soares; Gabriele Velloso de Albuquerque Nunes; Iasmim Correa Theodora da Silva; Lianne Henriques Jorge; Lucas Lemos Gonçalves de Souza; Vitor Hugo de Almeida Brasileiro de Jesus

334

VOCÊ SABE O QUE ESTÁ COMENDO???Camila Batista Rodrigues. *Palestrantes /Apresentadores:* Camila Batista Rodrigues; Raphael Corrêa Martins

338

EXPOTEC RIO'2017

341

PROCESSO DE CORROSÃO NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA. Lucia Maria Nunes Uchôa; Iran Ferreira Rodrigues. *Alunos:* André Medeiros Justiniano da Silva; Caio da Silva Lima Luiz; Gabriela Barreto Pacheco; Leonardo Yves de Souza Melo; Letícia Cabral Siqueira; Lucas Figueiredo Britto; Taiane de Melo Nepomuceno; Victor Hugo dos Santos Lage

342

PROCESSO DE CORROSÃO NO SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA. Lucia Maria Nunes Uchôa; Hélio Vargas Chaves de Souza. *Alunos:* Brendon Ribeiro Fermiano; Bruno Gonçalves de Oliveira; Carlos da Silva Lima; Gabriel de Souza Machado Gonzalez; Gustavo Gomes Vieira; João Pedro da Silva Rodrigues; Marcelle Passos de Melo; Mayara Cristina Braz da Cruz; Paulo Carneiro Azevedo

344

O QUE EU SINTO QUANDO ESTOU NO CEFET?Taís Silva Pereira. *Aluna:* Natalia Pires da Costa

346

O RIO ANTIGO, TEMPORALIDADE E A REFUNCIONALIZAÇÃO DE SUAS PAISAGENS. Márcio de Araújo Moreira; Mariana Vitor Renou. *Alunos:* Danielle Pereira Ribeiro; Wesley Lagos Silva; Michel Moraes dos Santos; Renan Souza Oliveira; Rodrigo Bezerra Cavalcante

348

A DANÇAS DOS PÊNDULOS.Paulo de Faria Borges. *Alunos:* Arnaldo Stutz Quintanilha; Gabriella Alves da Paz Ferreira; Luana da Silva Rocha Ferreira

351

A IMPORTÂNCIA DA DIVULGAÇÃO NO DIA-A-DIA. Guilherme Inocência Matos. *Alunos:* Luiz Miguel Viana Barbosa; Enzo Roncoli Alabarce Zamora

353

xxiv

A IMPORTÂNCIA DA MATEMÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA QUANTITATIVA. Lucia Maria Nunes Uchôa; Kátia Regina A. P. de Souza. *Alunos:* Eliel Ferreira de Souza Silva; Gabriel da Silva Santiago; Marcos Murilo Ribeiro Gomes; Ana Beatriz Quitete Aguiar; Felipe Abdala Rumanos de Castro; Luiza Xavier Garcia; Lucas de Sousa Rodrigues; Ana Clara P. de Campos Barbosa; Leonardo Rocha da Silva; Mateus Vitório Urruchua; Vitória Carolyn dos Santos Ferreira; Marcela Abreu Mioti; Carmen dos Santos Ribas; Leonardo Fonseca dos Santos; Luana da Silva Chaves; Carla Maria Camilo de Brito; Julia Barbosa Komarov

355

A MATEMÁTICA DA AFINAÇÃO. Marcelo Chaves Silva; Celso Marques da Silva Junior. *Alunos:* Alynne dos Santos de Oliveira; Ana Carolina Silva Aragão; Jean Francisco Coelho Moraes; Gleyce Ellen Lemos de Souza; Igor Passos de Pontes

357

A NATUREZA DAS CORES. Paulo de Faria Borges. *Alunos:* Humberto de Carvalho; Mateus Lourenço de Lima Rocha; Caio Cezar de Oliveira

359

ACIONAMENTO DE CARGAS REMOTAMENTE POR INFRAVERMELHO. Roberto Augusto Freitas Dias. *Alunos:* Guilherme Santana Dionísio; Jean Felipe Silva Guimarães da Costa; Júlia Paiva Ladeira, Leonardo Proença de Vasconcellos; Ester Lucindo dos Santos; Lucas Grozima de Santana; José Paulo Rodrigues Bonfim; Guilherme Araujo Thomaz

361

AISTHESIS, O JOGO. Taís Silva Pereira. *Alunos:* Natalia Pires da Costa; Felipe Jaña Laucas de Campos; Gabriella Vitória Bordoni Leite dos Santos; Esther da Costa Lessa; Victoria Crystina Freitas da Silva; Carlos Eduardo Souza da Silva

364

ALERT MAPS: AUXILIANDO OS COMPROMISSOS DO SEU DIA-A-DIA. Rafael Castaneda Ribeiro. *Alunos:* Guilherme Morgado Fonseca; João Pedro Silva Dezembro

366

AMPLIFICANDO O ENSINO. André Alexandre Guimarães Couto. *Alunos:* Lívia Malavasi Gomes; Agatha Gamboa Menezes; Caio Henrique Vicente Kerklaan; Maria Eduarda Prata Ramos; Maria Eduarda de Rezende Soares Pereira

368

xxv

APARELHO REGISTRADOR DE COMPRAS ACOPLADO AO CARRINHO DE SUPERMERCADO. Altair Martins dos Santos. *Alunos:* Karine Maria Moreira Garcia; Renam Florentino Sá; Daniel de Andrade Teixeira

370

APLICAÇÕES DA AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL. Thiago Ribeiro Cerqueira. *Alunas:* Evelyn Thames de Menezes; Isabela Felipe dos Santos; Maria Eduarda Andrade Fluvierz

372

APLICAÇÕES DE GENÉTICA QUANTITATIVA NO NOSSO COTIDIANO. Guilherme Inocêncio Matos. *Aluno:* Victor do Vale Polck

374

APLICATIVO BUG FINDER. Rafael Castaneda Ribeiro. *Alunos:* Ygor Mateus Gonçalves do Nascimento; Guilherme Goldman da Silva

377

APLICATIVO DE EaD - CURSOS TÉCNICOS. Alexandre Martinez dos Santos; Myrna da Cunha. *Alunos:* Antonio Carlos Tiburcio Rodrigues da Silva; Diego Aurelio

379

AS DISCUSSÕES IDEOLÓGICAS NAS REDES SOCIAIS. André Alexandre Guimarães Couto. *Alunos:* Breno Eraldo dos Santos; Luiz Miguel Viana Barbosa; Enzo Roncoli Alabarce Zamora; Ana Clara Cordeiro Fernandes; Victor do Vale Polck

382

AS MÁQUINAS QUE MUDARAM O RUMO DA HISTÓRIA - A REVOLUÇÃO DA ELETRICIDADE. André Guimarães Couto. *Alunos:* Thiago Batista Lima; Rodrigo de Oliveira Hermida; Arthur Sardenberg Castro Couto; Luciano Sombra do Nascimento; Pedro Henrique Vilhena

384

AS MUITAS FORMAS DE UM TANGRAM. Celso Marques da Silva Junior. *Alunas:* Sophia Rodrigues Offrede; Amanda Bezerra da Costa; Fernanda Lemos Teixeira; Ana Carla Machado Alves; Ana Carolina Rodrigues Alves

386

xxvi

ASSOCIAÇÃO DE RESISTORES NO DIA A DIA. Paulo de Faria Borges. *Alunos:* Gabriela de Paula Almeida; Jaqueline dos Santos Ferreira; Vinícius Rodeio Cordeiro

388

AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL. Roberto Augusto Freitas Dias. *Alunos:* Caroline de Azevedo Almeida; Matheus da Cunha; Yasmin Fernandes Sanchez

390

AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL. André Alexandre Guimarães Couto. *Alunos:* Victor Hugo Valtriz Azevedo de Alcântara; Luiz Felipe da Rocha Mello; Beatriz Marinho Gonçalves Moreira Soares; Michelly Mairink Cardoso de Almeida; Marianna Lima Gonçalo da Silva

392

BENEFÍCIOS DA PROGRAMAÇÃO VISUAL. Rafael Castaneda Ribeiro. *Alunos:* João Pedro Silva Dezembro Leonelo; Guilherme Morgado da Fonseca

394

BIONIC HAND. Jair Medeiros Junior; Fabiana Cordeiro. *Alunos:* Flávia Andrade de Souza; Yasmin Pais de Oliveira; Matheus Roberto Barbosa Candido

396

BLINDAGEM ELETROSTÁTICA. Paulo de Faria Borges. *Alunas:* Beatriz Rodrigues Bezerra; Laura Bezerra Lima; Raquel Fonseca do Nascimento

398

BRASIL: REFORMAS, CÂMERA, AÇÃO! Silvia Cristina Rufino. *Alunos:* Turma 2AADM

401

CADEIRA INTELIGENTE. Rayllonn Nagime Rodolfo Barbosa; Everton Salomão Portella. *Alunos:* Carlos Roberto Costa Pinto Neto; Daniel Martins de Andrade; João Pedro Menezes Braga; João Vitor Pinheiro dos Santos; Thiago Pereira dos Santos

404

CÁLCULO DE AUTONOMIA PARA ENERGIA FOTOVOLTÁICA. Carlos Alberto Reis Rocha; Gustavo Dill. *Alunas:* Carla Cristina de Jesus; Marcelle Alves do Nascimento

406

xxvii

CASA SAUDÁVEL. Thiago Ribeiro Cerqueira. *Alunos:* Camila Pinto Cardoso; Desirê da Rosa Ventura; Jhessica Miranda da Silva; Victor Roberto Soares da Silva; Wesley Lagos Silva; Gabriel Manssur Rohr da Costa

407

CEFETHORTA: UMA ESCOLA MAIS VERDE. Laurio Yukio Matsushita. *Alunos:* Bernardo Pereira Fonseca Rodrigues Soare; Iasmim Correa Theodora da Silva; Gabriele Velloso de Albuquerque Nunes; Lianne Henriques Jorge; Vitor Hugo Almeida Brasileiro de Jesus

409

CEGÁFORO. Leandro Marques Samyn; Carlos Eduardo Pantoja. *Alunos:* Pedro Luis Vieira Magina; Márcio Rodrigues da Rocha; Felipe Martins Marques

413

CIDADE, ARQUITETURA E HISTÓRIA. Samuel Silva Rodrigues de Oliveira; Mariana Renou. *Alunas:* Marianne Cristinne Ribeiro Oliveira; Desirê da Rosa Ventura; Bianca Vasconcelos Antônio; Victoria Crystina Freitas da Silva

415

CINECLUBE CLIP. Thomaz Estrella de Bettencourt. *Alunos:* Gustavo Monção Carneiro Faria; Victor Correia de Vasconcellos Luiz

417

CÍRCULO TRIGONOMÉTRICO ELETRÔNICO. Marcos de Castro Pinto; Sahid Almeida. *Alunos:* Gustavo Alencar Moreira Pierre; Pedro Henrique da Silva Landim

419

COMPOSTEIRA CASEIRA. Virginia Maria Rizzoli. *Alunas:* Lourrane Cunha; Vitória Ramos; Isadora Toledo; Allanna Cunha; Emily Ribeiro

421

COMPRA DIGITAL. Rayllonn Nagime Rodolfo Barbosa; Everton Salomão Portella. *Alunos:* Brendon Santos Frederico; Guilherme Wagner Cosme; João Pedro Silva Louza Barbalho; Manoel Medeiros Falcão; Vinicius Borges Bastos

422

COMPRESSOR DE AR CASEIRO. Antonio Correa Gomes Junior; Carlos Augusto Gomes Neves; Maria Aparecida Pinheiro. *Alunos:* Alex Sandro Santos da Silva; Gustavo Henrique de Souza de Carvalho; Matheus Quirino Bento; Tiago Mendes de Oliveira; Luís Fernando Campos Soares

423

COMUNICAÇÃO NAS TELECOMUNICAÇÕES. Evandro David Silva Paranaguá; André Alexandre Guimarães Couto. *Alunos:* Giovanna dos Santos Filippo; Beatriz Garcia de Oliveira; Maicon Renildo da Silva; Fernando Augusto Calvão Vieira; Bruno da Silva Torres; Mariana Caroli; Larissa Plata Medeiros; Thaís Ramos Bezerra; Danielle Lima Costa da Cunha; Pedro Bioni de Azevedo Bartolomeu; Paula Lorrana Vieira Marques; Luis Felipe da Silva Barbosa Silva; Caio Nascimento de Miranda; Gabriel Figueira Gomes; Vyctor Pierre; Carolina Rodrigues Melo da Silva; Lucca Taoã Cortez de Andrade Marchesine; Gabriel Lopes dos Santos Silva; Raquel Balaciano; Marina Torres da Cunha; Lucas de Carvalho Ribas Torres; Patrick Mello Maia; Thales Fortes

426

CONDUTIVIDADE HUMANA. Paulo de Farias Borges. *Alunas:* Valentina Magalhães Rodrigues; Valkiria Carneiro Dazzi Fraga; Angela Guimarães Soares

428

CONQUISTANDO O PRIMEIRO EMPREGO. Silvia Cristina Rufino. *Alunos:* Camilla Santos de Oliveira; Anna Clara Gonçalves Dias Barbosa; Matheus Luiz Franco Guedes da Silva; Davi de Souza Costa Maria Clara Callak Lima

430

CORANTES NATURAIS, SABERES COM COR, ARTE E AÇÃO SOCIAL. Valéria Pereira; Suyane Alvarenga. *Alunos:* Paulo Victor Aldeia Teixeira; Gabriela Lima Moreira; Maria Isabel Silva Leite; Mariana Medina Torres Graça

433

CORRIDA DO CONHECIMENTO. Marcos de Castro Pinto. *Alunas:* Amanda Dantas Lima; Vitória Maria Nazareth de Almeida

436

CORRIDA HISTÓRICA. André Alexandre Guimarães Couto; Cláudia Barucke Marcondes. *Alunos:* Bruno Gabriel Montate da Silva, Giuliana Vieira Barrios; João Gabriel Barcellos Amaral; Rafaela de Oliveira Santos; Raphael Rocha dos Reis

438

xxix

COULOMBOSCÓPIO DE BAIXO CUSTO. Paulo de Faria Borges. *Alunos:* Rafael Alexandre Fonseca Martins; Thiago Coutinho do Nascimento; Vitor Ferreira Vianna

440

CRIAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO COERGO (COMITÊ DE ERGONOMIA)CEFET/MARACANÃ. Lucia Helena Dias Mendes. *Alunas:* Alessandra Cardoso de Azevedo; Alexia de Lima Coutinho Soares; Julia Cavalcanti Rosandiski; Victória Esther Valério Martins do Nascimento;Vitória Teixeira da Silva

442

CURTE AÍ!: PROMOVENDO A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM SAÚDE E MEIO AMBIENTE PELAS LENTES DOS ALUNOS DO CEFET/RJ. Guilherme Inocêncio Matos. *Alunos:* Alex Cícero da Fonseca Júnior; Victor do Vale Polck; Luiz Miguel Viana Barbosa;Davi dos Santos Lória de Melo;Stephany Fernandes da Silva

446

CURVAS DE TORQUE E POTÊNCIA DE MOTOR A AR COMPRIMIDO. Carlos Albino Sigilião Travessa; Aridio Schiappacassa. *Alunos:* Leandro da Silva Lara; Caio Henrique Lopes de Castro; Andersen Gonçalves Rodrigues de Paula

449

DEFORMAÇÃO DO ESPAÇO-TEMPO. Paulo Borges de Farias. *Alunos:* Daniel de Souza Guedes Carvalho; Ciana Duque Estrada Botelho; Pedro de Azevedo Mendonça

451

DEGRADAÇÃO DA BAÍA DE GUANABARA. Virginia Maria Rizzoli. *Alunas:* Anna Scher; Lyvia Nunes; Nathália Magalhães; Rebeca Lobo; Rayanne Loureiro

453

DENGUE HUNT 2D. Rafael Castaneda Ribeiro. *Aluno:* Lucas Cavalcante Maracajá

454

DESENVOLVIMENTO DE OBJETOS EDUCACIONAIS. Alexandre Martinez dos Santos; Myrna da Cunha. *Alunos:* Nathan Henrique Jardim dos Santos; Laryssa Garcez de Queiroz ; Brenna Carvalho Motta

456

xxx

DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE BASEADO NA TECNOLOGIA DE REALIDADE AUMENTADA: APLICABILIDADE NO ENSINO DE BIOLOGIA E NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Leandro dos Santos Lima Hohl; Jorge Luiz Silva de Lemos. *Alunos:* Matheus Alves de Medeiros; Guilherme Goldman da Silva; Letícia Freire Carvalho de Sousa; Bárbara Santos Galvão Corrêa; Nathalia Conceição de Menezes

458

DETECTOR DE OBSTÁCULOS PARA DEFICIENTES VISUAIS. Eduardo Aguiar do Nascimento; Vinicius Aguiar da Silva. *Alunos:* Ester Barbosa de Lima; Thierry Araújo Lima; Ariane Rayana; Igor Lica; Julyana da Silva

463

DISPOSITIVO ELETRÔNICO MUSICAL – PIANO INTERATIVO. Marcos de Castro Pinto; José Fernandes Pereira. *Alunos:* Bernardo Magno Matta; Guilherme Araujo Thomaz; Helena Tonasso Castro; Sergio Paulo de Almeida Pereira Junior; Matheus Barreira Guerra

465

DISPOSITIVO INTERATIVO COM O TRANSPORTE PÚBLICO PARA DEFICIENTES VISUAIS. Altair Martins dos Santos. *Alunos:* Gabriel de Oliveira Peres; Paulo Roberto Athaydes Gonzales Sobrinho

466

DRONE PARA COMPETIÇÃO. João Roberto de Toledo Quadros; Luis Carlos Pereira do Amaral. *Alunos:* Willian de Oliveira Silva; Carlos Henrique Bravo Serrado; Lucas do Herval Menezes da Costa; Leandro Borba Barcelos; Fernando de Abreu Lima

468

ELETROIMÃ CASEIRO. Prof. Paulo de Farias Borges. *Alunos:* Laís Gehrt de Assis; Mayone da Silva Nascimento; Samuel de Araujo Gomes

469

EMPREENDEDORISMO SOCIAL. Paula Machado; Evaldo Cunha. *Alunos:* Ana Luiza Corrêa de Sales; Ana Beatriz de Oliveira Barbosa; Bianca Larrat Mathias; Rafael de Santana Monteiro; Isaque Barbosa Dias Cardoso de Oliveira

470

xxxii

ESTÁDIO AUTOMATIZADO. Eduardo Aguiar do Nascimento; Vinicius Aguiar da Silva. *Alunos:* Kaio Victor Alves Varela; Luis Gustavo Fonseca; Laura Ramos Caloiaro; Daniele Pinheiro Silva; Lucas Felipe Baltazar Silva

471

ESTRATÉGIAS PARA A CONSCIENTIZAÇÃO DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO E TÉCNICO INTEGRADO SOBRE A IMPORTÂNCIA DO DESCARTE ADEQUADO DE PILHAS E BATERIAS. Juliana Barreto Brandão. *Alunas:* Ana Beatriz da S. Moreira; Maria Eduarda R. Guimarães

473

EXPERIENCIA DE CANUDO E PAPEL. Paulo de Faria Borges. *Alunos:* Luísa de Coimbra e Lopes Ike;Ágatha Botelho Chaves;Theo Luis Santos de Souza

475

EXPOTEC – 2017. Paulo de Farias Borges. *Alunos:* João Pedro Salomão de Souza Araújo; Douglas Barbosa Félix; Wellington Barcelos Batista

478

F2000. Guilherme Caldas Horcades; Vicente Aparecido Orsino da Silva. *Alunos:* Antônio Carlos Silva Ferreira Cruz; Igor dos Santos Santana; Iury Costa do Nascimento; Lucas Ribeiro de Moura; Luikson Ferreira da Silva

480

FATOR DESASTRE RELACIONADO À SAÚDE PÚBLICA E MEIO AMBIENTE: BRASIL E O MUNDO EM GERAL. Guilherme Inocêncio Matos. *Aluno:* Alex Cícero da Fonseca Junior

482

FECHADURA ELETRÔNICA ACIONADA POR LUZ. Roberto Augusto Freitas Dias. *Alunos:* Thiago Lopes Nascimento; Luiza Conceição da Silva; Pollyana Lima Targino da Silva; Matheus Barreira Guerra; Sérgio Paulo de Almeida Pereira Junior; Matheus Costa Stutz de Matos; Mariana dos Santos de Souza; Victor Pamato Morães de Jesus; Victor de Queiroz da Rocha Moraes

484

FRANQUIA DE BAIXO CUSTO. Angelina Duarte Trajano; Alexandre Barbosa da Silva. *Alunos:* Leticia Beatriz Gonçalves Dias Saraiva;Ana Beatriz de Abreu Augusto;João Gabriel Castro Pereira;Melissa Pereira Guarilha;Nathalia Oliveira do Nascimento

486

FREIO MAGNÉTICO. Paulo De Faria Borges. *Alunos:* Lucas Cristiano Souza Neves; Andrea Garcia Luz dos Santos; Lucas Avelino do Nascimento Silva

488

FRIEND CAN. Marcelo da Rocha Guedes Melo. *Alunos:* Cleiane Muniz Silva; Pedro Henrique Vieira Leira ; Renato do Amaral Peixoto Júnior

489

GAIOLA DE FARADAY. Paulo de Faria Borges. *Alunas:* Anna Carolina Brasil de Andrade e Santos; Ines Oliveira; Letícia Campos Küster

491

GALVANÔMETRO. Paulo de Faria Borges. *Alunas:* Beatriz Garcia de Oliveira; Giovanna dos Santos Filippo; Paula Lorrana Vieira Marques

493

GALVANÔMETRO. Paulo de Faria Borges. *Alunos:* Antônio Fábio Pereira Breyer ; Carlos Eduardo Vieira Leão ; Henrique Marz de Azevedo

495

GOTA DA ESPERANÇA. Rayllonn Nagime Rodolfo Barbosa; Everton Salomão Portella. *Alunos:* Gabriel Adriano dos Santos Fernandes; Bruna Torres Felicio; Paula Ferreira da Motta; Juliana Silva de Souza Rodrigues ; Victoria Cristina Polito da Silva

497

GRILA 2017. Sidney Teylor de Oliveira. *Alunos:* Todos os alunos das turmas 1A e 1B do CT de Mecânica

499

HISTÓRIA DAS TELECOMUNICAÇÕES. André Alexandre Guimarães Couto. *Alunos:* Eduardo Ragno Souto Maior; Júlia Teixeira Barbosa; Sonia Cristina Aguiar Figueiredo Duque; Caio Miguel Alves Milani; Leonardo Bicalho Quintino

501

HISTÓRIA DO BRASIL E RPG: FORMAS DA HISTÓRIA PÚBLICA. Samuel Silva Rodrigues de Oliveira. *Alunos:* Laura Siqueira; Naomi Nitatori; Juliana Pereira; Carlos Henrique

503

xxxiii

HISTÓRIA DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA. André Alexandre Guimarães Couto. *Alunos:* Guilherme Rodrigues Formoso Neves Soares; Maria Eduarda Candida Francklim Francisco; Alex Cícero da Fonseca Junior; Lucas da Silva Bezerra; Mateus Luiz Bispo de Oliveira

505

IDENTIDADES DO BRASIL: LIVROS, INTELECTUAIS E IMAGINÁRIOS. Samuel Silva Rodrigues de Oliveira. *Alunos:* Rodrigo Faria; Mariana Daniel; Mariana Ferreira; Julia Anido; Lívia Olivieri; Gabriela Bastos

507

INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA. Paulo de Faria Borges. *Alunas:* Barbara Souza dos Santos; Rafaella Ambrozio Pires; Dara Offrede Machado

509

JOGOS MATEMÁTICOS. Celso Marques da Silva Junior; Diogo Dantas de Sousa. *Alunos:* Lilian dos Santos Soares; Shemilly Giovanna Madeira de Sousa; Júlia Pessôa Santos; Douglas Santos Marques Ferreira; Gabriela Sousa da Silva

511

JOVENS EMPREENDEDORES - QUEIJARIA FORMAGGIO. Anderson Vieira Veloso Nunes; Vilma Baptista Vitari. *Alunos:* Caroline Siqueira Almeida; Rebecca Carvalho da Silva; Natalia Zambe da Silva; Matheus Muniz Soares; Juliana Figueira da Costa

513

JOVENS EMPREENDEDORES - CONNECT KIDS. Anderson Vieira Veloso Nunes; Vilma Baptista Vitari. *Alunos:* Geovana Baldez de Souza; Ricardo Cunha Lima; Ana Clara Rodrigues de Oliveira; Lucas Rosa Assis do Nascimento; Thales Braga da Silva

515

JOVENS EMPREENDEDORES - ESCOLA DE MÚSICA MARIO AFONSO. Anderson Vieira Veloso Nunes; Vilma Baptista Vitari. *Alunos:* Leonardo Alves Barbosa; Aldo Levi Linhares dos Santos; Tatiana Liz Xavier da Silva; Lucas de Souza Paixão

517

JOVENS EMPREENDEDORES - GALPÃO 84. Anderson Vieira Veloso Nunes; Vilma Baptista Vitari. *Alunos:* Lucas de Souza Queiroz; Nathalia da Luz Baptista; Juliana Nogueira de Souza; Emanuelle de Almeida Salgado; Vitoria Pinheiro de Souza Ferreira

519

JOVENS EMPREENDEDORES - LUX SMELL. Anderson Vieira Veloso Nunes; Vilma Baptista Vitari. *Alunos:* Cristiene Nunes de Mendonça; Leylana de Oliveira Vitorino; Larissa dos Santos Nascimento; Lucas Victor da Silva Santos; Victoria de Almeida da Silva

521

JOVENS NO FOCO. Celia Maria Ismael Abreu; Amanda Ferreira Vieira. *Alunos:* Rafael Tadeu de Carvalho Moreira Lopes; Larissa Limoeiro Calçada; Lucas Damazio dos Santos; João Pedro Marques de Encarnação; Daniella Leal Lamarca Bomfim

523

LABIRINTO - INSERÇÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO MERCADO DE TRABALHO. Silvia Cristina Rufino. *Alunos:* Gabriela de Souza Bastos Silva; Antony João dos Santos Rodrigues; Alice de Souza Oliveira; Geovana Santana Aguiar; Keilla Vitória de Sousa do Nascimento

524

LABWEB: SOFTWARE DE SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES. João Terêncio Dias; Alexandre Martinez dos Santos. *Alunos:* Bernardo Cesar Pereira Barreto; Samuel Martiniano C. Sousa; Matheus M. Martins; Sonia Figueiredo; Júlia Teixeira

529

LEVITAÇÃO DIAMAGNETICA. Paulo de Faria Borges. *Alunos:* Carolina Rodrigues Melo da Silva; Danielle Lima Costa da Cunha; Raquel Balaciano

531

LEVITAÇÃO DIAMAGNÉTICA. Paulo De Faria Borges. *Aluno:* Rafael Castro dos Santos

533

LEVITADOR MAGNÉTICO. Aridio Shiappacassa. *Aluno:* Juan Mercês Leonel

535

xxxv

LISA - LABORATÓRIO INTELIGENTE DE SISTEMAS AUTÔNOMOS. Carlos Eduardo Pantoja; Leandro Marques Samyn. *Alunos:* Igor Mendes de Almeida; Palloma da Silva Machado Nunes; Thiago Corrêa Picanço

536

LUZ, PROPAGAÇÃO E FORMAÇÃO DE IMAGEM. Paulo de Faria Borges. *Alunos:* Guilherme Conceição Bottino Gruszkowski; Diogo Amaral Corrêa; Fernando Luciano Magalhães Junior

539

MARACANÃ E SUAS ÁRVORES. Renato Campos Mauro; Leonardo de Bem Lignani. *Alunos:* Lucas Guarnelli Scherpel;Leonardo Galvão Valença Lima

541

MARKETING VS CONSUMIDOR: QUEM É O DONO DO JOGO? Mauro Barros da Silva. *Alunas:* Ana Carolina Vieira de Andrade; Bruna Pereira Lagôa; Carolina Costa Felgueiras;Clara Balmant Simões;Larissa Cristina Coelho dos Santos

543

MATRIZ DE CONTATOS. Luiz Eduardo Fontes Mello de Almeida. *Alunas:* Anna Beatriz da Silva de Souza;Kimberly Inaiara Veiga Freitas dos Anjos

545

MECANISMO DE RETENÇÃO DE ÁGUA (MRA). Rayllonn Nagime Rodolfo Barbosa; Everton Salomão Portella. *Alunas:* Anna Beatriz Lima Nascimento; Caroline Sousa de Azevedo; Iasmin Vieira Mouta; Marina Campos Tavares; Manuele Sedovim Machado

547

MEDIDOR DE FLUXO MAGNÉTICO – TESLAMETER. Paulo de Faria Borges. *Alunos:* Rafael Motta Lima Maciel; João Pedro Bulhões Rosa;João Vítor Santos Dias

549

MINERANDO MOEDAS DIGITAIS. Rafael Castaneda Ribeiro. *Aluno:* Júlio César Branco Andrade

550

MINI MOTOR ELÉTRICO. Paulo de Faria Borges. *Alunos:* Pedro Bioni de Azevedo Bartolomeu; Maicon Renildo da Silva; Lucca Taoã Cortez de Andrade Marchesini; Fernando Augusto Calvão Vieira

552

MONITORAMENTO AMBIENTAL DE BAIXO CUSTO. Leanderson Marcos da Silva Paiva; Luiz Eduardo Fontes Mello de Almeida. *Alunos:* Diogo Carvalho da Silva Teodoro; Gustavo Marques da Rocha dos Santos; Miguel Vianna de Souza; Raphael Oliveira Groppo

553

MONITRIACEFET. O APLICATIVO DE BUSCAS DE MONITRIAS DO CEFET MARACANÃ. Rafael Castaneda Ribeiro. *Alunos:* Guilherme Morgado Fonseca; João Pedro Silva Dezembro

556

MOTOR DE PULSO. Marcelo da Rocha Guedes Melo. *Alunos:* Jonathan Silva de Souza; Caio Henrique Freire Domingues; João Vitor Labre Villas Boas

558

MOTOR ELÉTRICO. Prof Paulo de Faria Borges. *Alunos:* Caio Nascimento de Miranda; Jessica Aguiar Canella; Marina Torres da Cunha

560

MOTOR ELÉTRICO SIMPLES. Paulo de Farias Borges. *Alunos:* Fernando Augusto Calvão Vieira; Gabriel Lopes dos Santos Silva; Thaís Ramos Bezerra

567

MOTOR ELETROMAGNÉTICO. Paulo de Faria Borges. *Alunos:* Rogério Motta Santos; Marcella dos Santos Ferreira Soares; Gabriel Santos da Silva

569

MOTORES ELÉTRICOS. Paulo de Faria Borges. *Alunos:* Luiz Gabriel Aragão Coelho; Wesley Braga de Faria; Rafaella Bastos Ramos

571

MOTORES ELÉTRICOS. Paulo de Faria Borges. *Alunos:* Daniel Barbosa Menezes; Fernando Maio Novo Pereira Nunes; Guilherme Charret de Vasconcellos

573

NATUREZA EM RISCO: ENCHENTES E CONSEQUÊNCIAS AMBIENTAIS. Laurio Yukio Matsushita. *Alunas:* Safira Souza Barros; Angeli Mendes Moura Ossola Guimarães; Nathalia Lopes Amaral; Beatriz Ferreira de Barros; Ana Beatriz Oliveira Silva

574

O ANEL DE THOMSON. Paulo De Faria Borges. *Alunas:* Mariana Caroli de Freitas; Larissa Plata Medeiros; Flávia Rocha da Silva Santos

576

O MUNDO DO PETRÓLEO. Mariana Ferreira Ziglio; Renata de Souza Rianelli. *Alunos:* João Pedro Gomes Pacheco de Lucena; Marcelo Dante Carneiro Ignácio; Nicollas de Oliveira Moreira; Lucas Ferreira Feliciano de Paula; Larissa Vollrath de Goes Prina; Laís Cristina Ramos Simões; Tanith Lopes Gomes

578

O ROBÔ. Roberto Augusto Freitas Dias. *Alunos:* Thalles André matos da Victoria; Pedro Henrique Roque Peçanha Martins

581

ONLINE SEM LIMITES. Celia Maria Isamel Abreu; Amanda Ferreira Vieira. *Alunos:* Caio Diniz de Almeida; Ryan Luiz Pereira Barine; Isabela Pinheiro Florencio; Miguel dos Santos Rodrigues; Victor Lopes Sodre

583

OS 100 ANOS DA REVOLUÇÃO RUSSA E SEUS CARTAZES. Thiago Rodrigues da Silva; Romulo Souza Castro

584

P.M.M. - PRESERVAÇÃO DE MATERIAIS METÁLICOS. Rayllonn Nagime Rodolfo Barbosa; Everton Salomão Portella. *Alunos:* Alberto Tourinho Lyra; Beatriz Delfino de Sousa Gonçalves; Matheus Ribeiro de Moura; Tayane Oliveira Scheleger; Victor Hugo Affonso Campos de Almeida

587

PAS - PEDIATRIC ASSISTANCE SYSTEM. Cristiano Fuschilo; Jair Medeiros Junior. *Alunos:* Fernando Gatto Lemos de Souza dos Santos; Gabriel Alves Marinho; Matheus Ribeiro Souza de Azevedo

589

PC FRITO. Leonardo da Cruz Gomes. *Alunos:* Luan Correia da Silva; Flávio Leonardo da Silva; Raylon da Costa Silva; Diego da Conceição

591

PEDAL DE DISTORÇÃO PARA GUITARRA – ELETRÔNICA NA MÚSICA. Edgar Monteiro da Silva; José Fernandes Pereira. *Alunos:* Vinicius Kurthy Santos; Douglas Francisco Maciel; Diego Garcia Nascimento; Rafael Cardim dos Santos

593

PÊNDULO. Paulo Borges de Farias. *Alunos:* Isabella Mendes Teixeira; Enzo Oliveira de Souza Marino Vieira; Maria Luiza Barbosa Marques Coelho

595

PIPAS TETRAÉDRICAS DE GRAHAM BELL. Diogo Dantas de Sousa; Celso Marques da Silva Junior. *Alunos:* Luiz Luiz Eduardo Perez Callegario; Mario Ailton G dos Santos; Raphael Rocha dos Reis; Zuilho Rodrigues Castro Segundo; Vitória Brasileiro Viriato; Wesley Souza de Carvalho; Leandro Gomes Soares; João Victor Ferrer Morgado; Fernando de Abreu Lima; Luan Lopes da Silva

597

PLUVIÔMETRO SOCIAL AUTOMATIZADO. Natalia Pujol; Marcos de Castro Pinto. *Aluno:* Luiz Rodrigues Sampaio Junior

599

PRAIA INTELIGENTE. Aridio Schiappacassa; Adriano Martins Moutinho. *Alunos:* Thiago Santos Neves; Matheus de Souza e Silva

602

PROCESSO DE CORROSÃO NA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA. Patricia G. Crossetti; Kátia Regina A. P. de Souza. *Alunos:* Esther da Costa Lessa; Guilherme Rangel Ximenes; Gustavo Dias de Oliveira; Isabela Andrade Fernandes; Mariana de Brito Reis; Nilson Barroso de Nascimento; Ricardo Pinto Ignez

604

PROCESSOS CONSTRUTIVOS. Hilana Lima; Alessandro dos Santos Galvão. *Alunos:* Diana Marques da Silva; Mariana Ribeiro Simões; Douglas Lourenço da Silva; Livia dos Santos Borges

606

PROJETOS SUSTENTÁVEIS. Mauro Alves Ferreira; Eduardo Nascimento. *Aluno:* Nathan Vasconcelos

608

PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO: EMPRESA DE PEQUENOS RISCOS. Myrna da Cunha; Alexandre Martinez dos Santos. *Alunos:* Laryssa Garcez de Queiroz; Brena Carvalho Motta; Nathan Henrique Jardim dos Santos; Flávia Tavares de Souza

612

PROVANDO A LEVITAÇÃO DIAMAGNÉTICA. Prof. Paulo de Faria Borges. *Alunos:* Rezon dos Santos Alves; Guilherme Raibolt Efgem; Klaus Kovalski Blhum

614

RÁDIO. Paulo de Faria Borges; Arídio Schiappacassa de Paiva. *Alunos:* Fernando de Abreu Lima; João Victor Ferrer Morgado; Victor de Oliveira Ernesto da Silva

616

RECICLA ELETRÔNICOS. Myrna da Cunha; João Terêncio Dias. *Alunos:* Leonardo Bicalho Quintino; Gabriel dos Reis; Eduardo Ragno Souto Maior; Bianca Oliveira da Silva Menezes; Leonardo Bicalho Quintino; Julia Teixeira Barbosa; Sonia Cristina Aguiar Figueiredo Duque; Maria Luiza Bandeira; Eduardo Pagno Souto Maior

618

REDUÇÃO DO CONSUMO E REUSOU DE ÁGUA NO CEFET/RJ. Thiago Ribeiro Cerqueira. *Alunos:* Daniel Matheus Silva Ramos; Daniela Marques da Silva; Helena Nobre de Azevedo; João Pedro Campos Veleda; José Carlos Barros de Souza Junior; Marco Antônio Pessoa do Nascimento

620

RESÍDUOS CONSTRUTIVOS NO CEFET-RJ: DISCUSSÃO DE IMPACTOS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES. Laurio yukio Matsushita. *Alunos:* Henrique Michelotti Gama Barbosa; Lara Martins de Oliveira; Leonardo Martins de Oliveira; Roger Ferreira Albuquerque

622

RESISTIVIDADE DO CORPO HUMANO. Prof. Paulo de Faria Borges. *Alunos:* Alessandro Cordeiro Matos Luciw; Brenno Vinícius Calixto Barros; Lucas Barbosa de Andrade

624

RESPIRANDO E VIVENDO. Frank Bezerra da Silveira; Vinicius Aguiar da Silva
Alunos: Carlos Alberto Amorim Cunha; Filipe de Araujo Henriques; Gabriel Lucas Pereira Silva; Sarah Beatriz Correa de Oliveira; Halana Vitória Paixão de Avellar Peluso

626

ROBÓTICA ETE FERREIRA VIANA. César Augusto Rangel Bastos; Ajax Antonino Rêgo. *Alunos:* Jéssica Martins Mafra do Vale; Lucas Almeida de Oliveira; Gabriel Pantoja da Silva; Camila Lamarca de A Pontes; Luma Rodrigues de Freitas

628

SAFE TRAINNING. Vicente Aparecido Orsino da Silva; Guilherme Caldas Horcades. *Alunos:* Anderson Ferreira da Silva; Lucas Raphael Ribeiro da Silva; Rafael Silva Alves; Raphael da Silva Ferreira; Bruna Sousa Braga da Silva

631

SAÚDE VALORIZADA. Carlos Roberto Veneno Sales. *Alunos:* Igor dos Santos Antenor Mafra; Dalyla Batista Rocha; Matheus Verling Cardoso; Beatriz Batista Melo; Johnata dos Santos Evangelista

633

SEIS TONS DE COR...A PELE SOB A LENTE DA QUÍMICA. Valéria Pereira; Taís dos Santos. *Alunos:* Anna Beatriz da Silva de Souza; Ana Paula Jaume Nadal Pupo; Rafaela Stephany Barreto Lopes; Mylena dos Santos Corrêa; Yan Roberto da Silva

635

SERÁ QUE PRESENCIAREMOS UMA NOVA "REVOLTA DA VACINA"? Guilherme Inocência Matos. *Aluno:* Davi dos Santos Lória de Melo

637

SGL. Renato Campos Mauro. *Alunos:* Henrique Soares Rodrigues; Lucas Sargeiro Gomes de Mello; Luis Gustavo Oliveira; Victor David Oliveira

640

SIGME (Sistema Integrado de Gestão e Monitoramento de Energia). Alex Willian Cordeiro Afonso; Jorge Roberto Nogueira. *Alunos:* Letícia Bento Soares de Jesus; Lucas Saraiva Alcantara; Daniel Carlos Sant'Anna Pereira; Higor Soares da Silva

641

SINUCA ELÍPTICA. Celso Marques da Silva Junior; Thiago Ribeiro Cerqueira
Alunos: Debora Vitoria Sousa Silva; Maria Clara Almeida de Aguiar; Maria Cecilia Tavares de Oliveira; Natan Rodrigues Ferreira; Bruno Corrêa Miguere Barbosa

643

SISTEMA AUTÔNOMO DE GERAÇÃO DE ENERGIA. Alex Rodrigues. *Aluno:*
Cesar Augusto de Sousa

645

SISTEMA DE AQUAPONIA PARA CONDOMINIOS E INDUSTRIAS. Marco Antônio Macedo de Almeida. *Alunos:* Gabriel Pantoja; Igor Colonna; Jéssica Mafra; Lucas Almeida; Alexandre Maia

647

SISTEMA MECÂNICO PARA TELHADO RETRÁTIL. Daniel Alves Ferreira Júnior; Alex Rodrigues. *Alunos:* Antônio Sacramento de Jesus das Neves; Adriano Aloisio da Silva; Bruno Winter de Novaes; Flávio da Conceição Motere Júnior; Rodrigo Figueiredo Nobrega

649

SITE DA COORDENAÇÃO DE HISTÓRIA DO CEFET MARACANÃ. Alvaro de Oliveira Senra; Mariana Vitor Renou. *Alunos:* Lucas Sargeiro Gomes de Mello; Ângelo Alves dos Santos Costa

651

SMART BUS – SISTEMA DE MONITORAMENTO E ACESSIBILIDADE AOS ÔNIBUS URBANOS. João Terêncio Dias. *Alunos:* Gustavo Carneiro; Matheus Fonseca Dielson Silva dos Santos; Hiago Camara Borges; Wania Santos da Silva de Castro Filha

654

SOI (SISTEMA OSTIUM IMPERIUM). Cristiano Fuschilo; Carlos Eduardo Pantoja. *Alunas:* Bruna de Oliveira Coelho; Mileny Martins Loyolla; Yasmin Silva de Lima

657

SOLMAR - COMPETIÇÃO 2017. Sidney Teylor de Oliveira; Aridio Schiappacassa. *Alunos:* Arnaldo Stutz Quintanilha; Breno dos Santos Cabral; Ciana Duque Estrada Botelho; Daniel de Souza Guedes Carvalho; Sérgio Henrique do Nascimento Ferreira

659

TELEFONE SEM FIO A LASER. Roberto Augusto Freitas Dias. *Alunos:* Bernardo Magno Matta; Eduardo Augusto Vogel Pinheiro; Guido Robbs Moreira; Denilson Souza da Silva Junior; Gabriel da Silva Vencioneck; André de Farias Pereira; Bruno Casemiro Santos; Gabriel Velloso Neves; Enzo Oliveira Sendin

663

TEMPORIZADOR PARA MÁQUINAS DE REFIL.Rayllonn Nagime Rodolfo Barbosa; Everton Salomão Portella. *Alunos:* Caio Almeida; João Vitor Corte – Real; Nathan Lucian; Nelson Teixeira Costa; Rodrigo Barbosa

664

TRANSFERÊNCIA DE ENERGIA SEM FIO. Paulo de Faria Borges. *Alunos:* Luis Felipe da Silva Barbosa e Silva; Vyctor Pierre de Lima da Silva; Gabriel Figueira Gomes

666

TRANSMISSÃO DE ÁUDIO ATRAVÉS DE UM ENLACE DE FIBRAS ÓPTICAS PLÁSTICAS (POF). Claudia Barucke Marcondes; João Terêncio Dias. *Alunos:* Pedro Simões Rodrigues de Bessa; Yasmin Filgueiras de Oliveira; Yago Pereira Mattos; Matheus Magalhães Martins

668

TRANSPORTE NÃO POLUENTE. Cláudia Cristina Aroca; Fabio Nunes Carneiro. *Alunos:* Isabela Vieira; Mario Vitor; Pedro Ferreira; Emanuelle Barbosa; Milena Rodrigues

670

TURISMO EM PAQUETÁ. Leonardo Diniz do Couto; Marcele Linhares Viana. *Alunos:* Julia Motta Coutinho; Isaac Baptista da Conceição Nascimento; Isabella Silva

671

UM AMBIENTE VIRTUAL DE MONITORIA EM GEOGRAFIA. Márcio de Araújo Moreira;Rafael Castaneda Ribeiro. *Alunos:* Guilherme Morgado Fonseca;Gabriel Marques Santos;Antony João dos Santos Rodrigues

673

UMA PROPOSTA PARA A REUTILIZAÇÃO DOS COMPONENTES DA PILHA COMO FORMA DE MINIMIZAR SEUS IMPACTOS AMBIENTAIS.Juliana Barreto Brandão. *Alunos:* Arthur G. S. Santiago de Souza; Jorge L. Rodrigues Martins; Larissa dos Santos Duarte; Vitor S. de Sá Ferreira

675

USO DE LEGO MINDSTORM PARA COMPETIÇÕES DE ROBÓTICA. João Roberto de Toledo Quadros; Luis Carlos Pereira do Amaral. *Alunas:* Gabriella Miranda Cassemiro; Nathalia Conceição de Menezes; Bianca Bardela Pereira; Letícia Freire Carvalho de Sousa; Bianca Wiquel

677

EXPOSUP RIO'2017

679

APLICAÇÃO DA PROPOSTA DE TRANSPORTE DE AGENTES COGNITIVOS ENTRE SISTEMAS MULTI-AGENTES DISTINTOS EM UM PROTÓTIPO APOIADO PELO MIDDLEWARE JAVIC. Carlos Eduardo Pantoja; Leandro Marques Samyn. *Alunos:* Fabian Cesar Pereira Brandão Manoel; Vinicius Souza de Jesus

680

COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA. Aline Guimarães Monteiro Trigo; Myrna da Cunha. *Alunos:* Daillenly Chagas de Oliveira Mariano; Kellen Santana Silva; Felipe Pereira da Rosa

682

ENERGIA FOTOVOLTAICA: APLICAÇÃO EM TELHADO DE CERÂMICA VERMELHA. Marina Rodrigues Brochado; Francisco de Assis Corrêa. *Alunos:* Diego Oliveira de Azevedo Brandão; Guilherme Ferreira Carvalho; Igor Kelvin Ferreira de Moura; Isaac Amorim Santana; Ewler Siqueira

684

ENROLA CUCA. Taís Silva Pereira. *Alunos:* Amanda Berk; Barbara Doukay Campanini; Daniel Vieira Inácio; Luciano Bastos; Marcio Daniel da Costa Nicodemos; Mylena Passeri

686

EQUIPE ALPHA DE FÓRMULA SAE. José Paulo Vogel. *Alunos:* Antônio Carlos Rocha da Silva Orlando; Eduardo Sá Freire de Souza; Lucas Domingues Quintanilha; Amanda Branco Duque Estrada da Silva

688

EQUIPE DE PROGRAMAÇÃO WOLFBYTE. Aline Gesualdi Manhães. *Alunos:* Felipe Florentino Lisboa; Lucas de Freitas Fernandes; Patrick Braga de Lima; Pedro Henrique Ferreira Carneiro; Daniel de Souza Pedroza

690

EQUIPE DE ROBÓTICA WOLFBOTZ. Alexandre Silva de Lima. *Alunos:* Bianca Cunto de Moura ;Luciano Alberto Elias da Silva; Juan Victor Paz A S Loureiro; João Pedro Benac dos Santos; Thales Steven Cerqueira Macario

692

GEOMETRIA FRACTAL. Guilherme Braga de Jesus. *Alunos:* Rafael Meireles Siqueira; Diogo Brandão Soares Cassano;Isaac Nogueira Páscoa;Carolina Padilha Campello; Julia da Silva Pacheco Ribeiro; Nicholas Santos Nogueira; Ana Paula Mendes Rocha da Silva; Ana Carolina Gauna Galvao de Figueiredo; Natalia Nogueira Tavares; Bruno Barcelos Alves

694

LABORATÓRIO LEANI DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS.Alessandro Biazzi Couto; Elizeu Santiago. *Alunos:* Julia Ribeiro; Luiz Fernando Gomes

696

MÁQUINA DE TURING. Guilherme Braga de Jesus. *Alunos:* Giovanna Marcondes Ferraz Lanzoni Marins Pessanha; Pablo Pinto dos Santos; Polliane Magalhaes de Oliveira Machado;Isabela Rocha da Silva Santos;Carolina Santos Carneiro;Carlos Eduardo Borges Torres de Menezes Neto;Beatriz Cidreira Sales Gonçalves;Sergio Fróes Pires;Guilherme Costa Campos

698

PROJETO DE EXTENSÃO DISSEMINANDO DIREITOS E SERVIÇOS SOCIAIS. Rafaela Gonçalves Dias da Silva;Fernanda Ventura Pereira de Oliveira. *Aluna:* Evelyn Cristina da Silva Barbosa Nunes

700

QUARTA DIMENSÃO. Guilherme Braga de Jesus. *Alunos:* Vitória Araujo Rykaszewska de Oliveira;Ethiene do Nascimento Moraes;Allan Gomes Henriques Junior; George Augusto da Silva Marcos;Bruna Mesquita Martins;Daniel Moulin de Almeida;Leonardo Sales Bessa Campos

702

RAINHA VERMELHA - AUTOMAÇÃO DE SALAS POR CONTROLE DE VOZ. Leomar Valença Lima; Rogério dos Santos Gomes. *Alunos:* Leonardo Galvão Valença Lima; Anderson Ferreira da Silva; Lucas da Silva Miller Correa; Carlos Eduardo Farias Ribeiro; Rafael Silva Alves

704

RAMO ESTUDANTIL IEEE CEFET/RJ. Luciana Faletti Almeida. *Alunos:* Cleberson Lael Assis Melo; Erick Rodrigues e Silva; Gabriel Alves da Silva Vieira; Renan de Souza Vanzan; Thalita Oliveira dos Santos

706

RECICLA ÓLEO. Myrna da Cunha;Aline Guimarães Monteiro Trigo.*Alunos:* Bianca Oliveira da Silva Menezes;Laryssa Garcez de Queiroz; Brena Carvalho Motta

710

ATIVIDADES CAMPUS MARIA DA GRAÇA

712

PALESTRAS

713

A MATEMÁTICA NAS CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS: PERSPECTIVAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL E CIDADÃ. Marcelo Tadeu da Silva Corrêa

714

DRINK ME, EAT ME: UM CONVITE À APROPRIAÇÃO INTERDISCIPLINAR DO LIVRO ALICE NO PAÍS DAS MARAVILHAS. Ricardo Benevides. *Palestrante:* Renata de Souza Gomes

717

FINANÇAS, INVESTIMENTOS E MATEMÁTICA. Gilberto Gil Fidelis Gomes Passos

719

FORMAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS: PERSPECTIVAS PARA O MERCADO DE TRABALHO. Marcelo Tadeu da Silva Corrêa

721

O MÍNIMO PARA VIVER: MAL ESTAR NA JUVENTUDE. Marcia Menezes Thomaz Pereira. *Palestrantes:* Maria de Fátima Scaffo; Ana Carolina Ferraz dos Santos;Saulo Santiago Bohrer; Thiago Rodrigues da Silva

723

CICLO DE DEBATES/ MESA REDONDA

725

A APLICAÇÃO DA PESQUISA, DESENVOLVIDA NO SUL FLUMINENSE, NA INDÚSTRIA NO SÉCULO XXI. Coordenador: Anderson Vergílio de Queiroz
Palestrantes: Anderson Vergílio de Queiroz; Leonardo Martins da Silva; Fabiana Campos do Nascimento

726

ATIVIDADES PEDAGÓGICAS COM POTENCIAL EXPLORATÓRIO: AÇÕES REFLEXIVAS PARA COMPREENSÃO NA ESCOLA Coordenador: Ricardo Benevides Silva de Oliveira
Palestrantes: Ricardo Benevides Silva de Oliveira; Inés Kaynon de Miller; Maria Isabel A. Cunha; Walewska Gomes Braga; Mara Regina de Almeida Griffo; Isabel Cristina Moraes Bezerra; Andrea Houara Lordello Lima ricardo.

728

MINICURSO

730

BISSEGURANÇA: IMPLEMENTAÇÃO DA NR32 NA INDUSTRIA FARMACÊUTICA E NA ÁREA DE SAÚDE. Maria Regina Lemos Guimarães.
Palestrantes: Maria Regina Lemos Guimarães; Kaio Vieira de Almeida

731

COMO ELABORAR PPRA. Francisco Moyses de Carvalho Neto

733

HORTAS CASEIRAS - LEVANDO A EXPERIÊNCIA DA HORTA ESCOLAR PARA A CASA DOS ESTUDANTES DO CEFET-RJ. Luciana Ferrai Espíndola Cabral.
Palestrantes: Luciana Ferrari Espíndola Cabral; Darcele Christo Leão; Fabiana Cordeiro; Juliana de Oliveira Ramadas

735

INTRODUÇÃO A NR35 - ATIVIDADE DE TRABALHO EM ALTURA. Francisco Moyses de Carvalho Neto

738

INTRODUÇÃO À SEGURANÇA DO TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO. Rayana Ferreira Vinagre

xlvii

741

IO EM INTRODUÇÃO A NR 35- TRABALHO EM ALTURA. Roberto Mingozi Martins dos Santos. *Palestrantes:* Roberto Mingozi Martins dos Santos; Hosana Gomes de Andrade Jardim; Darlaine da Costa Silva

743

RESOLVENDO QUESTÕES DO ENEM: O AMÁLGAMA ENTRE A MATEMÁTICA E AS DEMAIS CIÊNCIAS. Marcos Ribeiro Raad

746

PÔSTERES

748

A MATEMÁTICA ESTÁ EM TUDO, INCLUSIVE NOS SERES VIVOS E SUAS ATIVIDADES. Luciana Ferrari Espíndola Cabral. *Palestrantes:* Luciana Ferrari Espíndola Cabral; Fabiana Cordeiro; Rebeca Cardozo Coelho; Gilberto Gil Fidelis Gomes Passos; Anderson Vergilio de Queiroz; Leonardo de Oliveira Santos; Pedro Henrique Amantino Manso

749

ASSÉDIO MORAL X ASSÉDIO SEXUAL – UM ESTUDO DE CASO. Maria Regina Lemos Guimarães. *Palestrantes:* Beatriz Cavalini Martins; Geovana Almeida Tavares; Hosana Gomes de Andrade jardim; Tamires Santiago de Lima

751

BURN OUT - UM ESTUDO DE CASO. Francisco Moyses de Carvalho Neto. *Palestrantes:* Joshua Palermo de Oliveira; Kelly Cristina Cabral de Mello; Thaynara Campos Reis Castellano

753

CEFET COM PORTAS ABERTAS A COMUNIDADE ESCOLAR, ATRAVÉS DO CURSO PREPARATÓRIO AO ENEM, NO COLÉGIO ESTADUAL PROFESSOR HORÁCIO MACEDO. Anderson Vergilio de Queiroz

755

DESENVOLVIMENTO DO MODELAMENTO MATEMÁTICO DO ARCO PLASMÁTICO NO PROCESSO DE SOLDAGEM TIG E ALTERAÇÕES NA MICROESTRUTURA DA PEÇA SOLDADA. Anderson Vergilio de Queiroz.

xlviii

Palestrantes: Anderson Vergílio de Queiroz; Marcos Ribeiro Raad; Gilberto Gil Fidelis Gomes Passos

756

ENSAIO FOTOGRÁFICO SOBRE O ENSAIO SOBRE A CEGUEIRA. Mariana da Silva Lima. *Palestrantes:* Andreza Barbosa Nora; Mariana da Silva Lima

758

ERGOLOGIA. Rayana Ferreira Vinagre. *Palestrante:* Yasmin de Paula Alvarez

760

ESCOLHAS PROFISSIONAIS & MUNDO DO TRABALHO. Camila Avelino Cardoso; Guilherme Vargas Cruz. *Palestrante:* Lucas de Moraes Silva

762

ESTADO NUTRICIONAL DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO – UNED MARIA DA GRAÇA. Juliana de Oliveira Ramadas Rodrigues

768

ESTUDO DE TRANSISTORES. Manoel Rui Gomes Maravalhas; Jair Medeiros Junior. *Palestrantes:* Danilo Leite Gomes; Fernando José de Almeida Borsi; João Pedro de Andrade Jorge; Jorge Júnio Rodrigues Gomes; Laryssa Aparecida Maia da Silva Ferreira

771

FOLHA CEFET. Andreza Barboza Nora. *Palestrantes:* Sarah Marçal; Giovanna Almeida; Lucas Rangel; Yasmin Briggs

773

FONTE DE ALIMENTAÇÃO DC. Manoel Rui Gomes Maravalhas; Jair Medeiros Junior. *Palestrantes:* Igor ribeiro musa de Souza; Gabriel Andrade; Raian Pierre Cardoso Machado; Mateus Ferreira Olaso; Felipe Dias; Luan Silva

775

GRUPO DE TRABALHO DA POLÍTICA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL NO CEFET-RJ. Arlene Vieira Trindade. *Palestrantes:* JAna Carolina Barbosa dos Santos; Camila Avelino Cardoso; Guilherme Vargas Cruz; Luiz Henrique da Silva Ramos; Wander Mendonça Costa e Silva

777

xlix

HORTA ESCOLAR (ANO 2), UM LABORATÓRIO VIVO NO CEFET-RJ. Luciana Ferrari Espíndola Cabral. *Palestrantes:* Luciana Ferrari Espíndola Cabral; Fabiana Cordeiro; Juliana de Oliveira Ramadas Rodrigues; Carlos Eduardo Pantoja; Darcele Christo Leão

780

LEDS DIODOS EMISSORES DE LUZ. Manoel Rui Gomes Maravalhas; Jair Medeiros Junior. *Palestrantes:* Débora Cristina da Costa Guimarães; Jhonattan Garcia da Paixão Francisco; Thaianne Marques Monteiro; Raffael Costeira Gonçalves; Thamyres Costa de Oliveira

783

PROJETO DE TRANSFORMADORES. Manoel Rui Gomes Maravalhas; Cristiano Fuschilo. *Palestrantes:* Victor de Rosa Bittencourt; João Martins Possidônio; Zanon Alves de Sousa Jorge; David Fernando Rodrigues Ribeiro; Thamiris Bernardo de Paula; Leonardo Pacheco Machado Botelho

785

REGULADORES DE TENSÃO. Manoel Rui Gomes Maravalhas; Cristiano Fuschilo. *Palestrantes:* Darcele Christo Leão; Eduardo André da Silva; Igor Gonçalves Freitas Santos; Luiz Fernando Ribeiro Martins; Luiz Marcelo Pereira Torre

787

ROBÔ INDUSTRIAIS. Félix do Rêgo Barros. *Palestrantes:* Leandro Brito Nistra; Bruna de Oliveira Coelho

789

SEMANA INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES NO TRABALHO. Maria Regina Lemos Guimarães. *Palestrantes:* Maria Clara Amorim Ferreira; Lucas Rangel dos Santos Silva; Kaio Vieira de Almeida Vieira; Jade Araujo Lopes da Silva

791

ATIVIDADE CULTURAL

795

À LUZ DA IMAGEM: ENSAIOS FOTOGRÁFICOS. Felipe Gonçalves Pinto; Luciano Melo Dias. *Palestrante:* Rogério Brunelli

796

SHOW DE TALENTOS. Rebeca Cardozo Coelho. *Palestrantes:* Fabiana Cordeiro; Marcia Menezes

799

OUTRAS ATIVIDADES

802

CAMPEONATO DE BASQUETE MASCULINO. Rebeca Cardozo Coelho. *Palestrante:* Pedro Henrique Manso

803

CAMPEONATO DE FUTSAL MASCULINO. Rebeca Cardozo Coelho. *Palestrante:* Pedro Henrique Manso

805

CAMPEONATO DE HANDEBOL FEMININO. Rebeca Cardozo Coelho. *Palestrante:* Pedro Henrique Manso

807

CAMPEONATO DE HANDEBOL MASCULINO. Rebeca Cardozo Coelho. *Palestrante:* Pedro Henrique Manso

809

CAMPEONATO DE VOLEIBOL MISTO. Rebeca Cardozo Coelho. *Palestrante:* Pedro Henrique Amantino Manso

811

COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA: CAMPANHAS DE CONSCIENTIZAÇÃO E COLABORAÇÃO PARA OS ESTUDANTES E FUNCIONÁRIOS DO CEFET/RJ CAMPUS MARIA DA GRAÇA. Rejane Gomes Cordeiro. *Palestrantes:* Laura Fernandes Coutinho Barbosa; Isabella Assis de Figueiredo; Luana Cardoso; Fernandes de Barros

813

DESAFIO DE VOLEIBOL: PROFESSORES X ALUNOS. Rebeca Cardozo Coelho. *Palestrante:* Pedro Henrique Manso

815

DESENVOLVENDO O CONTEÚDO DA GENÉTICA: O BINGO DAS ERVILHAS. Fabiana Cordeiro; Luciana Ferrari Espindola Cabral. *Palestrantes:* Fabiana Cordeiro; Luciana Ferrari Espindola Cabral; Allan Nunes de Albuquerque; Larissa Brillo Nunes Rubio; Thays Meirelles Borges de Azevedo

817

JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE BIOLOGIA: UM FACILITADOR DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM. Fabiana Cordeiro; Luciana Ferrari Espindola Cabral. *Palestrantes:* Fabiana Cordeiro; Luciana Ferrari Espindola Cabral; Allan Nunes de Albuquerque; Larissa Brillo Nunes Rubio; Thays Meirelles Borges de Azevedo

819

MINUTO GLAUBER: UM CELULAR NA MÃO E UMA IDEIA NA CABEÇA. Luciano de Melo Dias. *Palestrantes:* Luciano de Melo Dias; Marcia Menezes Thomaz Pereira; Ana Carolina Ferraz dos Santos

821

OFICINA DE REDATORES PARA O O JORNAL FOLHA CEFET. Andreza Barboza Nora. *Palestrante:* Sarah Marçal

824

RODA DE CONVERSA DIÁLOGOS ENTRE ESCOLAS: MOMENTO DE PARTILHA(S). Camila Avelino Cardoso; Guilherme Vargas Cruz. *Palestrantes:* Ana Carolina Barbosa dos Santos; Arlene Vieira Trindade ; Luiz Henrique da Silva Ramos; Wander Mendonça Costa e Silva

826

SAL DE ERVAS - ALTERNATIVA AO CONSUMO DE SAL REFINADO E SEUS BENEFÍCIOS À SAÚDE. Juliana de Oliveira Ramadas Rodrigues. *Palestrantes:* Juliana de Oliveira Ramadas Rodrigues; Luciana Ferrari Espíndola Cabral

829

VOCÊ SABE O QUE ESTÁ COMENDO? ? ? Juliana de Oliveira Ramadas Rodrigues

833

EXPOTEC RIO'2017

836

BRAÇO ROBÓTICO COM CINCO GRAUS DE LIBERDADE. Félix do Rêgo Barros; William Vairo dos Santos. *Alunos:* Micaela Ribeiro Fialho; Matheus Moreira da Silva; Andrey Leandro da Silva Martins; Matheus Oliveira de Freitas Valerio; Moizés Dias Santos Júnior

837

BRAÇO ROBÓTICO COM CINCO GRAUS DE LIBERDADE. Félix do Rêgo Barros; Alexandre Silva de Lima. *Alunos:* Micaela Ribeiro Fialho; Matheus Moreira da Silva; Andrey Leandro da Silva Martins; Matheus Oliveira de Freitas Valerio; Moizés Dias Santos Júnior

839

CIRCUITO IMPRESSO FONTE SIMÉTRICA. Manoel Rui Gomes Maravalhas; Sérgio Maciel Faragasso. *Alunos:* David Fernando Rodrigues Ribeiro; Victor de Rosa Bittencourt; João Martins Possidônio; Zanon Alves de Sousa Jorge; Fernando José de Almeida Borsi; Leonardo Pacheco Machado Botelho

841

CIRCUITO IMPRESSO FONTE SIMÉTRICA. Manoel Rui Gomes Maravalhas; Jair Medeiros Junior. *Alunos:* Igor ribeiro musa de Souza; Gabriel Andrade; Raian Pierre Cardoso Machado; Mateus Ferreira Olaso; Felipe Dias; Luan Silva

845

ESTEIRA INTELIGENTE. Leandro Marques Samyn; Felix do Rêgo Barros. *Alunos :* Beatriz Soares Sant'anna Ribeiro; Carolina Coutinho Mendonça de Souza; Rafael Rodrigues Vianna

847

FONTES DE ALIMENTAÇÃO REGULADAS E CIRCUITO IMPRESSO. Manoel Rui Gomes Maravalhas; Sérgio Maciel Faragasso. *Alunos:* Darcele Christo Leão; Eduardo André da Silva; Igor Gonçalves de Freitas Santos; Luiz Fernando Ribeiro Martins; Luiz Marcelo Pereira Torre; Thamiris Bernardo de Paula

849

MECÂNICA BÁSICA AUTOMOTIVA. Adriano Gatto Lemos de Souza; Sebastião Fábio Quintiliano de Araújo Rocha. *Alunos:* Mário Diogo Palteli da Rocha Lua; Aryane Soares da Silva; Igor Chaves Pereira; Arthur Lima Soares; Pedro Mota Muniz

855

MODERNIZAÇÃO DE COLETOR SOLAR DE BAIXO CUSTO. Adriano Gatto Lemos de Souza; Sebastião Fábio Quintiliano de Araújo Rocha. *Aluno:* Antonio Lucas de Melo Ferreira

857

PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO E FONTE REGULADA AJUSTÁVEL. Manoel Rui Gomes Maravalhas; Sérgio Maciel Faragasso. *Alunos:* Thaianne Marques

Monteiro; Danilo Leite Gomes; Thamyres Costa de Oliveira; Raffael Costeira Gonçalves; Debora Cristina da Costa Guimarães

859

PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO FONTE REGULADA. Manoel Rui Gomes Maravalhas; Cristiano Fuschilo. *Alunos:* Jorge Junio Rodrigues Gomes; João Pedro de Andrade Jorge; Laryssa Aparecida Maia da Silva Ferreira; Jhonattan Garcia da Paixão Francisco

861

PROJETO E FABRICAÇÃO DE UMA FRESADORA CNC PARA PROTOTIPAGEM DE PLACAS DE CIRCUITO IMPRESSO. Eden Rodrigues Nunes Junior; Félix do Rego Barros. *Alunos:* Ronaldo Gabriel Silva De Castro; Lucas Germano Maia Pereira Rodrigues; Marlon Ribeiro Rocha

863

PROJETO, CONSTRUÇÃO E TESTES FUNCIONAIS DE UM VEÍCULO DO TIPO "TRIKE". Eden Rodrigues Nunes Junior; Sergio Libanio de Campos. *Alunos:* Aryane Soares da Silva; Mario Diogo P. da R. Lua; Marcos P. Moura; Igor Chaves Pereira; Yuri Pereira Gomes

866

PROTOTIPO DO VEICULO DO FUTURO. Jair Medeiros Junior; Cristiano Fuschilo. *Alunos:* Arthur Cabral de Oliveira; Leandro Gomes Oliveira; Rafael Freire da Silva Cruz

868

SEMINÁRIO SOBRE A REFORMA POLÍTICA. Beatriz Martins Teixeira; Felipe Gonçalves Pinto. *Aluna:* Victória Romano Velardo Pereira

871

SEMINÁRIO SOBRE A REFORMA PREVIDENCIÁRIA. Beatriz Martins Teixeira; Rayana Vinagre. *Aluna:* Thayná Fernandes dos Santos

873

SEMINÁRIO SOBRE A REFORMA TRABALHISTA. Beatriz Martins Teixeira; Maria Regina Lemos Guimarães. *Aluna:* Alice Soares

875

liv

SERVOMOTOR DE ALTO TORQUE. William Vairo dos Santos;Felix do Rêgo Barros. *Aluno:* Matheus Oliveira de Freitas Valerio

877

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA NAS SALAS DE AULA. Ivan Gaspar;William Vairo dos Santos. *Aluno:* Matheus Oliveira de Freitas Valerio

879

SISTEMA SUPERVISÓRIO DE PAINEL FOTOVOLTAICO. Félix do Rêgo Barros;William Vairo dos Santos. *Alunos:* Jefferson Luiz Oliveira Simões; Gabriel Rocha Vieira do Nascimento

881

SMARTPOOL. William Vairo dos Santos;Felix do Rêgo Barros. *Alunos:* Artur Borges Cerqueira de Andrade; Sheila da Silva Lima;Israel da Silva Nascimento

883

ATIVIDADES CAMPUS NOVA IGUAÇU

885

PALESTRAS

886

"TEM FÍSICA NO JARDIM, SIM!". André Luiz Correia Lourenço. *Palestrante:* Marta Maximo Pereira

887

A IMPORTÂNCIA DAS PRÁTICAS LABORATORIAIS DE MICROBIOLOGIA, ANATOMIA E FISILOGIA NA FORMAÇÃO DO TÉCNICO DE ENFERMAGEM. Fernanda Zerbinato Bispo Velasco; Cristiane Rosa Magalhães; Marcela dos Santos Ferreira. *Palestrantes:* Thales Gustavo Cortines da Silva Ribeiro; Giulyana Thais Fernandes França da Santana; Grazielle de Assis Rosa; Thalita Ferreira de França

889

A INFLUÊNCIA DA GEOMETRIA NA SUSPENSÃO E DIREÇÃO DE UM VEÍCULO TIPO FÓRMULA. Paulo Roberto Farias Junior. *Palestrantes:* Antônio José de Andrade Neto; Douglas Soares da Rocha da Silva

891

lv

A NATUREZA NA LITERATURA INFANTIL. André Luiz Correia Lourenço.
Palestrante: Caio Cesar Castro da Silva

893

A PRESENÇA DA NATUREZA NA LITERATURA BRASILEIRA. André Luiz Correia Lourenço.
Palestrante: Viviane Santana Marquezini

895

A RELAÇÃO ENTRE RAZÃO ÁUREA E SEQUÊNCIA DE FIBONACCI E SUA PRESENÇA EM ALGUNS VEGETAIS. André Luiz Correia Lourenço.
Palestrante: Vanderson Sizino Menezes

897

AÇÃO DO CHASSI NO SISTEMA DE FRENAGEM EM UM VEÍCULO TIPO FÓRMULA. Paulo Roberto Farias Junior.
Palestrantes: Gabriela Borba Moreira; Marcos Paulo de Souza Junior

899

APLICAÇÕES PARA VEÍCULOS NÃO TRIPULADO – MONITORAMENTO AGRÍCOLA. Amaro Azevedo de Lima.
Palestrantes: Gabrielle Silva de Andrade; Paulo Modesto Cordeiro da Silva

901

ASSISTÊNCIA EMERGENCIAL NA INTOXICAÇÃO PELO USO DE DROGAS LICITAS E ILÍCITAS. Marcela dos Santos Ferreira

904

BODETRONIC: EQUIPE DE ROBÓTICA. Fabrício Lopes e Silva.
Palestrantes: Tayana Moreira Dias; Gabrielle Silva de Andrade

906

CAPTURA DE SENHAS DE WI-FI COM SEGURANÇA WPA2. Newton Norat Siqueira.
Palestrantes: Caroline Pires Joaquim; Erick de Moraes Alves; Glauber Nascimento da Silva; Laura Barbosa Menacho Ferreira; Luís Gustavo de Oliveira Gonçalves; Matheus de Oliveira Motta

908

CARREGADOR SOLAR PORTÁTIL PARA CELULAR. Newton Norat Siqueira.
Palestrantes: Andreia Pereira Ramos; Lorena de Medeiros Alves ; Rafaela Torres Petniunas de Araújo

910

Ivi

CONTROLE REMOTO UNIVERSAL. Newton Norat Siqueira. *Palestrante:* Nick Jones Borges da Silva

912

EQUIPE SÁTIRUS FÓRMULA SAE. Paulo Roberto Farias Junior. *Palestrantes:* Marcos Paulo de Souza Junior; Juan Carlos Assis da Silva

914

ETNOBOTÂNICA E CONSERVAÇÃO: UMA JOVEM APROXIMAÇÃO. André Luiz Correia Lourenço. *Palestrante:* Joyce Alves Rocha

916

EU QUERO! EU POSSO! EU DEVO! – CONVERSANDO SOBRE A CARREIRA PROFISSIONAL COM PARTICIPANTES DO MINICURSO PRÁTICA ZERO E SÓ SEI QUE NADA SEI. Úrsula Pérsia Paulo dos Santos; Júlio César Santos da Silva. *Palestrantes:* Kathllen Nogueira Ribeiro; Úrsula Pérsia Paulo dos Santos; Júlio César Santos da Silva; Marcela Santos Ferreira; Cristiane Rosa Magalhães; Fernanda Zerbinato Bispo Velasco; Raphael Dias de Mello Pereira; Carla Albano Prata; Cristiane Duarte Barbosa; Patricia Kelly Caglia Bragança

918

GERADOR HÍBRIDO. Newton Norat Siqueira. *Palestrantes:* Eliã Soares de Jesus; Thiago Babosa Silva

920

IBEATHEART. Newton Norat Siqueira. *Palestrantes:* Igor dos Santos Gomes; Marcus Paulo Ferreira da Silva Zeferino; Rani Fraga Vieira

922

i-TRENA. Newton Norat Siqueira. *Palestrantes:* Álvaro Luiz Jesus dos Santos; Marcele dos Santos de Melo

924

JARDIM DIDÁTICO COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA E PROJETO INTEGRADOR: ATIVIDADES E POSSIBILIDADES. André Luiz Correia Lourenço. *Palestrante:* Ademair Guimarães Melo

926

KIT PEDAGÓGICO PARA FACILITAR O ENSINO E APRENDIZADO DE INFORMÁTICA PARA DEFICIENTES VISUAIS. Rosana Soares Gomes Costa.
Palestrante: Andrea Carla Vargas Rodrigues

928

MENINAS NA ROBÓTICA. Rafaelli de Carvalho Coutinho. *Palestrantes:* Gabrielle Silva de Andrade;Tayana Moreira Dias

930

MINERAÇÃO DE GRAFOS PARA ANÁLISE DE DADOS DE RETENÇÃO E EVASÃO ESCOLAR NO CONTEXTO DO CEFET-RJ CAMPUS NOVA IGUAÇU. Diego Nunes Brandão. *Palestrantes:* Allan de Carvalho Couto Jorge; Francisco Eduardo Cirto; João Gabriel Lima Proença;Mariana Cristina de Farias Costa Felix;Diego Nunes Brandão

933

MY VOICE. Luiz Carlos Figueira Nogueira. *Palestrantes:* Maylla Sousa Cruz de Aguiar;Yasmim Maranhão dos Reis

935

O AGRONEGÓCIO DO CAFÉ E SUAS SUSTENTABILIDADES. Marcelo Orozco Morais

937

O DIREITO À NATUREZA: UMA QUESTÃO DE CLASSE SOCIAL? André Luiz Correia Lourenço. *Palestrante:* Alexander Soares Magalhães

939

OS BAIROS JARDINS: GÊNESE E.. André Luiz Correia Lourenço. *Palestrante:* Marcos Henrique de Aguiar

941

SIMULAÇÃO DE TRÂNSITO COM AUTÔMATOS CELULARES NO CONTEXTO DE CIDADES INTELIGENTES. Diego Nunes Brandão. *Palestrantes:* Karina da Silva Pacheco;Larissa Xavier Santos;Diego Nunes Brandão

943

TELEMETRIA APLICADA A UM VEÍCULO TIPO FÓRMULA. Paulo Roberto Farias Junior. *Palestrantes:* Victor Pinto de Oliveira; Patrick Mallom Louback Santos; João Pedro Garcia;Heraldo Sampaio Batinga Junior

945

Iviii

TERMÔMETRO DIGITAL. Newton Norat Siqueira. *Palestrantes:* Tiago Rodrigues de Abreu Alegre ;Gustavo Melo Ramos

947

THE TURING SHOW - CONHECENDO O PROJETO TURING ATRAVÉS DE UM QUIZ INTERATIVO. Bruno Fernandes Guedes. *Palestrantes:* Gabriel de Souza Martins Cappa;Samantha Smith da Fonseca dos Santos

949

SEMINÁRIO

951

CEFETURA. Newton Norat Siqueira. *Palestrantes:* Luigi Acerbi Rocha;Crystoffer Almeida de Freitas

952

SMARTHOME–CASA INTELIGENTE.Newton Norat Siqueira.*Palestrantes:*Aline Cristina Jacinto Pinheiro Capucho; Isabella Barbosa Oliveira de Macedo

954

CICLO DE DEBATE/MESA REDONDA

956

CONVERSANDO SOBRE INCLUSÃO. Raquel Amorim de Souza Cavalcante. *Palestrantes:* Raquel Amorim de Souza Cavalcante; Grazielle de Assis Rosa; Jennifer Oliveira Melo; Amanda Caroline Batista Siqueira; Célia Aparecida Lourenço;Thamires de Sousa Lima

957

FREEWAY - PROJETO DE CADEIRA DE RODAS DE MATERIAIS REUTILIZADOS.Raphael Basilio Pires Nonato. *Palestrantes:* Eduardo de Assunção Signorelli;Juliana de Oliveira dos Santos

959

MESA REDONDA DE PROJETO DE EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO DE DEFORMAÇÃO MECÂNICA POR EXTENSÔMETRO (STRAIN GAGE). Luiz Carlos Gomes Sacramento Júnior; Raphael Basilio Pires Nonato. *Palestrantes:* Gustavo Ladeira Kuerques;Lenon Koury;Leonardo Ferreira Ribeiro;Luiz Carlos Gomes Sacramento Júnior;Raphael Basilio Pires Nonato;Vinicius da Silva Ferreira

962

MINICURSO

965

A METROLOGIA NO CONTROLE DE QUALIDADE NA FABRICAÇÃO MECÂNICA. Adriane Lopes Mougo. *Palestrantes:* Adriane Lopes Mougo; Djalma Demasi; Fabio Pinheiro Cardoso; Livia Mendonça Nogueira; Raphael Basilio Pires Nonato

966

CURSO DE VBA. Pedro Senna Vieira

968

CURSO MODELAGEM DE PROCESSOS COM BIZAGI MODELER. Liliane da Costa Dias. *Palestrantes:* Myllena da Silva Augusto; Renan Lima da Costa

969

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA CELULARES ANDROID. Wellington Wallace Miguel Melo

971

GEOGEBRA E ÁLGEBRA LINEAR: APLICAÇÕES EM SISTEMAS E TRANSFORMAÇÕES LINEARES. Wanderson Rodrigues Bispo. *Palestrantes:* Wanderson Rodrigues Bispo; Viviane Rodrigues Madeira

973

INTRODUÇÃO A CERTIFICAÇÃO GREEN BELT LEAN SIX-SIGMA. Aluisio dos Santos Monteiro Junior. *Palestrantes:* Aluisio dos Santos Monteiro Junior; Mayla Araújo Ladeira; Andre Luiz Vieira Marco; Renan Maia Fernandes; Lana Priscila Cavadas da Silva

976

INTRODUÇÃO A ESCRITA CIENTÍFICA – LATEX. Rodolfo do Lago Sobral

978

INTRODUÇÃO A PROGRAMAÇÃO COM SCRATCH. Diego Nunes Brandão. *Palestrantes:* Amanda Fernandes Loureiro Santos; Caroline da Conceição Moreira; Mariana Cristina de Farias Costa Felix; Samuel Pereira Lima; Rosana Soares Gomes Costa; Diego Nunes Brandão

980

IoT - PROJETO i-CHARGE E SEUS DESDOBRAMENTOS. Newton Norat Siqueira.
Palestrante: Igor Menezes Santos

982

MINICURSO BÁSICO DE CORROSÃO EM ESTRUTURA REAIS. Célio Rútilo Gonçalves Guia Marques. *Palestrantes:* Célio Rútilo Gonçalves Guia Marques; Christiane Roberta Fernandes Guarnier; Vinícius Ribeiro dos Santos de Sá Brito; Wellison da Silva Ferreira

985

MINICURSO BÁSICO DE SOLDAGEM. Célio Rútilo Gonçalves Guia Marques. *Palestrantes:* Célio Rútilo Gonçalves Guia Marques; Fabrício Lopes e Silva; Felipe Oliveira Quintanilha; Lívia Mendonça Nogueira; Paulo Roberto Farias Júnior; Vinícius Ribeiro dos Santos de Sá Brito

988

MINICURSO: ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS POR VIA INTRAMUSCULAR (IM) E SUBCUTÂNEA (SC). Profa. Suzy Darlen Dutra de Vasconcelos. *Palestrantes:* Sara Pereira de Lima Avellar; Letícia Alves da Silva e Silva; Profa. Suzy Darlen Dutra de Vasconcelos

990

PRÁTICA ZERO: CONHECENDO OS CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA ADMINISTRAÇÃO DE INSULINA REGULAR E NPH. Cristiane Rosa Magalhães; Úrsula Pérsia Paulo dos Santos. *Palestrantes:* Fernanda Zerbinato Bispo Velasco; Letícia Ramos Guimarães; Raphaela Moreira Inocêncio; Cristiane Rosa Magalhães; Úrsula Pérsia Paulo dos Santos; Júlio César Santos da Silva; Marcela Santos Ferreira; Ademir Guimarães Melo; Raphael Dias de Mello Pereira

992

PRIMEIROS PASSOS NO MATLAB. Jean Carlo Feital Frazzoli. *Palestrantes:* Jean Carlo Feital Frazzoli; Rodolfo do Lago Sobral

995

PRODUÇÃO DE CONTEÚDO E DE SABER COM MÍDIAS ANALÓGICAS E DIGITAIS. André Luiz Correia Lourenço

997

PROJETO SÓ SEI QUE NADA SEI: ATUALIZAÇÃO DAS PRÁTICAS DE ENFERMAGEM ACERCA DA ADMINISTRAÇÃO DE INSULINA REGULAR E NPH. Fernanda Zerbinato Bispo Velasco; Úrsula Pérsia Paulo Dos Santos. *Palestrantes:*

lxi

Fernanda Zerbinato Bispo Velasco; Eduarda Nunes Rocha; Rebeca Dantas de Oliveira; Maria Eduarda Vieira Silva; Cristiane Rosa Magalhães; Marcela Santos Ferreira; Júlio César Santos da Silva; Raphael Dias de Mello Pereira; Úrsula Pérsia Paulo dos Santos

999

PÔSTERES

1002

"DOE FELICIDADE": A CONSTRUÇÃO DE UM MUNDO MAIS JUSTO E SOLIDÁRIO. Charlene Cidrini Ferreira; Tito Gonçalves de Sousa. *Palestrantes:* Erick de Moraes Alves; Esther dias de Oliveira; Isabelle Ferreira Macedo; Larissa Gabriela Oliveira de Santana; Maylla Souza Aguiar Cruz

1003

A TECNOLOGIA INFLUENCIANDO A PRÁTICA: AVALIANDO A MENSURAÇÃO DA TEMPERATURA CORPORAL - TERMÔMETRO DIGITAL X TERMÔMETRO DE CLÍNICO. Prof. Suzy Darlen Dutra de Vasconcelo. *Palestrantes:* Letícia Alves da Silva e Silva; Mileny Emanuelle Coelho Rodrigues; Sara Pereira de Lima Avellar; Prof. Suzy Darlen Dutra de Vasconcelos; Profa. Carla Albano Prata; Enf. Bárbara Martine Corrêa da Silva

1005

A TECNOLOGIA INFLUENCIANDO A PRÁTICA: AVALIANDO A MENSURAÇÃO DA TEMPERATURA CORPORAL - TERMÔMETRO FRONTAL X TERMÔMETRO DE CLÍNICO. Profa Suzy Darlen Dutra de Vasconcelos. *Palestrantes:* Sara Pereira de Lima Avellar ;Letícia Alves da Silva e Silva; Mileny Emanuelle Coelho Rodrigues; Prof. Suzy Darlen Dutra de Vasconcelos; Profa. Carla Albano Prata; Enf. Bárbara Martine Corrêa da Silva

1008

APLICAÇÃO PARA VEÍCULOS NÃO TRIPULADOS - IDENTIFICAÇÃO DE POSSÍVEIS FOCOS DE MOSQUITO. Gabriel Matos Araujo. *Palestrante:* Tayana Moreira Dias

1011

APLICAÇÕES DE UM SISTEMA DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS: UM MODELO FARMACOCINÉTICO. Wanderson Rodrigues Bispo. *Palestrante:* Antônio José de Andrade Neto

1014

APRENDIZAGEM DE ESPANHOL E INTERATIVIDADE: GÊNEROS DISCURSIVOS E NOVAS TECNOLOGIAS. Charlene Cidrini Ferreira. *Palestrantes:* Charlene Cidrini Ferreira; Yasmin Maranhão dos Reis

1016

DIÁRIO DE CLASSE DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE ENFERMAGEM: “UMA PROPOSTA DE APLICATIVO PARA CELULAR”. Prof. Suzy Darlen Dutra de Vasconcelos; Prof. Rosana Soares Gomes Costa; Prof. Francisco Henrique Vianna. *Palestrante:* Felipe Matheus Marcucci Albernaz Crespo

1019

ESTADO NUTRICIONAL DOS ALUNOS REGULARMENTE MATRICULADOS NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO – CAMPUS NOVA IGUAÇU. Fernanda Pereira de Souza

1023

MÉTODOS DE HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS X POTENCIAL MICROBICIDA DE EXTRATOS DE PLANTAS -RENISUS – CEFET/RJ – UNED-NI. Profa. Suzy Darlen Dutra de Vasconcelos ; Prof. Júlio Cesar Santos da Silva; Profa. Cláudia Cristina Hastenreiter da Costa Nascimento; Prof. Leandro Augusto da Cunha Azevedo; Prof. Gláucio Diré Feliciano. *Palestrantes:* Mileny Emanuelle Coelho Rodrigues; Letícia Alves da Silva e Silva

1026

PRODUÇÕES ACADÊMICAS ORIUNDAS DE ATUAÇÕES PROFISSIONAIS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. Liliane da Costa Dias. *Palestrante:* Rodrigo Matos Rodrigues Leite

1033

PROJETO CEFET INCLUSIVO- PROPOSTAS INTEGRADORAS PARA A PESSOA COM DEFICIÊNCIA. Raquel Amorim de Souza Cavalcante. *Palestrantes:* Raquel Amorim de Souza Cavalcante; Grazielle de Assis Rosa; Jennifer Oliveira Melo; Amanda Caroline Batista Siqueira; Célia Aparecida Lourenço; Thamires de Sousa Lima

1035

PROJETO DE MÓDULOS SOLARES. Guilherme Amaral do Prado Campos. *Palestrantes:* Gustavo Ladeira Kuerques; Eduardo Silva Piombini; Dafne Guimarães e Silva

1037

PROJETO E CONSTRUÇÃO DE UMA ASA VOADORA. Fabio Pinheiro Cardoso.
Palestrantes: Alexander Oliveira; Beatriz dos Santos Ventura; Carla Letícia dos Santos Lima; Felipe Oliveira Arydes; Jean Paul; João Victor Barros dos Santos; Jonathan Breia Martins; Luísa de Amorim Makhoul Gomes; Matheus de Jesus Gonçalves dos Anjos

1039

UMA CAIXA DE REMÉDIOS INTELIGENTE UTILIZANDO ARDUINO: A TECNOLOGIA A SERVIÇO DA TERCEIRA IDADE. Prof. Francisco Henrique de Freitas Viana, D.S.c.. *Palestrante:* Pollyana Ribeiro Rocha

1041

OUTRAS ATIVIDADES

1043

ENSINO DE LÍNGUA ESTRANGEIRA E CAMPANHA PUBLICITÁRIA: CONSCIENTIZAÇÃO SOCIAL E AÇÃO NO MUNDO. Charlene Cidrini Ferreira; Gisele C. Cohen Fonseca

1044

O ENIGMA DE KASPAR HAUSER: APRESENTAÇÃO, DISCUSSÃO E REFLEXÃO SOBRE A LINGUÍSTICA COGNITIVA. Millene Barros Guimaraes de Sousa

1046

VOCÊ SABE O QUE ESTÁ COMENDO??? Fernanda Pereira de Souza

1048

EXPOTEC'2017

1051

APRENDENDO GEOMETRIA BÁSICA COM ORIGAMI. Marcelo dos Reis Lopes.
Alunos: Jônatas dos Santos Intronno; Aline Jacinto Pinheiro Capucho

1052

CARRINHO VIA WIFI. Cristiano de Souza de Carvalho; Luiz Leonardo da Silva de Oliveira. *Alunos:* Karen Almeida Nardy; Luiz Felipe Lúcio Lannes; Rafael Vinicius Andrade

1054

CARRINHO VIA WIRELESS. Cristiano de Souza Carvalho;Luiz Leonardo da Silva de Oliveira. *Alunos:* Diene Cordeiro de Jesus; Gabriel Fidelis Ferreira; Izabela Pereira da Silva; Sarah Fonseca Nascimento

1055

CONHECENDO O SOFTWARE KODU E SEU USO COMO FERRAMENTA DIDÁTICA INTERDISCIPLINAR POR MEIO DE JOGOS E SIMULAÇÕES. Ademar Guimarães Melo. *Alunos:* Lucas Vale da Silva; Pedro Henrique Braga da Silva

1056

DA PLANTA À PLACA – SIMULANDO COM OS ALUNOS AS ETAPAS QUE RESULTAM NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS FÁRMACOS. UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR ENVOLVENDO QUÍMICA, BIOLOGIA E ENFERMAGEM. Ademar Guimarães Melo;Cristiane Rosa Magalhães. *Alunas:* July Buchs;Kethelin Vieira;Maria Eduarda Vieira Silva;Camila Chagas dos Santos 1058

DESAFIO MATEMÁTICO. Wanderley Freitas Lemos. *Alunos:* Esthevão Ribeiro de Santana Silva;Miguel Soares Malafaia

1063

DESCUBRA COMO ATUAM OS ANTIBIÓTICOS - USO E MELHORAMENTO DO JOGO “DESCUBRA COMO ATUAM OS ANTIBIÓTICOS” COMO FERRAMENTA PARA ENSINO DE CONCEITOS DE BIOLOGIA CELULAR PROPORCIONANDO INTERDISCIPLINARIDADE E INTEGRAÇÃO DE COMPONENTES CURRICULARES ENTRE AS DISCIPLINAS DE BIOLOGIA E DE ENFERMAGEM. Ademar Guimarães Melo;Úrsula Pérsia Paulo dos Santos

1065

ENVENENAMENTOS, ADOECIMENTO E OS SEUS EFEITOS NO CUIDADO À SAÚDE DO HOMEM. Júlio César Santos da Silva. *Alunos:* Brenda Rodrigues Gomes; Isabela de Oliveira Moreira; Fernanda dos Santos Barboza; Larissa Carvalho Pereira

1070

ESCOAMENTOS BIFÁSICOS - USO DE SENSOR CAPACITIVO. Wanderley Freitas Lemos. *Alunos:* Marcos Vinicio Rangel Ferreira Tavares; Abelardo Amaro dos Santos Junior

1073

HORTA TERAPÊUTICA COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO PARA O CUIDADO: RESGATANDO PRÁTICAS POPULARES DE SAÚDE. Cristiane Rosa

Magalhães;Fernanda Zerbinato Bispo Velasco. *Alunos*: Marcos Vinicius Esterque de Matos;Gabriel Romano Dantas dos Santos

1075

INFORMATIZANDO O JARDIM DIDÁTICO DO CAMPUS NOVA IGUAÇU, UMA EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR. Ademar Guimarães Melo;Bruno Fernandes Guedes. *Alunos*: Matheus Zaché Gonçalves;Gabriel Muhammad Ferreira;Eric Bernard Pereira Moura BrasilJoão Guilherme Alberto Costa

1077

JEPAC (JOGANDO E EXPERIMENTANDO PARA APRENDER CIÊNCIA). Marta Maximo Pereira;Viviane Abreu de Andrade. *Alunos*: Daniel do Nascimento da Silva;Felipe Matheus Marcucci Albernaz Crespo;Felipe Meton Baptista Cavalcante;João Vicente Gaidzinski Coutinho do Nascimento; Maria Eduarda Silva da Gama Afonso;Thales Silva Ferreira

1080

MÁFIA: VENDENDO FILMES E APRENDENDO FÍSICA. Marta Maximo Pereira. *Alunos*: Ana Maria de Oliveira Silva;Aryane Barros Maciel da Silva;Atos Edwin Pereira da Silva Lucas;Beatriz Barbosa Fraga Espinola;Felipe Meton Baptista Cavalcante;Fernando de Moura Freitas;Gustavo Pereira de Lacerda;João Victor Calazans Cavalcanti;Jônatas dos Santos Intronno;Larissa Gabriela Oliveira de Santana;Larissa Vasconcellos Costa Nunes;Leonardo Gabriel Alves da Silva;Maria Eduarda Silva da Gama Afonso;Maylla Sousa Cruz de Aguiar;Roger de Carvalho Simão;Samuel Gavazza Souza;Yasmim Maranhão dos Reis

1082

MÁQUINA DE BEBIDAS (TAKE A DRINK). Luiz Leonardo dos Santos de Oliveira. *Alunos*: Fernanda Beatriz Carvalho Cesario Tavares Correa;Gabriel Cardoso Maciel da Silva

1084

NÃO É FRESCURA, É ANSIEDADE! Marcela Santos Ferreira. *Alunos*: Eduarda Nunes Rocha;Gabriela Cristina de Souza Ferreira; Letícia da Silva Lucena;Thalita Gabriela Andrade Gabilan;Gabriel Nivaldo Brito Constantino

1085

PASSA O CARTÃO. Francisco Henrique de Freitas Viana. *Alunos*: Gabriel de Souza Martins Cappa; Humberto Seghetto dos Santos; Lozran Brendeson Pereira da Silva

1087

lxvi

PHOTOTOSPEECH: UM APLICATIVO QUE TRANSFORMA FOTOS DE TEXTOS EM ÁUDIO PARA DEFICIENTES VISUAIS. Francisco Henrique de Freitas Viana. *Alunos:* Barbara Lucia Martins Barboza; Lucas Montijo do Nascimento

1089

PREVENÇÃO DE RISCOS E AGRAVOS À SAÚDE DO HOMEM: CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA ASSISTENCIAL NO NÍVEL TÉCNICO EM ENFERMAGEM. Júlio César Santos da Silva; Úrsula Pérsia Paulo dos Santos. *Alunos:* Brenda Rodrigues Gomes; Fernanda dos Santos Barboza; Yan Ferreira Pinto; Larissa Carvalho Pereira; Isabela de Oliveira Moreira

1091

QUALIDADE DE VIDA E DO SONO E SUAS IMPLICAÇÕES NO COTIDIANO. Júlio Cesar Santos da Silva; Fernanda Zerbinato Bispo Velasco. *Alunos:* Anelise da Silva Gonçalves; Fernanda dos Santos Barboza; Gabriela Cristina de Sousa Ferreira; Letícia da Silva Lucena

1096

SIMULADOR DIDÁTICO PARA SISTEMAS DIGITAIS. Wanderley Freitas Lemos. *Aluno:* Miguel Soares Malafaia

1100

SISTEMA PRÁTICO DE MONITORAMENTO PARA ECONOMIA DE ÁGUA E REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA DA CHUVA. Tito Gonçalves de Sousa; Valdinei Moraes de Oliveira. *Alunas:* Aryane Barros Maciel da Silva; Ester Mesquita Teixeira Martins

1101

SMARTCANE: UMA BENGALA INTELIGENTE PARA DEFICIENTES VISUAIS. Francisco Henrique de Freitas Viana. *Aluna:* Amanda Machado Pereira

1103

SUSTENTABILIDADES EM SEUS MÚLTIPLOS NÍVEIS. Marcelo Orozco Moraes. *Aluna:* Andreia Pereira Ramos

1105

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS - DISPOSITIVOS DE AUXÍLIO AO DEFICIENTE FÍSICO. Júlio César Santos da Silva; Marcela Santos Ferreira. *Alunos:* Brenda Rodrigues Gomes; Fernanda dos Santos Barboza; Isabela de Oliveira Moreira; Larissa Carvalho Pereira

1107

ZEFET 2.0. Francisco Henrique de Freitas Viana, D.S.c.. *Aluno:* João Vicente Gaidzinski Coutinho do Nascimento

1109

EXPOTEC RIO'2017

1111

ATLÉTICA: O ESPORTE COMO OPORTUNIDADE DE MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DA COMUNIDADE QUE COMPÕE O CEFET/RJ CAMPUS NOVA IGUAÇU. Liliane da Costa Dias;Andrea Justino Ribeiro Mello. *Aluna:* Gabriella Duarte Silva Silveira

1112

CEFET DE PORTAS ABERTAS: VISITAS GUIADAS AO CEFET CAMPUS NOVA IGUAÇU. Luane da Costa Pinto Lins Fragoso. *Alunos:* Nathália Santos Ribeiro;João Pedro Gomes Santos

1114

DESVENDANDO O EFEITO GIROSCÓPICO. Fabricio Lopes e Silva;Cristiano de Souza de Carvalho. *Alunos:* Eduardo de Assunção Signorelli; Francisco José Castro Correia Junior; Juliana de Oliveira dos Santos; Lucas Peres Almeida; Rodrigo Carreiro Pinto

1116

EFEITO GIROSCÓPICO NÃO É MÁGICA! Fabricio Lopes e Silva;Cristiano de Souza de Carvalho. *Alunos:* Thiago L. Dumas; Rafael Silva Santos; Matheus Antonio Teixeira de Oliveira

1118

ESTUDO DAS NECESSIDADES TECNOLÓGICAS DAS INDÚSTRIAS DA CIDADE DE NOVA IGUAÇU E ADJACÊNCIAS. Ivanovich Lache Salcedo;Luiz Carlos Gomes Sacramento Junior. *Aluna:* Samanta da Silva Neri Gomes

1120

I CAMPANHA DE CASTRAÇÃO E VACINAÇÃO DE CÃES E GATOS. Luane da Costa Pinto Lins Fragoso;Fernanda Lúcia Sá Ferreira. *Alunos:* Andreina Catarina V. da C.M. Torres;July Anna Buchs de Paula;Leticia Alves da Silva e Silva;Mileny E.Coelho Rodrigues; Thyago Leite da Silva

1122

OTIMIZAÇÃO DE PROJETOS NA BODETRONIC EQUIPE DE ROBÓTICA. Ana Luiza Lima de Souza. *Alunos:* Paulo Vítor Gonçalves Altunian; Viviane Cardoso Alves; Laryssa Curty da Silva

1123

PROTÓTIPO DE EMPILHADEIRA AUTÔNOMA. Thiago de Moura. *Alunos:* Ester Mesquita Teixeira Martins; Thiago Ferreira Guimaraes

1125

ATIVIDADES CAMPUS PETRÓPOLIS

1127

PALESTRAS

1128

ADMINISTRAÇÃO DOS ESTUDOS COM O APLICATIVO APROVADOS. Laura Assis. *Palestrante:* Guilherme de Oliveira Pinto

1129

GRAFOLOGIA: VOCÊ É O COMO VOCÊ ESCREVE. Alexandra Maria de Abreu Rocha. *Palestrante:* Alberto Carlos Teixeira Alvarães

1130

INTERNET DAS COISAS. André Monteiro. *Palestrante:* André Felipe de Almeida Monteiro

1132

LONGAS DISTÂNCIAS DIMINUINDO DIFERENÇAS: DOIS CASOS DE SAÚDE EM VIAGENS NO CINEMA. Daniela Frey de S Thiago

1134

RADIAÇÃO: UMA REFLEXÃO SOBRE CONHECIMENTO CIENTÍFICO NA ESCOLA BÁSICA. Raul dos Santos Neto. *Palestrantes:* Isaura Silvia S de Siqueira; Gabriela de Oliveira Rocha; Douglas Gheno Pomp, Matheus Padilha Grosso; Lennon de Bem de Almeida

1136

RELAÇÕES POSSÍVEIS ENTRE O TURISMO E A MATEMÁTICA. Marcelo Augusto Mascarenhas

1139

lxix

UMA PROPOSTA DE ENSINO DE MÁQUINAS TÉRMICAS NO ENSINO MÉDIO: O USO DE RECURSOS NÃO TRADICIONAIS PARA AS AULAS DE FÍSICA.

João Paulo Fernandes. *Palestrantes:* Matheus Padilha Grosso; Lennon de Bem de Almeida

1141

SEMINÁRIO

1143

AS LÂMPADAS DO MUNDO. Marcos Corrêa da Silva. *Palestrantes:* Bruna de Andrade Pereira; Yasmin Silva Ramos; Ester Cristina Mello Guerra; Julia Pereira de Carvalho

1144

UM BREVE RECORTE SOBRE A VIDA DE ELON LAGES LIMA E A SUA SINGULAR CONTRIBUIÇÃO PARA A MATEMÁTICA NO BRASIL. Marcos Corrêa da Silva. *Palestrante:* Thiago Vieira de Oliveira

1147

CICLO DE DEBATES/ MESA REDONDA

1149

DISCRIMINAÇÃO COMO MEIO PARA EXCLUSÃO, EXPLORAÇÃO E VIOLÊNCIA: A MANUTENÇÃO DA INJUSTIÇA SOCIAL. Soraia Wanderosck Toledo. *Palestrantes:* Débora Souza; Matheus Padilha; Rodrigo Câmara; Ester Guerra Toledo

1150

HISTÓRIA, GEOGRAFIA E TURISMO DE PETRÓPOLIS EM SALA DE AULA: COM QUAIS RECURSOS? Patrícia Ferreira de Souza Lima. *Palestrantes:* Juliana Maria Costa Fecher Winter; Vera Abad, Oazinguito Ferreira

1152

MINICURSO

1155

A MATEMÁTICA DOS SEGREDOS: UMA INTRODUÇÃO À CRIPTOGRAFIA. Demerson Nunes Gonçalves

1156

ELETROMAGNETISMO: A UNIÃO DO "IMPOSSÍVEL". João Paulo Fernandes. *Palestrantes:* Gabriela de Oliveira Rocha; Lucas Felix da Silva Soares; Miguel Milagres de Macedo; Isaura Silvia Salgado Siqueira; Vitória Silva Ferreira; Carolina dos Anjos

1158

RELAÇÕES ÉTNICOS-RACIAIS E EDUCAÇÃO BÁSICA: DIÁLOGOS EPISTEMOLÓGICOS. Renan Ribeiro Moutinho

1160

PÔSTERES

1164

"IMIGRAÇÃO, RAÇA E TURISMO EM PETRÓPOLIS: UMA CIDADE E SEUS PASSADOS". Nara Maria Carlos de Santana. *Palestrante:* Ana Paula dos Santos

1165

ARTES IMPERIAIS: POÉTICAS CULTURAIS, SONORAS, VISUAIS E IDENTITÁRIAS PELOS CAMINHOS QUE LEVAM A TERRA DE PEDRO. Renan Ribeiro Moutinho. *Palestrantes:* Renan Ribeiro Moutinho; Lucas Luiz Pinto

1167

CEFET SUSTENTÁVEL: AÇÕES DA COMISSÃO DE COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA (CCSS) DO CAMPUS PETRÓPOLIS. Roberta Rocha da Silva Leite. *Palestrante:* Rodrigo Rosa Silva

1170

CONHECENDO OS LIMITES DO NOSSO CORPO E O CEFET/RJ CAMPUS PETRÓPOLIS. Marcelo Faria Porretti. *Palestrantes:* Matheus Viegas Simões Ferreira; Pedro Martins Sampaio de Alcantara; Wellita Martins Klein; Alcino Domingos Marcelino Neto; Veluma Marinho; Wolfgang Barros de Jesus; Luiz Miguel B. Silva; Gabrielle de Vasconcelos Batemarqui; Kathlin Serrani Macedo da Silva; Marcelo Faria Porretti; João Vinicius Corrêa Thompson; Luis Fernando Magalhães Cordeiro; Luciana de Souza Castro

1175

EXPEDIÇÕES DO CEFET/RJ - CAMPUS PETRÓPOLIS. João Vinicius Corrêa Thompson. *Palestrantes:* João Vinicius Corrêa Thompson; Fernando Amaro Pessoa; Marcelo Faria Porretti; Marcelo Soares Salomão

1178

JOGOS DE INTEGRAÇÃO. Marcelo Faria Porretti; Marcelo Soares Salomão. *Palestrantes:* Ramon Leonardo Bernardes Leite; Luiz Miguel B. Silva; Gabrielle de Vasconcelos Batemarqui; Kathlin Serrani Macedo da Silva; Pedro Corrêa de Guamá Spelta; Fillipe Fernandes Rodrigues de Oliveira; Nicholas Cilento; Marcelo Faria Porretti; Marcelo Soares Salomão; Fernando Amaro Pessoa; João Vinicius Corrêa Thompson

1181

MEDIÇÃO DA INCIDÊNCIA DE RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA UTILIZANDO A PLATAFORMA ARDUÍNO. Alexandre Pinheiro da Silva. *Palestrante:* Thamyris Cristine Guimarães Britto Siqueira

1184

PRATICANDO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA MUNICIPAL NILTON SÃO THIAGO (PETRÓPOLIS). Suzana Santos Campos. *Palestrante:* Mirna Marino Duarte

1186

ATIVIDADE CULTURAL

1190

EXPOSIÇÃO FOTOGRÁFICA "TODA FORMA DE AMOR". Jarlene Rodrigues Reis. *Palestrantes:* Alexandra Maria de Abreu Rocha; Bruno Rangel Queiroz; Daniele Moura de Lima; Fillipe Fernandes Rodrigues de Oliveira; Flavia Ferreira Domingues da Silva; Frederico Augusto Ribeiro da Silva; Karla dos Santos Reis ; Luiza Melo de Oliveira; Mônica Bellozi Galindo; Paulo Ricardo de Freitas Rabelato Sabbadini; Taiane Diandra Januario Paniçollo; Tatiana da Conceição Faustino; Valdemir José dos Santos

1191

PERCORRENDO O CEFET CAMPUS PETRÓPOLIS: SIMETRIA, HARMONIA E ORDEM NA HISTÓRIA E ARQUITETURA. Ludmila Vargas Almendra; Patrícia Ferreira de Souza Lima. *Palestrantes:* Jordana Rodrigues Pimentel ; Tamires Fraga; Alexandra Abreu Rocha

1193

SARAU DA DIVERSIDADE. Jarlene Rodrigues Reis. *Palestrantes:* Anna Beatriz Moura Martins; Marcos Paulo de Oliveira Carius

1196

lxxii

OUTRAS ATIVIDADES

1198

ASTRONOMIA E SOCIEDADE. Raul dos Santos Neto. *Palestrantes:* Ricardo Monteiro da Silva; Thamyris Cristine G B Siqueira; Pedro H F. Franco; Luan Nunes D Collares

1199

CIRCUITO SENSORIAL: DIALOGANDO A DEFICIÊNCIA E O MEIO AMBIENTE. Daphne Holzer Velihovetchi. *Palestrantes:* Daphne Holzer Velihovetchi; Priscila Castilho Alcantara; Soraia Toledo Wanderosck; Suzana Santos Campos; Patrícia Souza Lima; Rodrigo Rosa, Veluma Loli

1202

CURSO TÉCNICO EM TELECOMUNICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO. Felipe da Rocha Henriques. *Palestrantes:* Professores e alunos do Curso Técnico em Telecomunicações Integrado ao Ensino Médio

1207

ELETROMAGNETISMO E A UTOPIA DE TESLA. Marcos Corrêa da Silva. *Palestrantes:* Vinicius Armando Moreth Conceição; Patrick Lemos Maia Santos; Natane Rafaela Carvalho de Souza; Danrley da Costa Burger Kreischer

1208

JUVENTUDE, CONSUMISMO E EDUCAÇÃO FINANCEIRA. Márcia Rodrigues Ferreira Alves e Faria. *Palestrante:* Lívia de Lima Miranda

1210

LOUCOS SOMOS NÓS: DEBATE SOBRE O ESPAÇO MEMORIAL MUSEU DA LOUCURA EM BARBACENA A PARTIR DA ÓTICA DO DOCUMENTÁRIO "HOLOCAUSTO BRASILEIRO". Jarlene Rodrigues Reis. *Palestrantes:* Jarlene Rodrigues Reis; Frederico Ferreira de Oliveira; Natália Cristina Ferreira

1214

O TÚNEL DA CIÊNCIA. Raul dos Santos Neto. *Palestrantes:* Ricardo Monteiro da Silva; Jehny Daisy C de Schepper; Bruna Karl R da Silva; Pedro A Simões Lopes; Martiane de Oliveira Silva

1217

OFICINA SOBRE LINGUAGEM E QUESTÕES DE RAÇA E GÊNERO. Luciana de Mesquita Silva

1220

PETRÓPOLIS CAPITAL ESTADUAL DA CERVEJA: IDEIAS DE NEGÓCIOS PARA EMPREENDER. Roberta Dalvo Pereira Da Conceição. *Palestrantes:* Alunos das turmas de turismo e engenharia das disciplina de administração

1222

PETRÓPOLIS SOB A PERSPECTIVA DA CARTOGRAFIA TURÍSTICA. Pamela Marcia Ferreira Dionisio; Patrícia Ferreira de Sousa Lima

1224

SALA COMPUTAÇÃO. Laura Silva de Assis

1226

SALA DO CURSO BACHARELADO EM TURISMO. Alexandra Maria de Abreu Rocha. *Palestrantes:* Aixa Teresinha M. de Oliveira; Alice Moraes Rego de Souza; Fabio Sampaio de Almeida; Jarlene Rodrigues Reis; Lelian Patrícia de Oliveira Silveira; Luciana de Mesquita Silva; Ludmila Vargas Almendra; Luis Carlos Dias de Oliveira; Marcelo Augusto Mascarenhas; Nara Maria Carlos de Santana; Rafael Teixeira de Castro; Roberta Dalvo Pereira da Conceição; Suzana Santos Campos

1227

SALA DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA. Leandro Tavares da Silva. *Palestrantes:* Docentes do curso de Licenciatura em Física

1229

TÉCNICAS DE ESTUDO E ORGANIZAÇÃO DO TEMPO: ATENÇÃO, CONCENTRAÇÃO E MEMÓRIA. Daphne Holzer Velihovetchi. *Palestrantes:* Daphne Holzer Velihovetchi; Márcia Rodrigues Ferreira Alves e Faria

1231

TORNEIO DE TÊNIS DE MESA E XADREZ. Marcelo Faria Porretti. *Palestrantes:* Ramon Leonardo Bernardes Leite; Luiz Miguel B. Silva; Gabrielle de Vasconcelos Batemarqui; Kathlin Serrani Macedo da Silva; Pedro Corrêa de Guamá Spelta; Fillipe Fernandes Rodrigues de Oliveira; Nicholas Cilento; Marcelo Faria Porretti; Marcelo Soares Salomão; Fernando Amaro Pessoa; João Vinicius Corrêa Thompson

1234

Ixxiv

TURISMO DE AVENTURA EM FERNANDO DE NORONHA SOB O OLHAR TRIDIMENSIONAL. Terezinha Itaione Ribeiro; Pamela Marcia Ferreira Dionisio. *Palestrantes:* Terezinha Itaione Ribeiro; Pamela Marcia Ferreira Dionisio; Gabriel Damásio de Sousa dos Santos; Pedro de Oliveira Emerick; Lucas de Azevedo Silva; Rebecca Fritz Costa

1236

EXPOTEC RIO'2017

1241

CAPACITAÇÃO DIGITAL: MECANISMOS DE SEGURANÇA NO TRÁFEGO DE INFORMAÇÕES CRIPTOGRAFADAS. Cláudio Maia Alves José; Dalbert Matos Mascarenhas. *Alunos:* Vinicius da Silva Faria; Gabriele de Britto Vieira; Camilla Alves Mariano da Silva; Jéssica Alcântara Gonçalves

1242

LITERATURA, CINEMA E QUESTÕES DE IDENTIDADE: A MATEMÁTICA ESTÁ EM TUDO. Suzana de Sá Klôh; Celso Braga Junior

1244

EXPOSUP RIO'2017

1246

CEFET CAMPUS PETRÓPOLIS: HISTÓRIAS DE UM PRÉDIO PÚBLICO POR EXCELÊNCIA. Patrícia Ferreira de Souza Lima; Ludmila Vargas Almendra. *Alunos:* Tamires Freitas Fraga; Jordana Rodrigues Pimentel; Caroline Gomes

1247

EVENTUAL CEFET. Jarlene Rodrigues Reis. *Alunos:* Anna Beatriz M. Martins; Marcos Paulo de Oliveira Carius; Fillipe Oliveira; Larissa Rezende; Leonardo Alves

1252

GRUPO DE TREINAMENTO PARA OLIMPÍADA BRASILEIRA DE INFORMÁTICA (GTOBI). Jurair Rosa de Paula Junior; Laura Silva de Assis. *Alunos:* Wellita Klein; Alcino Neto; Luiz Miguel Silva; Caio Christian Cardoso da Rocha

1254

NO BATUQUE DAS ÁGUAS DO CAXAMBU: CARTOGRAFIA SOCIAL PARA UM PROJETO DE TURISMO DE BASE COMUNITÁRIA. Patrícia Ferreira de Souza

lxxv

Lima;Pâmela Marcia Ferreira Dionisio. *Alunas*: Ana Clara Dantas Ribeiro;Beatriz Nunes de Oliveira;Gabriela Vereza Teixeira Fernandes

1256

QUALIGEO - QUALIFICAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DE TÉCNICOS EM PROJETOS, AVALIAÇÃO E GESTÃO DE RISCOS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS NA REGIÃO SERRANA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Luís Carlos Dias de Oliveira;Fernando Amaro Pessoa. *Aluna*: Debora Souza

1266

SEPEX 2017: AÇÕES PARA O CAMPUS PETRÓPOLIS. Jarlene Rodrigues Reis;Alexandra Maria de Abreu Rocha. *Alunos*: Anna Beatriz M. Martins;Marcos Paulo Oliveira Carius;Fillipe Oliveira;Leonardo Alves;Larissa Rezende

1272

TURISMO POLY - A FANTÁSTICA VIAGEM. Alexandra Maria de Abreu Rocha;Marcelo Augusto Mascarenhas. *Alunos*: alunos da turma de fundamentos econômicos aplicados ao turismo

1274

UMA ODISSÉIA ATRAVÉS DOS NÚMEROS. Alexandra Maria de Abreu Rocha

1276

VIAGENS DO SABER. Rafael Teixeira de Castro;Frederico Ferreira de Oliveira. *Alunas*: Fátima Aparecida Ribeiro Simas Neves; Bárbara Ferreira de Souza; Ília Vieira Sacramento

1278

WIDIP: UMA FERRAMENTA GRÁFICA PARA ANÁLISE E CONTENÇÃO DE VULNERABILIDADE NA REDE. Dalbert Matos Mascarenhas;Luis Carlos Coutinho dos Santos Retondaro. *Alunos*: Camilla Alves Mariano Da Silva;Gabriele de Britto Vieira;Vinicius da Silva Faria;Jéssica Alcântara Gonçalves

1281

ATIVIDADES CAMPUS NOVA FRIBURGO

1283

PALESTRA

1284

lxxvi

A IMPORTÂNCIA DE UMA INSTITUIÇÃO FINANCEIRA COOPERATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL E REGIONAL. Ivan Carneiro de Campos. *Palestrante:* Neilton Ribeiro da Silva

1285

A TECNOLOGIA DA CÉLULA COMBUSTÍVEL A HIDROGÊNIO E A APRENDIZAGEM NO NÍVEL TÉCNICO. Thiago Americano do Brasil. *Palestrante:* Ricardo Rossi

1287

ÁREAS CLASSIFICADAS E ATMOSFERAS EXPLOSIVAS. Livia Júlio Pacheco. *Palestrante:* Pedro Teixeira de Moraes Neto

1289

CLEAN TECHNOLOGY SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS. Thiago Americano do Brasil. *Palestrante:* Eduardo Esteves de Souza Netto

1291

CONSIDERAÇÕES SOBRE A CARREIRA DE ENGENHEIRA ELETRÔNICA. Thiago Americano do Brasil. *Palestrante:* Marcela Ribeiro Gonçalves da Trindade

1292

EMPREENDENDO COM QUÍMICA E ARTE. Jonathan Nogueira Gois. *Palestrante:* Isabel Lavandier

1293

HUET. Livia Julio Pacheco. *Palestrante:* Carlos Antonio Pinheiro Júnior

1294

INTERCÂMBIO ESTUDANTIL PELO CEFET/RJ CAMPUS NOVA FRIBURGO: RELATOS DE EXPERIÊNCIAS. Suellen Alice Lamas; Alessandra Mitie Spallanzani. *Palestrantes:* Aline Freitas da Silva; Anthony de Sousa Abreu

1296

INVESTINDO OS RECURSOS POUPADOS PARA REALIZAÇÃO DOS PROJETOS DE VIDA. Ivan Carneiro de Campos

1298

lxxvii

O PROGRAMA DE EXTENSÃO CELI (CENTRO DE EDUCAÇÃO E LINGUAGENS) DO CEFET/RJ CAMPUS NOVA FRIBURGO: AVALIAÇÕES DE ALUNOS CONCLUÍNTES SOBRE O CURSO DE LÍNGUA INGLESA. Alessandra Mitie Spallanzani; Suzana de Carvalho Barroso Azevedo

1301

O QUE É MATEMÁTICA? Vitor Balestro Dias da Silva

1303

PADRÕES DE ANÁLISE: REUSO DE MODELOS NO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE ORIENTADO A OBJETOS. Bruno Policarpo Toledo Freitas. *Palestrante:* Luis Claudio Batista da Silva

1304

PILOTANDO COM A BÚSSOLA ACADÊMICA: DESENHO DE UM PROTÓTIPO FUNCIONAL PRELIMINAR. Alessandra Mitie Spallanzani. *Palestrantes:* Anthony de Souza Abreu; Silvoney Pinto Machado; Wender Pinto Machado

1306

QUALIDADE DE ENERGIA ELÉTRICA EM SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO. Jonathan Nogueira Gois. *Palestrante:* Luís Fernando C. Monteiro

1309

RAMO ESTUDANTIL IEEE UFRJ. Thiago Americano do Brasil. *Palestrante:* Lúcio Mascarenhas Fernandes

1311

TIPOS DE PLATAFORMAS PARA EXPLORAÇÃO DO PETRÓLEO. Livia Julio Pacheco. *Palestrante:* Marcella Campos Guarilha de Moraes

1316

TRANSFORMAR PARA-BRISA OBSOLETO EM MATERIAL CERÂMICO. Ronie Stutz Lopes

1318

CICLO DE DEBATES/ MESA REDONDA

1321

MOSTRA AUDIOVISUAL 2017 - TECNOLOGIA E RELAÇÕES DE SOCIABILIDADE CONTEMPORÂNEAS [SESSÃO 1]. Bruno Policarpo Toledo Freitas. *Palestrantes:* Rafael Elias de Lima Escalfoni; Tarcila Soares Formiga; Rafaela Oliveira Moreira

1322

MOSTRA AUDIOVISUAL 2017 - TECNOLOGIA E RELAÇÕES DE SOCIABILIDADE CONTEMPORÂNEAS [SESSÃO 2]. Rafael Elias de Lima Escalfoni. *Palestrantes:* Rafael Elias de Lima Escalfoni; Tarcila Soares Formiga; Rafaela Oliveira Moreira; Bruno Policarpo Toledo Freitas

1324

MINICURSO

1326

CURSO BÁSICO DE ARDUINO. Anderson Fernandes Souza. *Palestrantes:* Cleyton da Cunha Gomes; Gustavo Muller Moreira; Lúcio Folly Sanches Zebendo

1327

FERRAMENTAS DE QUALIDADE: APLICAÇÃO PRÁTICA PARA MELHORIAS DE GESTÃO.Alexandre Ali Guimarães

1330

MINICURSO DE INTRODUÇÃO À GNU/LINUX.Bruno Policarpo Toledo Freitas

1332

MINICURSO: GESTÃO DE PROJETOS COM O MS-PROJECT. Eliezer Dutra Gonçalves

1334

MINICURSO: MODELAGEM DE PROCESSOS DE NEGÓCIO UTILIZANDO O BIZAGI. Eliezer Dutra Gonçalves

1335

MONTAGEM E CONFIGURAÇÃO DE UM QUADRICÓPTERO APLICADO NA PESQUISA DE VEÍCULOS AUTÔNOMOS. Bruno Policarpo Toledo Freitas. *Palestrante:* Luis Claudio Batista da Silva

1337

ORATÓRIA: COMUNICAÇÃO E TÉCNICAS DE APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS. Suellen Alice Lamas; Suzana de Carvalho Barroso Azevedo

1339

PENSANDO A PONTUAÇÃO NA PRODUÇÃO DE TEXTOS.Daniele Ramos

1341

SHELL SCRIPT: DESCOBRINDO O PODER DA LINHA DE COMANDO. Bruno Policarpo Toledo Freitas

1343

PÔSTERES

1345

EDUCAÇÃO FINANCEIRA E ORÇAMENTO FAMILIAR: IMPLANTAÇÃO DAS PROPOSTAS DO ENEF (ESTRATÉGIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA DO GOVERNO FEDERAL) PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL PÚBLICO DA CIDADE DE NOVA FRIBURGO. Ivan Carneiro de Campos 1346

IMPLANTAÇÃO DE UM TIME ENACTUS NO CAMPUS NOVA FRIBURGO. Ali Guimarães. *Palestrantes:* Bruna Moraes Andrade; Carolina Pinheiro Rezende; Rafael Elias de Lima Escalfoni; Alexandre Ali Guimarães

1350

TERRA NOVA DIGITAL. Dacy Câmara Lobosco

1353

OUTRAS ATIVIDADES

1355

CINEMA E SOCIEDADE EM DIÁLOGO: A MATEMÁTICA EM NOSSAS VIDAS. Isabela Roque Loureiro. *Palestrantes:* Isabela Roque Loureiro; Edvar Fernandes Batista; André Queiroz Ferreira de Mello

1356

FERRAMENTAS DE QUALIDADE: APLICAÇÃO PRÁTICA PARA MELHORIAS DE GESTÃO. Alexandre Ali Guimarães

1359

lxxx

OFICINA DE LEITURA E ESCRITA LITERÁRIA. Daniele Ramos; Tarcila Soares Formiga

1361

OFICINA DE RECICLAGEM DE PAPEL. Rafaela Oliveira Moreira; Suellen Alice Lamas. *Palestrantes:* Rafaela Oliveira Moreira; Suellen Alice Lamas; Erick Cardinot André

1364

EXPOTEC RIO'2017

1366

DESENVOLVIMENTO DE ANIMAÇÃO PARA O ENSINO SOBRE TEORIAS EVOLUTIVAS. Anderson Fernandes Souza. *Alunos:* Brenno dos Santos Menezes; David Chermont

1367

RTA-METRAGEM SOBRE DST'S E MÉTODOS CONTRACEPTIVOS. Anderson Fernandes Souza. *Alunos:* alunos do primeiro ano do ensino médio técnico integrado em informática – 2017

1369

MACROPHAGE: UM JOGO SÉRIO PARA O ENSINO DE IMUNOLOGIA. Anderson Fernandes Souza. *Alunos:* David Chermont; Brenno dos Santos Menezes

1371

PORTAL DOS ESTAGIÁRIOS: SISTEMA DE GESTÃO DO ESTÁGIO INTERNO NO CEFET-RJ/NF. Anderson Fernandes Souza; Bruno Policarpo Toledo Freitas. *Alunos:* Cleyton da Cunha Gomes; Gustavo Muller Moreira; Lúcio Folly Sanches Zebendo; João Victor Guinelli da Silva; Rafael Elias de Lima Escalfoni

1373

TEORIAS EVOLUTIVAS: O FILME. Anderson Fernandes Souza. *Alunos:* alunos do terceiro ano do ensino médio técnico integrado em informática – 2017

1375

EXPOSUP RIO'2017

1377

lxxxii

ACESSIBILIDADE AUTÔNOMA NO CEFET-RJ CAMPUS NOVA FRIBURGO. Thiago Americano do Brasil;Jonathan Nogueira Gois. *Alunos:* Pedro Kemel Oliveira;João Gabriel Amaral

1378

OPERAÇÕES TOPOLÓGICAS: UMA MANEIRA DE EXPLORAR CURVAS E SUPERFÍCIES NO ENSINO BÁSICO. Danielle de Rezende Jorge;Leonardo Machado de Moraes. *Aluna:* Nathalia Carvalho Ferreira

1382

PONTO DE CARREGAMENTO SOLAR NO CEFET-RJ CAMPUS NOVA FRIBURGO. Thiago Americano do Brasil;Jonathan Nogueira Gois. *Alunos:* SVictor Siqueira Vianna; Luiz Arthur Matos Henriques Souza; Glayson Teixeira da Silva;Johan Mario de Sousa Ferreira; Guilherme José da Silva Santos; Pedro Henrique Ribeiro Medeiros; João Gabriel Freiman do Amaral

1384

ROBÓTICA EDUCACIONAL. Jonathan Nogueira Gois;Thiago Americano do Brasil. *Alunos:* Bernardo Sena Freitas;Daniel Filipecki Oliveira;Henrique Coelho Muniz;Silvia Helena Shumacker Aguilera Ferreira;Thaidy Deguchi

1386

ATIVIDADES CAMPUS ANGRA DOS REIS

1388

PALESTRAS

1389

A FÍSICA DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS. Aldo Rosado Fernandes Neto

1390

A MATEMÁTICA SILENCIOSA DA ESTRATÉGIA EMPRESARIAL. Vanessa de Almeida Guimarães; Marcus Val Springer.*Palestrante:* Thiago Ruivo Fernandes

1392

AUMENTO DA CONFIABILIDADE OPERACIONAL DE BOMBAS POR MONITORAMENTO VIBRACIONAL. Edmo Carlos Correia de Paiva Filho. *Palestrante:* Márcio Ferreira Borges

1394

lxxxii

BIOMATERIAIS E A METALURGIA. Luciano Alkmin. *Palestrantes:* Luciano Alkmin; Rayander Martins

1395

ENERGIA ELÉTRICA E SEUS IMPACTOS AMBIENTAIS. Cintia de Faria Ferreira Carraro. *Palestrante:* Alexandre Teles de Castro

1397

EVOLUÇÃO DOS PROCESSOS DE MANUFATURA ADITIVA (IMPRESSÃO 3D) E APLICAÇÕES. Filipe Correa Pinto

1400

INTRODUÇÃO À MECÂNICA NÁUTICA. Alexandre Luiz Pereira. *Palestrantes:* Paulo Alexandre Profeta; Alexandre Luiz Pereira

1402

MATEMATIZANDO O EMPREENDEDORISMO. Vanessa de Almeida Guimarães; Marcus Val Springer. *Palestrante:* Thiago Ruivo Fernandes

1404

PROPULSORES NAVAIS DE GRANDE PORTE: PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS E MANUTENÇÃO. Marcelo dos Reis Farias

1406

SEMINARIO

1408

MECANISMO BIELA-MANIVELA: PROTÓTIPO E SIMULAÇÃO. Fernando da Silva Araújo. *Palestrantes:* Wallice Medeiros; Gabriel Fontes Melo Bitencort; Thiago Barreto Souza Lima; Fernando da Silva Araújo

1409

MINICURSO

1411

ARDUINO. Fernanda Lopes Sá. *Palestrantes:* Fernanda Lopes Sá; Alessandro Luiz Rocha de Oliveira

1412

lxxxiii

AUTOCAD 2018 2D FUNDAMENTOS. Ezequiel Silva Oliveira

1413

CURSO BÁSICO PROJETO BAJA SAE BRASIL. Nestor Proenza Pérez.
Palestrantes: Wagner Lyu Miyada; Alexandre Oliveira Souza

1414

CURSO DE PLOTAGEM DE DADOS EXPERIMENTAIS ATRAVÉS DO SOFTWARE QTILOT. Luciano Alkmin

1416

DESCOBRINDO O LABORATÓRIO DE QUÍMICA! Fernanda de Melo Pereira

1418

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM INSTALAÇÕES DE BOMBEAMENTO. Nestor Proenza Pérez

1420

EXCEL INTERMEDIÁRIO. Vanessa de Almeida Guimarães; Marcus Val Springer

1422

INTRODUÇÃO À FABRICAÇÃO DE PAPEL E CELULOSEQUAL A INTERAÇÃO DO PROFISSIONAL DE ENGENHARIA MECÂNICA? Jorge Alberto de Medeiros Carvalho

1424

INTRODUÇÃO AO GEOGEBRA. Maurício de Carvalho

1426

INTRODUÇÃO AO LATEX. Maurício de Carvalho. *Palestrantes:* Maurício de Carvalho; João Pedro Lopes Salvador

1428

INTRODUÇÃO AO SCILAB. Paulo Victor Gomes dos Santos

1430

LANÇAMENTO DE FOGUETES. Fernanda Lopes Sá. *Palestrantes:* Fernanda Lopes Sá;Luiz Augusto Guimarães Boldrin

1432

O ESTUDO DE REAÇÕES DE APOIO E DIAGRAMAS DE ESFORÇOS COM O AUXÍLIO DO FTOOL. Janaina Veiga

1434

QUÁDRICAS E CÔNICAS UTILIZANDO O MAPLE. Maurício de Carvalho. *Palestrantes:* Maurício de Carvalho; Elizabeth Mendes de Oliveira

1436

SEGURANÇA DO TRABALHO: UMA VISÃO GERAL. Bruna Abib dos Santos

1438

TÉCNICAS METALOGRAFICAS - TEORIA E PRÁTICA. Bruna Brito Freitas. *Palestrantes:* Bruna Brito Freitas; Kaio Ferreira dos Santos; Aldair Pimenta da Silva

1440

TREINAMENTO EM MÁQUINA-FERRAMENTA: FRESADORA. Rafael Oliveira Santos

1442

TREINAMENTO EM MÁQUINA-FERRAMENTA: TORNO UNIVERSAL. Rafael Oliveira Santos

1444

UMA INTRODUÇÃO À DINÂMICA NÃO LINEAR E AO CAOS. Paulo Victor Gomes dos Santos

1446

PÔSTERES

1448

CONSCIENTIZAÇÃO DA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA POR MEIO DA EDUCAÇÃO - PRÉ-TÉCNICO CAMPUS ANGRA DOS REIS PRETECAR. Fernanda de Melo Pereira. *Palestrante:* Thainá Dias Lima

lxxxv

1449

EXPERIMENTOS SOBRE VIBRAÇÕES MECÂNICAS. Marcelo dos Reis Farias.
Palestrantes: André Martins; Osvaldo Luiz de Moura Filho

1451

HORTA MEDICINAL. Gláucia Domingues. *Palestrantes:* Diego Antônio Moura da Silva; Israel Mendes Fernandes

1453

MODELAGEM DE UM ROBÔ SERIAL DE 3 GRAUS DE LIBERDADE. Paulo Victor Gomes dos Santos. *Palestrantes:* Thiago Barreto Souza Lima; Rodrigo Jorge da Silva; Lucas Casagrande Monteiro

1455

MONTAGEM DE AULA ESPECIALIZADA EM CLIMATIZAÇÃO E REFRIGERAÇÃO. Nestor Proenza Pérez. *Palestrantes:* Luiz André Barros Lopes; Wellington Silva Cardoso; André Williams Vieira Marquez; Gustavo Madeira de Souza

1457

PROCESSAMENTO DE LIGAS MG-ZN-CA PARA USO EM IMPLANTES CIRÚRGICOS UTILIZANDO A TÉCNICA DE METALURGIA DE PÓ.Jorge Alberto de Medeiros Carvalho. *Palestrante:* Jorge Carvalho

1459

PROJETO E CONSTRUÇÃO DE UM CARNEIRO HIDRÁULICO PARA ABASTO DE AGUA E IRRIGAÇÃO NA REGIÃO MONTANHOSA DO PARQUE MAMBUCABA. Nestor Proenza Pérez. *Palestrantes:* Sarah Veríssimo de Castro Nascimento; Jakson Adrião Cabral; Lucas Resende

1464

ROBÓTICA APLICADA. Edmo Carlos Correia de Paiva Filho. *Palestrante:* Luiz Henrique de Freitas Almeida

1467

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO SOLAR UTILIZANDO BATERIAS DE CELULARES RECICLADAS. Everton Pedroza dos Santos; Raphael Paulo Braga Poubel. *Palestrante:* Vitor Gonçalves Lorena

1469

lxxxvi

OUTRAS ATIVIDADES

1471

APLICAÇÕES DO GOOGLEDRIVE NA ENGENHARIA. Vanessa de Almeida Guimarães; Marcus Val Springer. *Palestrante:* Vanessa de Almeida Guimarães

1472

CONCEITOS BÁSICOS DE AEROMODELISMO, E MÉTODOS PARA CONSTRUÇÃO DE AVIÕES PLANADORES. Saulo Brinco Diniz. *Palestrantes:* Saulo Brinco Diniz , Maurício de Carvalho; Aldo Rosado Fernandes Neto

1473

EXPOSIÇÃO - GERADORES ELÉTRICOS. Cintia de Faria Ferreira Carraro. *Palestrantes:* Cintia de Faria Ferreira Carraro; Alunos da disciplina Sistemas de Energia

1474

EXPOSIÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO PARA O ENSINO DE MECÂNICA. Alexandre Luiz Pereira. *Palestrantes:* Alexandre L. Pereira; Nilciane Ester da Silva; Thayane Santos da Silva; Natália Pereira; Sara Viana da Silva e Silva; Emmanuel Rosa Torres; Rogério A. de Azevedo Junior; Luciana Santos da Silva; Niander Vargas Martins

1476

HORTA MEDICINAL EM CASA. Gláucia Domingues

1478

PROTÓTIPO DE VISCOSÍMETRO FABRICADO COM MATERIAIS RECICLÁVEIS. Jesús Alfonso Puente Ângulo. *Palestrantes:* Jessica Vicente Luiz; Matheus Arthur Barros de Mattos Almeida; Rayander Martins Pimenta; Leonardo de A. Guimarães

1480

VISITA TÉCNICA CENTRAL NUCLEAR AAA. João Pedro Lopes Salvador. *Palestrante:* José Hidelberto Monte Chahim

1482

EXPOTEC RIO'2017

1484

lxxxvii

PROJETO E CONSTRUÇÃO DE UM CARNEIRO HIDRÁULICO PARA ABASTO DE AGUA E IRRIGAÇÃO NA REGIÃO MONTANHOSA DO PARQUE MAMBUCABA. Nestor Proenza Pérez. *Alunos:* Sarah Veríssimo de Castro Nascimento; Jakson Adrião Cabral; Roberts Alves Lucena Arcoverde

1485

MONTAGEM DE AULA ESPECIALIZADA EM CLIMATIZAÇÃO E REFRIGERAÇÃO. Nestor Proenza Pérez. *Alunos:* Wellington Silva Cardoso; André Williams Vieira Marquez; Gustavo Madeira de Souza; Luiz André Barros Lopes

1488

EXPOSUP RIO'2017

1490

CONSTRUÇÃO DE PONTES UTILIZANDO ESTRUTURAS TRELIÇADAS. Bruna Brito Freitas; Alexandre Luiz Pereira. *Alunos:* Ana Carolina Brasil da Silva; Jéssica Vicente Luiz; Carolina Alencar Caldeira de Souza

1491

ROBÓTICA APLICADA. Edmo Carlos Correia de Paiva Filho; Paulo Victor Gomes dos Santos. *Alunos:* Luiz Henrique de Freitas Almeida; Sergio Cabral Estevam da Silva; Lucas Casagrande Monteiro;Rodrigo Jorge da Silva e Thiago Barreto Souza Lima

1494

CULTIVO DE MICROALGAS EM ÁGUAS RESIDUAIS COMO FONTE DE MATÉRIA - PRIMA PARA PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS. Carla Cristina Almeida Loures. *Alunos:* Lucas Souza Espírito Santo; Fernanda Dorea Rodrigues

1496

DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO VEICULAR OFF-ROAD BAJA SAE. Rafael Oliveira Santos. *Alunos:* Jéssica Sales;Lucas Casagrande Monteiro;Nathan Carvalho de Araújo;Gabriel Antonio de Carvalho Caetano;Shah Jehan Gomes

1499

DESENVOLVIMENTO DE UM BARCO MOVIDO A ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA A COMPETIÇÃO "DESAFIO SOLAR BRASIL". Camila Barreto Fernandes;Fernando da Silva Araújo. *Alunos:* Luana Aragão Araujo dos

lxxxviii

Santos; Fernanda Helena Amaro Verneque;Isaque Rodrigues Dias Tavares;Lennin Nilton de Oliveira Lacerda;Nayara Silva de Sá

1502

UMA ABORDAGEM DO MÉTODO SPH NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 2D.

Claudio Correa. *Aluno:* Rodrigo Jorge da Silva

1505

MITIGAÇÃO DO FLUIDO DE CORTE USADO POR PEQUENAS OFICINAS MECÂNICAS DA REGIÃO COSTA VERDE.

Fernando da Silva Araújo;Carla Cristina Almeida Loures. *Alunos:* Ricardo de Medeiros Rodrigues; Daniel Bebiano da Costa

1508

ATIVIDADES CAMPUS VALENÇA

1511

PALESTRA

1512

A IMPORTÂNCIA DA PRESENÇA DOS NEGÓCIOS NA INTERNET. Letícia Zveiter de Albuquerque

1513

AGORA É COM VOCÊ! Marcela de Lima Silva. *Palestrante:* Maria Aparecida Silva

1515

HIV E SÍFILIS – FANTASMAS DO PASSADO OU PROBLEMAS ATUAIS? Anita Bueno de Camargo Nunes; Wagner Souto Sobral. *Palestrantes:* Anita Bueno de Camargo Nunes;Wagner Souto Sobral

1516

O SISTEMA APPCC E AS BARREIRAS QUE DIFICULTAM A SUA IMPLANTAÇÃO NAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS.Jamile Maureen de Sousa Oliveira

1518

OS NÚMEROS DA PAUTA DO STF. Luiz Fernando Gomes Esteves

1520

lxxxix

PROJETO ONÇA PINTADA – ANJOS DE SÃO FRANCISCO Wagner Souto Sobral.
Palestrantes: Antonio Marcos dos Santos Silva; Joana da Silva Santos Thomaz ;Rose Maria Marinette ;Sheila Fernandes Epifânio; Deyse Aparecida Nascimento Leite ;Jean Labrego

1522

USO DE POLÍMERO DE IMPRESSÃO MOLECULAR COMO SORVENTE EM EXTRAÇÃO EM FASE SÓLIDA, PARA A DETERMINAÇÃO SELETIVA DO AMINOGLICOSÍDEO GENTAMICINA ATRAVÉS DE AMPÉROMETRIA. Andrea Rosane da Silva

1525

VAMOS FALAR SOBRE CÂNCER DE MAMA? André Luiz da Silva Fonseca.
Palestrante: Regina Nazaré Soares Ramos

1527

SEMINÁRIO

1532

INTRODUÇÃO AO MERCADO DE CAPITAIS. Juliano Pessanha Gonçalves

1533

ORÇAMENTO PÚBLICO E O FINANCIAMENTO DA EDUCAÇÃO. Juliano Pessanha Gonçalves

1536

CICLO DE DEBATES/ MESA REDONDA

1538

A EDUCAÇÃO E A EXTENSÃO COMO PERSPECTIVA DE EMANCIPAÇÃO. Leticia Bezerra de Lima. *Palestrantes:* Barbara Romeika Rodrigues Marques; Leticia Bezerra de Lima; Thayana de Melo Reis

1539

MINICURSO

1541

ANÁLISES ESTATÍSTICAS EM MARKETING. Leticia Zveiter de Albuquerque

1542

BEBIDAS NÃO-ALCOÓLICAS - EMPRESAJR “PROFOODSJR.” Diana Clara Nunes de Lima. *Palestrantes:* Eduardo Wilson Barros da Mota; Mariana de Araújo Pragana; Jessica Motta Carvalho; Laura Maria de Oliveira da Silva; Juliana Muhammad Ferreira

1544

CINEMA E ENSINO: POSSIBILIDADES E INTERFACES. Felipe Rabelo Couto; Jeimis Nogueira de Castro. *Palestrantes:* Alvaro Monteiro Carvalho Arcanjo; Felipe Rabelo Couto;Guilherme Orsolon de Souza;Jeimis Nogueira de Castro;Thaís Vale Rosa Pereira

1546

DESIDRATAÇÃO DE PALMITO PUPUNHA E HORTALIÇAS. Alba Regina Pereira Rodrigues

1548

É POSSÍVEL APRENDER BRINCANDO? PROTAGONISMO E AUTONOMIA DISCENTE PARA ELABORAR MATERIAIS DIDÁTICOS E COMPARTILHAR CONHECIMENTOS. Bárbara Romeika Rodrigues Marques

1550

ECONOMIA E MATEMÁTICA, UM CASAMENTO (IM)POSSÍVEL? DESVENDANDO ALGUNS MISTÉRIOS DE AMBAS AS TEMÁTICAS, COM FOCO EM APLICAÇÕES NA ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO. Caroline Oliveira Santos; Dyego de Oliveira Arruda

1552

EXCEL FOR BEGINNERS. Marcus Vinicius Pereira de Souza

1554

FABRICAÇÃO ARTESANAL DE ABACAXI EM CALDA. Jamile Maureen de Sousa Oliveira. *Palestrantes:* Jamile Maureen de Sousa Oliveira;Carla Inês Soares Praxedes

1556

FINANCIAMENTOS NA PRÁTICA COM ÊNFASE NA CALCULADORA HP12C. Célio Marques de Freitas

1558

FINANCIAMENTOS: TEORIA X PRÁTICA. Célio Marques de Freitas

xcii

1560

JOGOS DE EMPRESAS. Marcellus Henrique Rodrigues Bastos. *Palestrante:* Sheila Serafim da Silva

1562

METODO CANVAS DE PLANEJAMENTO. Marcellus Henrique Rodrigues Bastos

1564

O MOODLE COMO APOIO NA A SALA DE AULA PRESENCIAL PROFESSORES DA REDE PÚBLICA. Antonio Paulo Muccillo de Medeiros; Lícia Giesta Ferreira de Medeiros

1566

PROCESSO DE NEGOCIAÇÃO. Marcllushenrique Rodrigues Bastos

1569

PRODUÇÃO CASEIRA DE PÃO E PIZZA. Gaspar Dias Monteiro Ramos. *Palestrantes:* Gaspar Dias Monteiro Ramos; Jamile Maureen de Sousa Oliveira

1570

PRODUÇÃO DE IOGURTE. Carla Inês Soares Praxedes; Jamile Maureen de Sousa Oliveira

1572

PRODUÇÃO DE SABONETES ARTESANAIS. Wagner Souto Sobral. *Palestrantes:* Anita Bueno de Camargo Nunes; Viviane da Fonseca Cyrne; Wagner Souto Sobral

1574

PÔSTERES

1576

A LITERATURA COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DA MATEMÁTICA. Bruno Silva Lopes; Lícia Giesta Ferreira de Medeiros. *Palestrantes:* Thiellen Carneiro Lasnor Rafael Massaru Yamashita

1577

A MATEMÁTICA E A ANÁLISE SENSORIAL. Licia Giesta Ferreira de Medeiros; Angela Gava Barreto. *Palestrantes:* Henrique Macedo de Souza;Isabella Rodrigues Viviani;Marcelo Ávila Rabello

1579

A MATEMÁTICA E A PREVENÇÃO DE ACIDENTES COM MATERIAIS RADIOATIVOS. Licia Giesta Ferreira de Medeiros; Alexandre Machado dos Santos. *Palestrantes:* Paulo Victor Marques Macedo Ferraz;Filipe Andrade de Jesus;Thiago Soares Teixeira

1580

A MATEMÁTICA NAS OBRAS DE ESCHER.Licia Giesta Ferreira de Medeiros;Antonio Paulo Muccillo de Medeiros.*Palestrantes:* Amanda Oliveira da Silva;Gabriella Alvim Pessoa Alves;Luiza Lomar Borges Avila;Marilia Escrivanide Almeida Petrillo;Samuel Alves Coutinho da Costa

1582

AMPLIAÇÃO, SIMETRIA E PROPORÇÃO. Antonio Paulo Muccillo de Medeiros; Lícia Giesta Ferreira de Medeiros. *Palestrantes:* Eduardo Valentim Teixeira;Isabelle Machado Almeida;Júlia Emanuely Ferreira Furtado de Oliveira;Maria Eduarda Vianna de Souza Moraes;Pedro Henrique Barbosa de Souza

1584

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA DO MUNICÍPIO DE VALENÇA-RJ E EFICÁCIA DA OZONIZAÇÃO PARA CONTROLE MICROBIANO. Wagner Souto Sobral. *Palestrantes:* Larissa Ingrid Madeira Silva; Derivaldo Rosa Paiva; Wagner Souto Sobral; André Fioravante Guerra

1586

AVALIAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE HIGIÊNICO-SANITÁRIO EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO DA REGIÃO SUL FLUMINENSE. Angela Gava Barreto. *Palestrantes:* Nathália Duboc Alves;Jessica Motta Carvalho;Lucas Henrique Teixeira

1589

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO. Anita Bueno de Camargo Nunes. *Palestrantes:* Vivianne de Lima Ferreira;Anita Bueno de Camargo Nunes

1597

GRUPO DE ESTUDOS E PREPARATÓRIO DE MATEMÁTICA PARA OS ALUNOS E CANDIDATOS DOS CURSOS INTEGRADOS EM QUÍMICA E EM ALIMENTOS. Lícia Giesta Ferreira de Medeiros. *Palestrantes:* Fabrício de Almeida Silva;Letícia Naves de Souza ;Isabella Rodrigues Viviane;Maria Isabel dos Santos Alves

1599

INFLUÊNCIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA QUALIDADE DA ÁGUA DE CORPOS HÍDRICOS - ESTUDO DE CASO NA ARIE FLORESTA DA CICUTA/RJ. Silvana Mendonça da Fonseca

1602

INTEGRAÇÃO SOCIAL E PRÁTICAS DE GESTÃO NO ABRIGO DOS IDOSOS DE VALENÇA, RJ. Caroline Oliveira Santos. *Palestrantes:* Caroline Oliveira Santos;Kelly de Carvalho Teixeira

1606

LABORATÓRIO DE QUÍMICA E SEGURANÇA DO TRABALHO EM JOGO DE TABULEIRO. Wagner Souto Sobral. *Palestrantes:* Ana Clara Maria Candida; Gabrielle de Souza Alves ;Laís Vassal de Freitas; Anita Bueno de Camargo Nunes; Wagner Souto Sobral

1609

MATEMÁTICA E GENÉTICA NA RESOLUÇÃO DE CRIMES OU PARA CONFIRMAÇÃO DE PATERNIDADE/MATERNIDADE. Lícia Giesta Ferreira de Medeiros; Guilherme Orsolon de Souza. *Palestrantes:* Letícia Naves de Souza; Isabelle Maurício Rocha; Pedro Lucas Rodrigues

1613

MATEMÁTICA NA HISTÓRIA: O EGITO. Lícia Giesta Ferreira de Medeiros; Antonio Paulo Muccillo de Medeiros. *Palestrantes:* Ana Luísa Lopes Zampirolli; Dominique Cesar dos Santos;Marcela Avila Guimarães Silva;Maria Fernanda Avila da Silveira ;Maria Joanna de Souza Silverio Pereira

1615

MEIO AMBIENTE COMO UM DIREITO FUNDAMENTAL: REFLEXÕES A PARTIR DE VALENÇA-RJ. Wagner Souto Sobral. *Palestrantes:* Solana Rovená Marques de Souza;Anita Bueno de Camargo Nunes ;Wagner Souto Sobral

1617

O MOODLE COMO APOIO NA A SALA DE AULA PRESENCIAL PARA ALUNOS E PROFESSORES DA REDE PÚBLICA. Licia Giesta Ferreira de Medeiros; André

Luiz da Silva Fonseca. *Palestrantes:* Fabrício de Almeida Silva;Letícia Naves de Souza ;Isabella Rodrigues Viviane ;Maria Isabel dos Santos Alves

1620

PROJETO VALENÇA ECO ÓLEO. Wagner Souto Sobral. *Palestrantes:* Aline Cristine Bastos Myrrha;Fabiana de Oliveira Vasconcellos;Izabel Cristina Monteiro;Leiliane da Silva Luiz;Thiago de Medeiros de Freitas;Wagner Souto Sobral;Anita Bueno de Camargo Nunes

1623

SYNTHESIS AND EVALUATION OF THE STABILITY OF GOLD NANOPARTICLES OBTAINED IN PRESENCE AND ABSENCE OF CATIONIC SURFACTANTS. Larissa Ingrid Madeira Silva. *Palestrantes:* Larissa Ingrid Madeira Silva;Andrea R. da Silva;Aurora P. Gramatges; Ricardo Q. Aucélio

1625

UTILIZAÇÃO DA MATEMÁTICA NAS TECNOLOGIAS E DAS TECNOLOGIAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA. Licia Giesta Ferreira de Medeiros; Antonio Paulo Muccillo de Medeiros. *Palestrantes:* Camila Silva Domingos; Tiago Soares Vasques Ramos

1627

ATIVIDADE CULTURAL

1629

SHOW DO CLUBE DE MÚSICA. Marcio Pizzi de Oliveira

1630

OUTRAS ATIVIDADES

1636

A MATEMÁTICA DOS ORIGAMIS: APLICAÇÕES NA GEOMETRIA EUCLIDIANA. Licia Giesta Ferreira de Medeiros; Antonio Paulo Muccillo de Medeiros. *Palestrantes:* Ana Luiza Lopes Zampirole;Cecilia Monteiro de Castro;Dominique Cesar;Maria Isabel dos Santos Alves ;Mateus Pançardes da Silva

1637

BIOQUÍMICA BÁSICA NA PRÁTICA. Anita Bueno de Camargo Nunes; Guilherme Orsolon de Souza. *Palestrantes:* Thiellen Carneiro Lasnor; Isabelle Maurício Rocha;

xcv

Paolla Freitas de Jesus Rodrigues; Maria Eduarda Brandão Barboza; Dominique Cesar dos Santos; Maria Fernanda Avila da Silveira

1640

CURVA DE CRESCIMENTO BACTERIANO 3D. Anita Bueno de Camargo Nunes. *Palestrantes:* Isabelle Mauricio Rocha; Pedro Lucas Rodrigues

1642

JARDIM AGROECOLÓGICO 2017. Anita Bueno de Camargo Nunes; Wagner Souto Sobral. *Palestrante:* Rodrigo Lemos da Cruz

1644

MATEMÁTICA NA PRÁTICA: GEOMETRIA DOS MOSAICOS. Lícia Giesta Ferreira de Medeiros. *Palestrantes:* Maria Isabel dos Santos Alves; Fernanda Mikaela Moreira Gonçalves; Isabela Gioseffi Bastos; Viviane Bessa Lima; Antonio Paulo Muccillo de Medeiros

1646

OFICINA DE TOMADA DE DECISÕES EM ESTRATÉGIA. Mauricio Maynard do Lago

1648

EXPOTEC RIO'2017

1650

ARTE E CULTURA NO CEFET-RJ/VALENÇA. Marcela de Lima Silva; Luciana Pinheiro Brum. *Alunos:* Maria Eduarda Brandao Barboza; Júlia Britto dos Santos; Matias Maia Monteiro Pereira; Vinicius Fernandes de Azedias dos Santos; Paola Freitas de Jesus Rodrigues; Pedro Said Sant'ana Pires

1651

BRINCANDO COM A CIÊNCIA. Erichardson Tarocco de Oliveira; Kelly de Carvalho Teixeira. *Alunos:* Filipe Andrade de Jesus; Letícia Naves de Souza; Paulo Victor Marques Macedo Ferraz; Thiago Soares Teixeira; Isabella Rodrigues Viviani

1653

DEU NA TELHA: INFORMAÇÃO, CIDADANIA E EDUCAÇÃO. Bruno Silva Lopes; Jeimis Nogueira de Castro. *Alunos:* Laís Vasconcelos; Dominique Cesa; Ana Luiza Zampiroll; Tiago Vasques; Maria Fernanda Ávila

1655

xcvi

EXPOQUÍMICA. Wagner Souto Sobral; Alexandre Machado dos Santos. *Alunos:* Matheus Henrique Lima de Carvalho; Ana Clara de Paula Ribeiro; Miguel Valle Capobianco Alves; Paulo Victor Marques Macedo Ferraz; Camila Silva Domingos

1658

LA CELEBRACIÓN DEL DÍA DE MUERTOS EN NÚMERO. Thaís Vale Rosa Pereira. *Alunos:* Maria Eduarda Brandão Barboza; Lorena Rocha de Castro Félix; Davi Antônio de Souza Ferreira; Luana de Castro Lameira Zão

1660

LA TRADICIÓN DEL DÍA DE MUERTOS EN NÚMEROS. Thaís Vale Rosa Pereira. *Alunos:* Manuela de Aquino França; Marco Antônio Ribeiro Tupinambá; Julita Cduboe; Laís Vassal de Freitas; Dylan Soares Moreno

1662

MATEMÁTICA E A ARTE DO DESENHO. Lícia Giesta Ferreira de Medeiro. *Alunos:* Pedro Henrique Barbosa de Souza; Eduardo Valentim Teixeira

1664

NOVOS RUMOS E POSSIBILIDADES: PROJETO SEMEAR - EDUCAÇÃO PARA SUSTENTABILIDADE. Juliano Pessanha Gonçalves; Bárbara Romeika Rodrigues Marques. *Aluna:* Vitoria Gabriela G. Machado

1666

PROVOCAÇÕES AO CONHECIMENTO, INOVAÇÃO E CULTURA. Silvia Ainara Cardoso Agibert; André Luiz da Silva Fonseca

1668

EXPOSUP RIO'2017

1670

APOIO AO PLANEJAMENTO, ORGANIZAÇÃO, MONITORAMENTO E COMUNICAÇÃO DAS ATIVIDADES DE CONSELHOS MUNICIPAIS DA CIDADE DE VALENÇA. Alexandre Matos Drumond. *Aluno:* Pablo Luiz Ferreira dos Santos

1671

AVALIAÇÃO COMPARADA DOS RESULTADOS DA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA NAS MODALIDADES: ENTIDADES E

xcvii

FAR (EMPRESAS), EM MUNICÍPIOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.Alexandre Matos Drumond. *Aluna:* Lais Rodrigues Gomes da Cunha

1675

GERAÇÃO E DIFUSÃO DE TECNOLOGIA PARA O PEQUENO PRODUTOR DE PALMITO DE PUPUNHA (BACTRIS GASIPAES KUNTH.) NO MUNICÍPIO DE VALENÇA-RJ. Alba Regina Pereira Rodrigues; Gaspar Dias Monteiro Ramos. *Aluna:* Glauca Valeria M. da Fonseca

1680

PROJETO DE CAPACITAÇÃO DE AGRICULTORES FAMILIARES DO MUNICÍPIO DE VALENÇA /RJ. Jamile Maureen de Sousa Oliveira; Carla Inês Soares Praxedes
Aluna: Amanda Esteves Bezerra

1682

APRESENTAÇÃO DA SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO 2017

O Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ, através de sua Diretoria de Extensão – DIREX, realiza anualmente a SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, evento que acontece desde o ano de 1996, dentro da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Em 2017 o evento foi realizado entre os dias 23 e 28 de outubro, com o tema “A MATEMÁTICA ESTÁ EM TUDO”

Na oportunidade, foram expostos projetos e protótipos desenvolvidos por professores e alunos de todos os níveis de formação de nossa instituição, além do ciclo multidisciplinar, no qual foram realizadas palestras, workshops, mesas redondas, minicursos e atividades artísticas e culturais.

A SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO 2017 do CEFET/RJ, evento público e gratuito, acontece em todos os Campus da Instituição: Maracanã, Maria da Graça, Nova Iguaçu, Petrópolis, Nova Friburgo, Itaguaí, Angra dos Reis e Valença.

O evento tem o propósito de incentivar e consolidar a extensão universitária como processo acadêmico definido e efetivado em função das experiências da realidade indispensável na formação do aluno, na qualificação do professor e no intercâmbio com a sociedade.

Ao se afirmar que a extensão é parte indispensável do pensar e fazer numa Instituição de Ensino assume-se uma luta pela institucionalização dessas atividades, tanto do ponto de vista administrativo, como acadêmico. Isso implica na adoção de medidas e procedimentos que redirecionam a própria política dessa Instituição.

Portanto, com o compromisso social de inserção nas ações de promoção e garantia dos valores democráticos, de igualdade e desenvolvimento social, a extensão se coloca como prática acadêmica que objetiva interligar o ensino e a pesquisa com as demandas da sociedade.

Maria Alice Caggiano de Lima
Diretora de Extensão
CEFET/RJ

**XXII CICLO
MULTIDISCIPLINAR**

ATIVIDADES

**CAMPUS
MARACANÃ**

PALESTRAS

A GESTÃO DA INFORMAÇÃO COMO GARANTIA DO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO DA GOVERNANÇA CORPORATIVA

Coordenadora: Miriam Carmen Maciel da Nobrega Pacheco
nobrega.miriam@gmail.com

Palestrantes: Jeane Andreza Santos Silva; Miriam Carmen Maciel da Nobrega Pacheco
jeaneandrzea@gmail.com; nobrega.miriam@gmail.com

RESUMO

O presente artigo destaca a análise da relação da gestão da informação inserida no processo de tomada decisão e a governança corporativa nas Instituições públicas. Verifica se a gestão da informação garante o processo de tomada de decisão da governança corporativa. A abordagem teórica revela que adoção da gestão da informação durante o processo de tomada de decisão corrobora para a difusão dos princípios de boas práticas de governança nas organizações. Aponta que a prestação de serviço e de produtos ofertados pelo apoio administrativo dedicado à Alta Administração exige a atuação do Administrador como agente diferencial para a geração de valor ao negócio tal qual aos demais dirigentes, para a consolidação da profissionalização da Gestão do segmento de Previdência Complementar.

Nos dias atuais, em destaque, a partir da Informação e do Conhecimento muitas transformações foram desencadeadas à luz dos avanços que a tecnologia da informação e comunicação disponibilizadas para a sociedade. Com efeito, a informação passou a se ilustrar definitivamente com desenvoltura e veemência como um recurso estratégico e competitivo às organizações que realizam suas atividades. Por esta razão, a idealização deste trabalho partiu da necessidade de descobrir mais a respeito da gestão da informação e seu comportamento no processo de tomada de decisão inserido no processo de governança das instituições, uma vez que a velocidade dessas transformações externas interferirem diretamente na capacidade em que as Entidades monitoram seus fluxos informacionais, assim como suas funcionalidades impactam diretamente no nível de competitividade das operações.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão da informação; Tomada de Decisão; Governança Corporativa

REFERÊNCIAS:

DRUCKER, P.. *Desafios gerenciais para o século XXI*. São Paulo: Pioneira, 1999.

FURTADO, J. S.. *Informação e organização*. Ciência da Informação, Brasília, v. 11, n. 1, p. 27-33, 1982.

LAMEIRA, V. de J.. *Governança corporativa: existem evidências empíricas de impacto no Beta e D-Beta?* In: ENCONTRO NACIONAL DE FINANÇAS, 5, 2005, São Paulo. Anais... São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2005.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. *Safari de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico*. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MORENO, N. A.. *A informação arquivística no processo de tomada de decisão em organizações* Eliezer Pires da Silva *Informação Arquivística*, Rio de Janeiro, RJ, v. 1, n. 1, p. 48-68, jul./dez., 2012 Página68 universitárias. 2006. Tese (Doutorado em Ciência da Informação). ECI. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

MORESI, E.A.D.. *Inteligência Organizacional: um referencial integrado*. Ciência da Informação, Brasília, v.30, n.2, p.35-46, mai./ago. 2001.

MORIN, E. *A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 2000.

A MATEMÁTICA NAS CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS: PERSPECTIVAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL E CIDADÃ

Coordenador /Palestrante: Marcelo Tadeu da Silva Corrêa
multiteceducacao@gmail.com; marcelotadeu.mtsc@gmail.com

RESUMO

A apresentação, voltada para os estudantes de nível técnico de todas as áreas e estudantes da Educação Básica (Ensino Fundamental e Médio), busca quebrar os paradigmas da utilização da Matemática e orientar os futuros profissionais quanto às possibilidades da utilização das áreas e conteúdos da Matemática tanto nas ciências exatas tradicionalmente interligadas na Educação Básica, como Física e Química, como em disciplinas e conteúdos originalmente nos campos das Ciências Sociais e Humanas. Por meio da apresentação o objetivo é mostrar que as ciências Exatas, Humanas e Sociais podem ser desenvolvidas de forma conjunta (sem a exclusão de alguma delas) trazendo diversas melhorias para as Sociedades em todos os contextos (Ambiental, Cultural, Econômico, Tecnológico, etc.).

A interação visa mostrar aos participantes que, embora todos tenham diferentes perfis, preferências e sonhos, que na observação da importância da interdisciplinaridade e da multidisciplinaridade ligada à Matemática junto às ciências humanas e sociais, é possível desenvolver ideias de maior impacto em todos os ramos do conhecimento, permitindo assim o melhor desenvolvimento do estudante não somente como profissional (por meio de suas habilidades e conhecimentos) mas, sobretudo como cidadão capaz de contribuir com o mundo que vive.

Alguns assuntos abordados são:

- A disciplina Matemática na Educação Básica;
- Ciências Humanas e Sociais;
- A importância da Matemática nas ciências humanas e sociais;
- Tecnologia e os métodos quantitativos nas ciências humanas e sociais;
- A importância da interdisciplinaridade e da multidisciplinaridade;
- Experiências profissionais na formação individual;
- Sistema Educacional Brasileiro;
- Importância da educação continuada (Aperfeiçoamento, Vestibular, etc.);

- Contextos sociais e demandas do mercado de trabalho (Sistemas profissionais, Normas de atuação, Gestão de Qualidade, etc.).

PALAVRAS-CHAVE: Matemática; Ciências Sociais; Ciências Humanas.

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Constituição (1988). *Texto consolidado até a Emenda Constitucional nº 61 de 11 de novembro de 2009*. Brasília: Senado Federal, 2009. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/sf/legislacao/const/con1988/CON1988_11.11.2009/CON1988.pdf>.

_____. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n. 9394)*. Brasília: Presidência da República, 1996. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>.

CORRÊA, M. T. da S.. *Competências nas Organizações: Fundamentos, Contextos e Perspectivas*, 2014.

_____. *O Estágio Supervisionado dentro da Gestão Pedagógica Integrada: Fundamentos Contextos e Contextos dentro da Educação Profissional*, 2016.

DUTRA, J. S.. *Competências: conceitos e instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna*. São Paulo, Atlas, 2009.

IEZZI, G.. *Coleção Matemática e Realidade - 5ª a 8ª séries*

_____. *Coleção Fundamentos de Matemática Elementar - 1 ao 11*

Plataforma Lattes - < lattes.cnpq.br/ >

Portal do Ministério da Educação - < <http://portal.mec.gov.br/>>

Portal do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) < www.inep.gov.br/>

Portal do Ministério do Trabalho e Emprego - < portal.mte.gov.br >

A RECONSTRUÇÃO PÓS CONFLITOS ARMADOS

Coordenadores: Regina de Oliveira Peres; Márcio de Araújo Moreira
regiveira@gmail.com

Palestrantes: Marina Cabada Polydoro; Sergio Henrique do Nascimento Ferreira; Lucas Rocha Maneiro;
Clara Pinto da Silva Couto; Felipe Aleixo dos Santos Couto; Bárbara Garcia Maria
arinacabada@outlook.com; nasc.sergiohenrique@gmail.com; lucasfla.maneiro@gmail.com;
felipe.aleixo@hotmail.com; barbaragmaria21@gmail.com

RESUMO

Este projeto pretende dar continuidade às preocupações do MODOW em torno dos assuntos que se referem ao cenário das relações internacionais que se desenrolam na “aldeia global” em que vivemos.

Num mundo em que a realidade de cada nação já não consegue se explicar por ela própria, onde é necessário se considerar seu papel e sua inserção neste contexto mundial, os agentes que deste participam e as relações que estabelecem têm se tornado cada vez mais complexos.

Em nosso modelo diplomático já realizado há três anos no CEFET Maracanã, o MODOW, procura-se trazer para o debate, temas que se destacam no mundo da diplomacia. Neste ano, em nossa terceira edição, a organização do modelo selecionou para simulação de suas conferências, os seguintes temas:

- CONVENÇÃO DE VIENA: Acordo Nuclear com o Irã
- CONSELHO DE SEGURANÇA HISTÓRICO: Crise nos Bálcãs - Guerra da Bósnia
- ECOSOC: Reconstrução e Desenvolvimento Pós-Conflitos Armados
- UNIÃO AFRICANA: Medidas para a Consolidação da Identidade Africana frente às Instabilidades Socioculturais
- UNICEF: I- Reabilitação e Reintegração de Menores Infratores | Tema II- Medidas para a Proteção e Suporte de Crianças de Rua em Áreas Urbanas.

Pensando em fazer a culminância deste evento, que ocorrerá de 22 a 25 de agosto, convidamos um estudioso das relações internacionais, o Coordenador do curso de mesmo nome, Professor Adriano de Freixo, da Universidade Federal Fluminense, para proferir uma palestra, aprofundando um dos temas acima relacionados, o da Reconstrução e Desenvolvimento pós Conflitos Armados. Este é um assunto que muito vem preocupando a comunidade internacional, já que a evolução desses conflitos tem afetado o cotidiano de diversos países, principalmente os países mais ricos, alvo de uma horda de imigrantes que tendem a abandonar

seus países durante os conflitos, ou mesmo diante de toda a dificuldade que precisam enfrentar em meio ao caos e ao desafio de continuarem suas vidas num território arrasado.

Em geral, estes conflitos têm afetado regiões já muito frágeis em sua estrutura política, econômica e social, o que dificulta ainda mais a deflagração de um processo de reconstrução, sem contar com a ajuda internacional.

Espera-se que, com esta atividade, seja possível proporcionar momentos de reflexão a respeito do sofrimento que é imposto a grande parte da população civil destas nações, e sobre um aspecto positivo da maior integração mundial que facilita e permite chamar a atenção do mundo para a necessidade de maior solidariedade internacional. Espera-se, também, desenvolver um pensamento crítico a respeito dos moldes em que essa intervenção externa deve ocorrer, já que, em consonância com o pensamento de Nascimento D. (2014), "é fundamental reconhecer que os diferentes contextos de pós-conflito requerem prioridades e estratégias ajustadas às suas características concretas, evitando-se assim modelos universais e limitados naquele que será o seu impacto e contributo para a promoção de dinâmicas de paz sustentáveis".

PALAVRAS-CHAVE: relações internacionais; conflitos armados ;reconstrução

REFERÊNCIAS:

NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL, 2017. *O Conselho Econômico e Social - Como Funciona*. Disponível em <<https://nacoesunidas.org/conheca/como-funciona/ecosoc/>>. Acesso em 09 de agosto de 2017.

NASCIMENTO, D. 2014. *As estratégias de resposta a conflitos violentos e de (re)construção da paz: Uma análise crítica*. Disponível em <<https://rccs.revues.org/5769>>. Acesso em 09 de agosto de 2017.

SIMÕES, T. 2005. *Para além dos conflitos: a reconstrução das sociedades*. Disponível em <https://www.janusonline.pt/arquivo/2005/2005_4_2_14.html>. Acesso em 07 de agosto de 2017.

ALERTA DE TRANSBORDAMENTO NO RIO MARACANÃ E ENCHENTES NO ENTORNO DO CEFET/RJ

Coordenador: Felipe das Neves Roque da Silva
felipe.silva@cefet-rj.br

Palestrante: Candido Talim Bugarin
candidobugarin@gmail.com

RESUMO

Ao longo dos últimos anos a cidade do Rio de Janeiro tem sofrido constantemente com situações de transbordamento dos seus rios e/ou enchentes, causados por chuvas intensas num curto período de tempo. Uma das regiões mais afetadas da cidade é a da Praça da Bandeira e o entorno do Rio Maracanã, onde se localiza o CEFET/RJ. Além disso, essa região se caracteriza por um intenso fluxo de pessoas, motivadas pela alta concentração de escolas e empresas na localidade ou por possuir importantes vias de acesso rodoviário. Na maioria das vezes, esses eventos ocorreram sem que a população ou as empresas dessa região fossem avisadas para que tomassem as medidas de prevenção necessárias. O CEFET/RJ já se viu obrigado a interromper as suas atividades inúmeras vezes, quando as águas das enchentes invadiam o terreno da escola, o que inclui o seu auditório, direção geral, coordenações, laboratórios, salas de aula e ambientes esportivos. Nesse contexto, o projeto visa implementar um sistema de alerta de enchentes na região, que atenderá inicialmente a comunidade cefetiana. Futuramente, a ideia é firmar parcerias com instituições próximas para que possam se beneficiar desse alerta. O sistema de alerta firmará parceria com o Projeto de Pesquisa da FAPERJ intitulado SACADA (Sistema Automático Didático de Coleta, Transmissão e Armazenamento de Dados Ambientais), para que esse Projeto de Extensão possa instalar no Rio Maracanã, nas proximidades do CEFET/RJ, uma estação de nível e pluviométrica baseada na plataforma Arduino, que enviará esses dados em tempo real para um computador, no qual os bolsistas técnicos analisarão essas informações e emitirão alertas de transbordamento e/ou enchente.

PALAVRAS-CHAVE: Rio Maracanã; transbordamento; enchente

REFERÊNCIAS:

DERECZYNSKI, C. P.; OLIVEIRA, J. S.; MACHADO, C. O.. 2009: *Climatologia da precipitação no município do Rio de Janeiro*. Rev. bras. meteorol, vol.24, n.1, pp.24-38. ISSN 0102-7786.

ESTEVES, A. A.; SAMPAIO, R. L.; ALMEIDA, A. V.; MARQUES, A. P.; MIRANDA, R. P.; SILVA, F. N. R.. 2006: *Estudo da Precipitação na Cidade do Rio de Janeiro entre 1997 e 2005*. In: XIV Congresso Brasileiro de Meteorologia, Florianópolis.

JUSTI DA SILVA, M. G. A.. 2003: *A Freqüência de Fenômenos Meteorológicos na América do Sul: Climatologia e Previsibilidade*. Tese (Doutorado em engenharia mecânica) – Coordenação dos Programas de Pós Graduação em Engenharia. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro.

TEIXEIRA, L. R.; PAIVA, L. M. S.; SILVA, F. N. R.; NEIVA FILHO, D. M.; ALMEIDA, L. E. F. M.; SCHIAPPACASSA, A.. 2016: *Avaliação de um sensor digital de temperatura e umidade para o desenvolvimento de uma estação meteorológica automática didática*. In: XIX Congresso Brasileiro de Meteorologia, João Pessoa.

APRENDIZAGEM ATIVA NO CURSO TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO: UMA TRAJETÓRIA DE BONS RESULTADOS NA FORMAÇÃO DE COMPETÊNCIAS.

Coordenadores/ Palestrantes: Mauro Barros da Silva; Marta Lucia Azevedo Ferreira
maurobarros48@msn.com; marta.ferreira57@gmail.com

RESUMO

O projeto tem como objetivo relatar e avaliar a trajetória da aplicação da metodologia denominada Aprendizagem Ativa, na formação de competências para os profissionais técnicos em Administração, egressos do CEFET/Maracanã. Os relatos têm seu ponto de partida em 2004, quando a primeira turma do Curso, com entrada no ano de 2002, passa a frequentar a disciplina “Empresa Simulada”, planejada para o quarto, o quinto e o sexto períodos. À época, devido à recente criação do Curso, o CEFET/Maracanã não dispunha das instalações adequadas para a prática administrativa dos alunos, assim a equipe de professores precisou buscar uma solução que garantisse a qualidade na formação das turmas e pudesse ser desenvolvida sem o ambiente específico. A solução encontrada foi a aplicação da metodologia denominada “Projetos de Trabalho”, então defendida entre outros, pelo Professor Fernando Hernández, da Universidade de Barcelona, em seu livro “Transgressão e Mudança na Educação”. O método dos projetos expandiu-se tornando-se conhecido como PBL – Project Basic Learn, uma excelente ferramenta educacional na formação de competências, através da Aprendizagem Ativa. O primeiro projeto desenvolvido pelos alunos foi um festival interno de cinema. A escolha de um tema lúdico seguiu uma tendência de universalizar o conhecimento e partiu dos próprios alunos, permitindo a estes, orientados segundo a metodologia, escolher não só o tema, como também desenvolver e executar o projeto. Após a culminância do evento, já dentro de uma perspectiva do Curso Técnico, realizou-se a chamada “Avaliação 360º”, instrumento de avaliação de processos e de resultados, bastante utilizado em organizações empresariais, ainda hoje utilizada em nossas avaliações. A cada semestre novos projetos foram desenvolvidos, passando pela criação de um livro totalmente escrito pelos alunos e publicado com o apoio da Direção Geral do CEFET/RJ, onde os autores descreviam seus impactos ao buscarem os estágios fora dos muros da escola. Hoje, com a transformação dos cursos técnicos em integrados e anuais, a metodologia de projetos é aplicada aos

alunos do quarto ano, através da realização anual do projeto denominado “Semana de Administração”. Após as vivências na disciplina Empresa Simulada, os professores envolvidos no projeto decidem expandir a aplicação da metodologia para outras disciplinas, sendo hoje a Aprendizagem Ativa desenvolvida tanto na disciplina Empresa Simulada, quanto na disciplina Comportamento Organizacional. Os resultados da aplicação desta metodologia vêm sendo percebidos a cada final de período letivo, através, não só das discussões e avaliações realizadas a cada culminância de projeto, mas principalmente nas avaliações recebidas pelos nossos egressos ao concluírem seus estágios nas organizações que os recebem.

PALAVRAS-CHAVE: Educação; Autonomia; Competência

REFERÊNCIAS:

BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G.. *Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica*. Boletim Técnico do Senac, v. 39, n.2, 2013.

FREIRE, P.. *Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. 27ª ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2003.

HERNÁNDEZ, F.. *Transgressão e Mudança na Educação*. Porto Alegre: Editora Artmed, 1998.

AUTOVISTORIA NAS EDIFICAÇÕES- LEI 6400 DE MARÇO DE 2013 - 6400

Coordenador: Daisy Maria Pinheiro de Souza Andrade
daisympa@gmail.com

Palestrantes: Daisy Maria Pinheiro de Souza Andrade; Emil de Souza Sánchez

RESUMO

Esta apresentação tem como objetivo, informar sobre a Lei Estadual 6400 de 05 de março de 2013, que trata de Autovistoria Predial, abrangendo os aspectos da referida Lei, quanto aos procedimentos técnicos que deverão ser exercidos pelos profissionais, esclarecimentos aos estudantes de engenharia, arquitetura e áreas afins, bem como ao público em geral e síndicos de condomínios no que tange à responsabilidade civil. Esta Lei envolve procedimentos preconizados por Normas Técnicas da ABNT, o Código de Defesa do Consumidor, Código de Processo Civil, como proteção legal e civil. A Lei 6400 de 2013 foi promulgada após o colapso do Edifício Liberdade, na Av. Treze de Maio, Centro do Rio de Janeiro no ano de 2012, quando resultou em 17 vítimas fatais. Este caso, culminou no advento da Lei com o propósito de instaurar no estado, a cultura da manutenção preditiva nas edificações, o controle e a fiscalização, coibindo práticas “não profissionais”, intervenções nas edificações sem a efetiva responsabilidade técnica do profissional habilitado, na busca premente da segurança do usuário cidadão, do controle, da vida útil e da valorização do bem imóvel.

Muitas pessoas não têm conhecimento da Lei 6400 de 2013, abstendo-se da proteção oferecida, incorrendo em riscos e também, vulneráveis às ações civis e criminais em caso de sinistros, no seu descumprimento. O condomínio que não atende à Lei, por seu representante legal poderá a qualquer momento ser notificado e multado. O síndico, como representante legal do condomínio, hoje, assume uma responsabilidade ilimitada com o advento da Lei e de novas Normas Edilícias. Imperativo que se cumpra as Normas e Leis.

A apresentação abrange as formas da Lei, mas principalmente a parte técnica envolvida, as patologias das construções, as partes do edifício com suas instalações que deverão ser vistoriadas.

Aos profissionais de arquitetura e engenharia, um novo campo de trabalho que surge, que requer não somente habilitação, mas conhecimento e treinamento técnico para a sua qualificação.

Aos estudantes, cabe a informação, para que se incentive o estudo, a pesquisa e o treinamento para a formação de profissionais capacitados.

PALAVRAS-CHAVE: Autovistoria; Lei Estadual de 05 de março de 2013; Patologia das estruturas

REFERÊNCIAS:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 15575: Edificações Habitacionais – Desempenho : Requisitos para os sistemas – SVVIE*. Rio de Janeiro, 2007.; Emil de Souza Sánchez Filho, D. Sc. UFF, *Patologias nas Construções; Código Processual Civil;; Código de Defesa do Consumidor.*

AVALIAÇÃO EXPERIMENTAL DE ESTRUTURAS DE AÇO E MISTAS

Coordenador: Ricardo Rodrigues de Araujo
araujo.r.r@gmail.com

Palestrantes: Luciano Rodrigues Ornelas de Lima; Ricardo Rodrigues de Araujo
lucianolima@uerj.br

RESUMO

A atual dinâmica de evolução científica e de inovações tecnológicas, além da globalização dos mercados, impôs mudanças na formação dos engenheiros. Por outro lado, a indústria da construção, para competir internacionalmente, exige uma inovação de seus processos e sistemas computacionais integrados. Esta mudança de atitude passa pelo uso de sistemas estruturais mais eficientes e econômicos nos quais se destacam as estruturas de aço e mistas que vem, cada vez mais, tornando-se uma alternativa eficaz e viável. O desenvolvimento de novas tecnologias e materiais, passa, evidentemente, pela comprovação da eficácia dos mesmos através da realização de ensaios experimentais em laboratório. Normalmente, as dimensões das estruturas a serem testadas devem estar adequadas ao espaço disponível no laboratório, o que faz com que surjam questionamentos relativos a qual estratégia seria mais apropriada, reduzir as dimensões dos experimentos de forma a ajustá-las ao espaço disponível no laboratório ou executá-los com as suas dimensões reais em um campo experimental externo ou mesmo no local onde eles serão realizados e utilizados. Mesmo quando os ensaios não são destrutivos, como no caso de uma prova de carga de uma estrutura, muitos questionamentos permanecem e estão relacionados com as condições de temperatura e umidade in situ e da real disponibilidade de sistemas de instrumentação para serem usados no campo. Desta forma, o principal objetivo desta palestra é apresentar os diversos aspectos e as técnicas comumente usadas em ensaios experimentais executados no laboratório visando caracterizar as estruturas de aço e mistas.

PALAVRAS-CHAVE: Engenharia Estrutural; Engenharia Civil; Ensaios Experimentais

REFERÊNCIAS:

ABNT NBR 8800:2008 - *Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edificações.*

ANDRADE, S.A.L.; VELLASCO, P.C.G.. *Comportamento e projeto de estruturas de aço e mistas.* Elsevier: Editora Puc Rio, 2016.

EUROCODE 4. *EN 1994, Design of composite steel and concrete structures Part 1.1 General rules and rules for buildings,* Brussels, CEN-European Committee for Standardisation; 2005.

SILVA, L.S.; SIMÕES, R.; GERVÁSIO, H.; VELLASCO, P.C.G.S.; LIMA, L.R.O.. *Dimensionamento de Estruturas de Aço - Comparação entre o Eurocode 3 e a Norma Brasileira NBR8800.* Ed. UERJ, 2016.

CORRIDA DE ORIENTAÇÃO

Coordenador: Gilmar Fabiano de Almeida
Gilmar.Almeida@Cefet-Rj.Br Ou Gilmaralmeida@Globo.Com
Palestrantes: Ana Paula Carvalho; Jose Porfirio De Araujo
ana.carvalho@ifmg.edu.br e jose.porfirio@ifmg.edu.br

RESUMO

A Corrida de Orientação é uma espécie de rally a pé -, consiste basicamente em um competidor, equipado apenas com uma bússola e um mapa topográfico, onde estão marcados os locais por onde ele deve passar.

Nesses lugares existem prismas juntamente com picotadores, com o qual o atleta deve picotar um cartão de controle, assinalando sua passagem. Ganha quem fizer o percurso no menor tempo.

O campeonato é dividido em modalidades por idade e sexo. Os lugares onde são realizadas estas provas são muito verdes, por isso a corrida de orientação é um esporte para aqueles que gostam de ficar junto da natureza, convivendo pacificamente com ela, tirando proveito e cuidando dela ao mesmo tempo.

A Orientação é um desporto distinto dos demais, onde o praticante escolhe o caminho a ser seguido em meio à natureza, gerando deste modo, uma componente mental e lúdica capaz de atrair um grande número de praticantes de todas as idades e ter uma aceitação muito grande pelo público feminino.

Nesta prova o competidor terá uma bússola, um mapa e sua inteligência. Nada mais é preciso para que ele trace seu próprio caminho, atravessando trilhas e montanhas, e quando chegar ao fim da corrida , passando por todos os pontos de marcação, torne-se um verdadeiro vencedor.

A Orientação, como atividade, acompanha o homem desde sua origem. No entanto, como esporte, surgiu nos países nórdicos há mais de cem anos, com o propósito de realizar-se uma atividade física ao ar livre, mantendo a mente do praticante ocupada em toda a sua execução e contribuindo para a educação ambiental.

O mapa de orientação

O mapa de orientação é um mapa topográfico detalhado, onde é traçado o percurso que o atleta tem que percorrer e são locados precisamente todos os

detalhes da vegetação, relevo, hidrografia, rochas e construções feitas pelo homem etc.

O percurso de Orientação

O percurso de orientação é constituído de triângulo de partida, pontos de controle e chegada. Entre estes pontos, que são locados precisamente no terreno e equivalentemente no mapa, estão as pernas do percurso, nas quais o competidor deverá orientar-se.

Regras básicas

- Passar por todos os pontos de controle;
- Marcar corretamente o cartão de controle;
- Preservar a natureza.

Característica do Esporte

A característica própria do desporto Orientação é escolher e seguir a melhor rota por um terreno desconhecido contra o relógio. Isto exige habilidades de orientação, tais como: leitura precisa do mapa, avaliação e escolha da rota, uso da bússola, concentração sob tensão, tomar decisão rápida, correr em terreno natural, manter o controle da distância percorrida etc.

REGRAS GERAIS E ORIENTAÇÃO PEDESTRE 1.

DEFINIÇÕES

Regra 1 - Orientação é um esporte no qual o competidor tem que passar por pontos de controle, marcados no terreno, no menor tempo possível, auxiliado por mapa e bússola.

Regra 2 – Os tipos de competições de Orientação podem ser classificadas de acordo com: 1. O modo de deslocamento: - Orientação pedestre - Orientação em Bicicleta - Orientação de precisão, - Orientação em esquis, - Outros tipos, desde que não usem motor ou qualquer meio que polua ou cause prejuízo ao meio ambiente, salvo o caso da cadeira de rodas dos deficientes; 2. A hora da competição: - Dia - Noite 3. A natureza da competição: - Individual (o indivíduo executa independentemente); - Revezamento (dois ou mais competidores de uma equipe participando sucessivamente); - Equipe (dois ou mais indivíduos participando juntos) 4. O modo de determinar o resultado de competição: - Único percurso (o resultado de um único percurso é o resultado final da competição). - Vários percursos (os

resultados combinados de dois ou mais percursos seguidos durante um dia ou vários dias, formam o resultado final da competição). - Percurso de qualificação (os competidores qualificam-se para um percurso final que será disputado em duas ou mais categorias, sendo que o resultado da competição é o do percurso final); 5. A ordem na qual os controles serão visitados: - Em ordem específica (a ordem é prescrita no mapa) - Sem ordem específica (o competidor é livre para escolher a ordem) 6. A extensão do percurso: - Longa distância; - Média distância; - Sprint; - Outras distâncias. 2.

DISPOSIÇÕES GERAIS

Regra 3 – Os regulamentos adicionais de cada competição não podem entrar em conflito com as regras da CBO e IOF.

Regra 4 – Nas omissões às presentes regras, aplicam-se as regras da Federação Internacional de Orientação e do Comitê Olímpico Brasileiro. Se a omissão persistir, a Diretoria Executiva da CBO tomará a decisão final. 3. COMPETIÇÕES OFICIAIS

Regra 5 – As competições oficiais da CBO são as seguintes: 1. Campeonato Brasileiro de Orientação – CamBOOr, 2. Troféu Brasil de Orientação (5 dias de Orientação do Brasil), 3. Brasileiro de Orientação Sprint; 4. Maratona de Orientação; 5. MTB – O – Brasileiro de Orientação em Bicicleta, 7. Torneio Nacional de Orientação de Precisão, 8. Competições regionais de orientação, 9. Campeonato estudantil nacional de orientação, e 10. Copa das Federações Estaduais.

Regra 6 - Outras competições podem ser propostas à Assembléia Geral Ordinária da CBO, e esta decidirá sobre a sua realização ou não.

Regra 7 – Nenhuma entidade pode realizar competição de Orientação, em nível Nacional, à revelia da CBO.

Regra 8 – As competições oficiais da CBO são abertas a todas as pessoas que não estiverem cumprindo suspensão; mas, no entanto, o título nacional só será disputado pelos atletas filiados. 4. CANDIDATURA PARA ORGANIZAR EVENTOS

Regra 9 - Qualquer entidade filiada poderá se candidatar para realizar um evento da CBO;

Regra 10 - As solicitações deverão ser encaminhadas para a diretoria da CBO. O formulário de candidatura (Anexo “F”), adotado pela CBO, deverá ser usado e as

solicitações deverão conter todas as informações e garantias solicitadas; e todos os campos do formulário deverão ser preenchidos;

Regra 11 - A Diretoria da CBO pode anular a aprovação de um evento se o organizador não conseguir atender estas regras, as instruções do Árbitro da CBO ou as informações contidas. O organizador não poderá reivindicar prejuízos neste caso;

Regra 12 - As candidaturas deverão ser recebidas, no máximo, até 31 de janeiro, 3 anos antes do evento. A entidade organizadora é indicada até 31 de outubro do mesmo ano;

Regra 13 - Cada indicação deve ser confirmada pela assinatura de um contrato, entre a CBO e a entidade organizadora, dentro de seis meses. A Diretoria da CBO pode fazer uma indicação alternativa,

Regra 14 - Cada entidade candidata a organizar eventos da CBO pode enviar mais que uma solicitação, indicando sua ordem de prioridade. 5. PROGRAMA DO EVENTO

Regra 15 - As datas do evento e o programa são propostos pelo organizador e aprovados pela diretoria da CBO;

Regra 16 - O Campeonato Brasileiro de Orientação (CAMBOR) é um evento anual, composto de 3 ou 4 etapas, cada uma delas situada em um trimestre ou quadrimestre respectivamente. O programa deve incluir um percurso de média distância, um percurso de longa distância e um revezamento de clubes;

Regra 17 - O Troféu Brasil de Orientação (5 dias de Orientação do Brasil) é organizado anualmente. O programa deve incluir três percursos de qualificação de longa distância, e um quarto percurso classificatório de média distância e uma prova final de longa distância;

Regra 18 - O Campeonato Estudantil Nacional de Orientação é organizado anualmente. O programa deve incluir um percurso classificatório e um percurso final, tanto masculino como feminino.

Regra 19 – Maratona de Orientação. O programa deve incluir um percurso de mais de 20 Km. 6. PUBLICIDADE E PATROCÍNIO Regra 20 - Publicidade de tabaco e bebida de alto teor alcoólico não é permitida.

PALAVRAS-CHAVE: saúde; localização; trabalho

REFERÊNCIAS:

BRET, D. (2004) – *“Enseigner la course d’orientation”* – scérén, SERVICES CULTURE ÉDITIONS RESSOURCES POUR L’ÉDUCATION NATIONALE – CRDP ACADÉMIE DE PARIS.

CAMACHO, A; RIVADENEYRA S., M. L. S. (1998) – *“Unidades Didácticas para Secundaria VIII. Orientación”* – InDE Publicaciones, Colección Unidades didácticas de aplicación.

COSTA, D. (2005) – *artigo partilhado na net* (site da FPO – Julho 2005).

EFSM Macolin – *“Exercer la CO”* – Jeuness + Sport, Manuel du moniteur, Édition 1993.

_____ *“La CO ? – Oui, avec plaisir”* – Jeuness + Sport, Manuel du moniteur, Édition 1993.

_____ *“L’apprentissage de la CO”* – Jeuness + Sport, Manuel du moniteur, Édition 1993.

Federação Portuguesa de Orientação (1996) – *“Acção de Formação de Orientação. Etapas de Aprendizagem. Estruturação dos conteúdos”* – Marinha Grande.

_____ (2010) – *“ORIENTAÇÃO. Desporto com pés e cabeça”*.

Fédération française de Course d’Orientation (1999) – *“La Course d’Orientation. Apprentissage et Perfectionnement. Niveau 1 et 2”* – Paris.

Fédération Suisse de Course d’Orientation (início anos 2000) – *“Groupe de travail ‘sCOOL’”* – textos vários;

DESAFIOS DA ENGENHARIA ESTRUTURAL – FOCO NA SUSTENTABILIDADE

Coordenador: Ricardo Rodrigues de Araujo
araujo.r.r@gmail.com
Palestrante: Luciano Rodrigues Ornelas de Lima
lucianolima@uerj.br

RESUMO

Atualmente, novos desafios são impostos aos futuros engenheiros estruturais do século XXI visando construir estruturas cada vez mais arrojadas com eficiência, economia sem se descuidar de futuros impactos ambientais. Estas questões são cada vez mais relevantes para os profissionais atuais e futuros que desejam atuar na área de projeto e construção de edifícios, pontes entre outras estruturas. O desenvolvimento de novos materiais cada vez mais eficientes vem gradativamente mudando o modo de conceber, projetar e construir novas estruturas. Técnicas diversas de modelagem computacional de estruturas vem sendo aplicadas, principalmente o Método dos Elementos Finitos. A isto se soma o fato que os arquitetos vem cada vez mais produzindo formas e padrões mais ousados. Exemplos como: o Museu Bilbao, Estádios Soccer City e Ninho do Pássaro , Viaduto de Milau, Passarela do Milênio, o Palácio dos Sonhos em Dubai, a Hidroelétrica de Três Gargantas, o Edifício Turning Torso, o Edifício Burj Dubai mais alto do mundo com 141 andares e 512 metros, os Aeroportos da Ilha da Madeira e de Hong Kong, demonstram que este potencial vem sendo desenvolvido e realizado. Atualmente, os padrões de projeto aceitos pela sociedade demandam que conceitos como o de sustentabilidade e de redução de impactos ambientais e de desperdício sejam cada vez mais necessários para a viabilização de novas construções. O desenvolvimento de novos materiais que utilizam materiais reciclados vem ganhando bastante força na engenharia civil atualmente. Desta forma, esta palestra tem como objetivo despertar a curiosidade de futuros técnicos, engenheiros e cientistas para os aspectos relacionados com a Engenharia Estrutural, através da apresentação de novas tecnologias e materiais que estão sendo empregados atualmente na Construção Civil.

PALAVRAS-CHAVE: Engenharia Estrutural; Engenharia Civil; Modelagem Computacional

REFERÊNCIAS:

ADAMS, P. F.; KRENTZ, H. A.; KULAK, G. L.; " *Limit States Design in Structural Steel*"; CISC, 1986.

BRUNDTLAND, G. H.. *Our souls are tão long for this short life*. Sustainable Development International, London, 1999. Disponível em:
<<http://www.sustdev.org>>.

CIMINO, M. A.. *Constru o sustentável e eco-eficiência*. Universidade Federal de Santa Catarina, 2002. Disponível em:<http://www.editorasegmento.com.br/semesp2/detalhes_tese.php?cod_tese=10>.

FREITAS et al. *Habita o e meio ambiente: abordagem integrada em empreendimentos de interesse social*. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo–IPT– Habitare, 2001. CD-ROM.

SALMON, C. G., JOHNSON, J. E.; "*Steel Structures - Design and Behaviour*"; Harper/Row, 2003.

SIMÕES, R.. *Manual de dimensionamento de estruturas metálicas* -Colec o o Constru o Met lica e Mista - cmm Press (2005)

ELABORAÇÃO DE UM PROJETO FINAL DE GRADUAÇÃO NA ÁREA DE ROBÓTICA

Coordenador: Armando Carlos de Pina Filho
armando@poli.ufrj.br

Palestrantes: Marcos Vinícius Ramos Carnevale; Armando Carlos de Pina Filho
marcos.carnevale@poli.ufrj.br; armando@poli.ufrj.br

RESUMO

A elaboração de um projeto exige muito mais do que conhecimentos técnicos. Clareza, método, criatividade, organização, motivação, determinação... todas essas qualidades são, sem dúvida, tão importantes quanto o conhecimento teórico do assunto abordado. Esta apresentação será inspirada nas experiências adquiridas durante o desenvolvimento de um projeto final de graduação do curso de Engenharia Mecânica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Ressalta-se, no entanto, que haverá dois focos principais nessa palestra. O primeiro foco representa a exposição do trabalho em si, nomeado “Projeto de um robô dedicado à produção de grades moldadas em fibra de vidro”. Ele foi criado ao se observar - em uma das maiores empresas de fibra de vidro do país - a oportunidade do uso de um robô para auxiliar em uma tarefa repetitiva e monótona. O emprego da robótica em ambientes industriais possui, em geral, objetivos bem semelhantes. Seja pelo aumento da produtividade, seja pela maior confiabilidade nos processos, fábricas têm se equipado continuamente com robôs. Para confirmar a plausibilidade do uso de robôs nesse contexto, realizaram-se primeiramente análises de custo e de tempo sobre todo o processo atual de fabricação das grades. Em seguida, um estudo de robótica foi efetuado em paralelo ao início da concepção do robô, nomeado de “robô passador de fios”. Realizaram-se então cálculos e escolhas para o projeto mecânico do robô. Por fim, e não menos importante, montou-se um protótipo, que poderá ser visto em funcionamento durante a apresentação. O segundo foco, por sua vez, será em relação ao passo a passo da elaboração do trabalho. Espera-se, nesse sentido, auxiliar a comunidade científica não só com inspirações, mas também com dicas reais e práticas de como se desenvolver qualquer projeto desejado.

PALAVRAS-CHAVE: Robótica; Projeto Mecânico; Fibra de Vidro

REFERÊNCIAS:

BUDYNAS, R.G.; NISBETT, J.K.. Elementos de máquinas de shigley: Projeto de Engenharia Mecânica. 8 ed. [S.L.]: AMGH, 2011. 1073 p.

KEMERICH, P.D. et al. *Fibras de Vidro: Caracterização, Disposição Final e Impactos Ambientais Gerados*. Rev. Elet. em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, Brasil, v. 10, n. 10, p. 2114, jan./abr. 2013.

MALVEZZI, F.. *Avaliação do comportamento cinemático de um mecanismo paralelo tridimensional*. Biblioteca Digital - USP, São Paulo, fev. 2008.

PINTO, K.N.C; MIRANDA, L.F.. *Processos de fabricação de plástico reforçado: poliéster reforçado com fibras de vidro*. Monografia, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, out. 1999.

SIEGWART, R.; NOURBAKHSI, I.R.. *Introduction to autonomous mobile robots*. 1st ed. Estados Unidos: MIT Press, 2004. 317 p.

EQUACIONAMENTO DE CURVAS POUCO COMUNS VIA COORDENADAS POLARES

Coordenador: Robson Coelho Neves
cnrobson@globob.com

Palestrantes: Pedro Otávio de Souza Dias; Murilo Camargo Marchioni; Lucas Lieres de Brito
potavio007@gmail.com; murilocmarchioni@gmail.com

RESUMO

No ensino básico aprendemos que as coordenadas retangulares nos possibilitam equacionar as cônicas (reta, circunferência, parábola, elipse e hipérbole) de forma simples e elegante. Ocorre que tais coordenadas não cumprem bem esse papel quando se trata de curvas definidas por propriedades mais refinadas. Nesse caso, a melhor opção é utilizar coordenadas polares.

Essa palestra tem por objetivos: apresentar as coordenadas polares, obter relações entre as coordenadas retangulares e polares, definir duas curvas pouco comuns, construir essas curvas no GEOGEBRA, obter suas equações polares e retangulares e concluir que, para elas, a equação polar é bem mais simples.

PALAVRAS-CHAVE: Coordenadas polares; curvas; equações

REFERÊNCIAS:

LEHMANN, CHARLES H.. *Geometria analítica*. 13 ed. México: Noriega Editores, 1989. 512 p.

ESTRUTURAS TUBULARES – APLICAÇÕES NA ENGENHARIA ESTRUTURAL

Coordenadorador: Ricardo Rodrigues de Araujo
araujo.r.r@gmail.com

Palestrante: Luciano Rodrigues Ornelas de Lima
lucianolima@uerj.br

RESUMO

As estruturas em aço são uma alternativa bastante utilizada no mercado da construção civil devido às suas inúmeras vantagens tais como: possibilidade de pré-fabricação, fácil transporte, montagem rápida e simples, resistência elevada e peso reduzido. As possibilidades de aplicação do aço em estruturas são inúmeras e permitem vantagens diversas em suas diferentes formas de utilização. Uma destas formas são os perfis tubulares que têm tido um crescimento, ao longo dos últimos anos, em sua aplicação como elementos estruturais de soluções de engenharia devido as excelentes propriedades mecânicas. Os perfis tubulares são encontrados com maior facilidade em três formas de seções, são elas: a retangular (RHS - Retangular Hollow Section), a quadrada (SHS - Square Hollow Section) e a circular (CHS - Circular Hollow Section), porém já começam estudos para a quarta seção, a elíptica (EHS - Elliptical Hollow Section) que propiciam a confecção de estruturas leves, econômicas, de fácil execução e com excelentes vantagens arquitetônicas e visuais. No Brasil o mercado de estruturas tubulares começou a se alterar em razão da oferta de perfis tubulares estruturais pela Vallourec do Brasil (2002) e pela TUPER S.A. (2010). Diversos exemplos recentes têm mostrado seu uso em edificações, nomeadamente nas estruturas construídas para a Copa do Mundo de 2016 e as Olimpíadas em 2016. Diante da novidade tecnológica, impõe-se a necessidade de divulgação e implementação do uso desse tipo de perfil para fins estruturais, além de uma ampliação do número de trabalhos de pesquisa para melhor compreensão de seu comportamento estrutural. Desta forma, esta palestra tem como objetivo apresentar os recentes avanços no que tange a utilização de estruturas tubulares e, principalmente, o dimensionamento de ligações entre perfis tubulares. Desta forma, esta palestra apresenta os conceitos básicos inerentes ao

projeto de estruturas usando seções tubulares bem como diversos exemplos onde os perfis tubulares são empregados.

PALAVRAS-CHAVE: Engenharia Estrutural; Engenharia Civil; Estruturas Tubulares

REFERÊNCIAS:

ABNT NBR 16239:2013 - *Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edificações com perfis tubulares.*

EUROCODE 3, EN 1993-1-8: 2005. *Design of steel structures: Part 1-8: Design of joints.* CEN, European Committee for Standardisation, Brussels.

ISO 14346:2013 - *Static design procedure for welded hollow-section joints – Recommendations.*

WARDENIER, J.; KUROBANE, Y.; PACKER, J. A.; VEGTE, G. J. van der; ZHAO, X.-L.. *Design guide for circular hollow section (CHS) joints under predominantly static loading.* CIDECT, 1a. Edição, "Construction with Hollow Steel Sections series", Verlag TUV Rheinland, 1996.

_____. *Design guide for circular hollow section (CHS) joints under predominantly static loading.* CIDECT, 2a. Edição, "Construction with Hollow Steel Sections series", Verlag TUV Rheinland, 2008.

ESTUDO DE UMA NOVA GEOMETRIA DE PLACA PÉTREA PARA REVESTIMENTO DE FACHADAS: SIMULAÇÃO PELO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS

Coordenador: Delcio Garcia de Sousa
Delciosousa@Gmail.Com

Palestrantes: Daisy Maria Pinheiro de Souza Andrade; Delcio Garcia de Sousa
Daisympa@gmail.com Delciosousa@gmail.com

RESUMO

O primeiro documento de que se tem notícia abordando o tema fachada é o contrato do Palácio Sansedoni, de 1340 em Siena. Apesar de essencialmente gótico em suas características, o projeto prefigura objetivos estéticos do Renascimento Italiano, quando passa a fachada a ser elemento fundamental da arquitetura residencial unifamiliar.

As fachadas com seu amplo espectro de possibilidades, contempla, dentre todos, o uso de pedras para revestimento agregando valor estético e funcional. A rocha ornamental, por ser material nobre, de beleza clássica, transmite sensação de segurança, rigidez e “eternidade” numa analogia com o perpétuo.

Entretanto, esta segurança e durabilidade derivam não somente da rocha, mas inclusive de sua correta especificação, projeto detalhado, intervenientes climáticos, execução assertiva, métodos de aplicabilidade. Segundo Casimir (1994), as falhas não ocorrem devido a um único fator e sim da combinação de vários outros. A fachada sendo invólucro da edificação, logo contemplando função estética, sofre desgaste e degradação por estar submetida diretamente à ação do tempo (CHAVES, 2009).

Neste sentido, pedras constituem o elemento ideal especialmente pela sua durabilidade e resistência. Com o passar do tempo, a segurança deixa de ser o único fator a ser levado em consideração para a escolha de um abrigo; outros fatores passaram a ser levados em consideração tais quais solidez, resistência, durabilidade e beleza do abrigo. Dentro deste contexto, a concepção do exterior de uma construção, ou seja, de sua fachada, passou a ter uma importância cada vez maior.

No entanto, apesar de sua utilização ter se mostrado satisfatória na grande maioria dos casos em que foram utilizados e apesar do grande desenvolvimento científico observado, placas pétreas possuem a tendência de se desgastarem a longo do

tempo, devido à poluição e a uma grande variedade de fatores endógenos e exógenos, causando alterabilidade dinâmica em função do tempo e seus efeitos numa analogia defendida por Aires-Barros, (1991) entre o tempo e seus efeitos no home.

Dentre os materiais utilizados para revestimento de fachadas, as placas pétreas ainda lideram a preferência na hora da escolha, por motivos estéticos somados ao aspecto de imponência e segurança característicos do material. Embora a sua utilização venha de longa data, pesquisas científicas sobre as propriedades do mármore e do granito começaram ao fim do século XIX tendo como resultado uma revisão dos pressupostos antigos para uma melhor adequação às novas exigências de mercado e de materiais. A espessura das placas passou a ser reduzida, os grampos passaram a ser inoxidáveis, as argamassas de assentamento passaram a ser industrializadas absorvendo melhor a movimentação.

Apesar da sua utilização ter se mostrado satisfatória na grande maioria dos casos em que foram utilizados e apesar do grande desenvolvimento científico observado, placas pétreas ainda possuem a tendência de se desgastarem ao longo do tempo devido a uma grande variedade de fatores como as condições climáticas agressivas, ambiente poluídos ou pela utilização de procedimentos construtivos ou de manutenção inadequados. Tais fatores terminam por gerar problemas que incluem a expansão do material, perda de resistência e em casos mais dramáticos, um completo desprendimento do sistema de fixação.

Tendo em vista a sua importância estética, funcional e financeira, a identificação de patologias em revestimentos pétreos, suas causas, natureza, origem, bem como os procedimentos executivos têm sido de grande interesse para a indústria da construção civil.

O trabalho apresentado consiste na simulação de novas geometrias de placas pétreas, em “L” e em “S” pelo Método de Elementos Finitos (MEF), utilizando o software ANSYS®, num estudo de intertravamento de placas e promoção de maior grau de aderência, a serem utilizadas em revestimentos de fachadas de prédios com o objetivo de aumentar o grau de segurança no processo tradicional com placas aderidas na base. Foram escolhidos três tipos de granito: Vermelho Brasília, Preto Indiano e Verde Labrador por suas características físico-mecânicas já conhecidas e

atendendo aos requisitos da ABNT NBR 15844:2010b e sua aceitação no mercado.

Foram considerados valores de referências da ação do vento e seu estado limite último. Os resultados obtidos, demonstraram um percentual de ganho de qualidade nas características de aderência nestas novas geometrias, quando comparadas com as placas de geometria retangular, de uso consolidado. Este estudo objetiva a avaliação de desempenho, nas condições impostas nas simulações realizadas com a utilização de software.

PALAVRAS-CHAVE: Revestimentos de fachadas em placas pétreas; descolamentos de placas pétreas em fachadas; sistema de fixação direta; Método dos Elementos Finitos; ANSYS®

REFERÊNCIAS:

AIRES-BARROS, L.. 1991. *Alteração e alterabilidade de rochas. Instituto Nacional de investigação Científica*, Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa,1991. 384p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ROCHAS ORNAMENTAIS – ABIROCHAS. *Panorama Mundial do Setor de Rochas Ornamentais e de Revestimento em 2013*. Cid Chiodi Filho. 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 6123: Forças devidas ao vento em edificações*. Rio de Janeiro, 1998.

_____. *NBR 13528: Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas: determinação da resistência de aderência à tração*. Rio de Janeiro, 2010.

_____. *NBR 13755: Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento*. Rio de Janeiro, 1996.

_____. *NBR 14084: Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas: determinação da resistência de aderência à tração*. Rio de Janeiro, 2004.

____ *NBR 15575-4: Edificações Habitacionais – Desempenho Parte 4: Requisitos para os sistemas de vedações internas e externas – SVVIE*. Rio de Janeiro, 2007.

____ *NBR 15846: Projeto, execução e inspeção de revestimento de fachadas de edificações com placas fixadas por insertos metálicos*. Rio de Janeiro, 2010.

BAUER, E; BEZERRA, L. M.; UCHÔA, J. C. B.; CHAGAS, S. V. M.. *Argamassas e sua relação com as patologias e danos nas fachadas*”. 4º. Congresso de Patologia y rehabilitación de edificios. PATORREB 2012. Patologia 3. Patologia de los materiales y elementos constructivos – Estudo do comportamento à fadiga das argamassas e sua relação com as patologias nas fachadas.

CAMPOSINHOS, R. S.. *Dimension stone design – partial safety factors: reliability safety approach*. Proceedings of Institution of Civil Engineers – Construction Materials 165. Issue CM 3. Londres, 2012.

CASIMIR, C.. *Teste, avaliação e diagnóstico*. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE BUILDING ENVELOPE: sistemas e tecnologias. Cingapura, 1994. Proceedings. Singapore, 1994, p-79-84.

CHAVES, A. M. V.A. *Patologia e Reabilitação de Revestimentos de Fachadas* . 2009. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil –Área de Especialização Materiais, Reabilitação e Sustentabilidade da Construção) Universidade do Minho, Portugal. Julho de 2009. P. 46/47.

FRASCÁ, M. H. B. O.. *Estudos experimentais de alteração acelerada em rochas graníticas para revestimento*. 2003. Xxxf, Tese (Doutorado em Geologia) Coordenação de Programas de Pós-graduação do Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2003.

GRANATO, J, E.. *Patologia das Construções: Fachadas*. p. 89/90/91. HALFEN. *Technical Product Information*. Natural Stone support systems – façade. FS 10.1-E (2011).

FEBRE AMARELA: O COMBATE PELO CONHECIMENTO

Coordenador: Guilherme Inocência Matos
guilhermeinocenciomatos@yahoo.com.br

Palestrantes: Victor Polck; Alex Cícero Junior; Luiz Miguel Barbosa; Enzo Zamora; Davi de Melo; Stephany da Silva; Maria Antônia Santos
guilhermeinocenciomatos@yahoo.com.br

RESUMO

A febre amarela é uma doença que possui ciclo de transmissão silvestre e urbano, causada por um retrovírus pertencente à família dos flavivírus. Mosquitos do gênero Sabethes, Haemagogus e Aedes são os vetores atualmente descritos do vírus tanto em primatas humanos quanto não humanos. Sendo uma doença de caráter endêmico, com o retorno da possibilidade de uma epidemia urbana, voltaram as pesquisas em relação ao vírus e também debates sobre diversas áreas dos serviços públicos para Saúde Coletiva.

Sabendo-se se tratar de uma virose de gravidade de amplo espectro (desde quadros praticamente assintomáticos até a letalidade), medidas públicas de prevenção e tratamento devem ser planejadas e efetivadas com urgência, já que as condições ambientais urbanas podem permitir um rápido espalhamento da doença. Vale destacar que além de possíveis perdas humanas, os custos para suporte e tratamento efetivos podem se elevar rapidamente. As medidas de prevenção (como quando viajar para área de risco, tomar vacina dez dias antes) podem realmente se tornar efetivas, assim como a definição de novas áreas para sugestão e obrigatoriedade de vacinação. Todavia, a efetividade pode ser abalada quando a área urbana de cidades, torna-se próxima de áreas florestais, pela falta de planejamento adequado.

Com a descoberta recente de uma alteração genética na variante brasileira do vírus, debates precisam ser cada vez mais intensificados. Desta forma, torna-se fundamental a divulgação de conhecimento científico a respeito dessa temática, contemplando não apenas a prevenção ao vírus e seu vetor, mas também sobre a eficiência e os benefícios que as tecnologias em saúde, geradas por pesquisas científicas adequadas, podem trazer a toda a sociedade. Por isso os participantes do Projeto de Extensão “Curte Aí!”, sob orientação do professor Guilherme Inocência

Matos, irão realizar uma palestra conjunta a respeito da doença, contemplando aprofundado levantamento bibliográfico sobre vários aspectos históricos e atuais da Febre Amarela. Serão abordados assuntos como a eficácia do sistema de saúde público em deter a doença, o vírus, os quadros de sintomas da doença, tratamento, vacina e toda a questão social que o este evento trouxe à tona.

PALAVRAS-CHAVE: Febre Amarela; Divulgação Científica; Produção Discente

REFERÊNCIAS:

CHAMBERS, T. J. et al. *Flavivirus genome organization, expression, and replication*. Annual Reviews in Microbiology, v. 44, n. 1, p. 649-688, 1990.

<https://portal.fiocruz.br/pt-br/content/mosquitos-aedes-aegypti-haemagogus-e-sabethes-conheca-semelhancas-e-diferencas>

https://www.infectologia.org.br/admin/zcloud/125/2017/02/FA_-_Profissionais_13fev.pdf

<http://portalhospitaisbrasil.com.br/a-importancia-da-vacinacao-para-prevenir-doencas/>

<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/427-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/febre-amarela/l1-febre-amarela/10771-vacinacao-febre-amarela>

FILOSOFIA E ENSINO: A EMANCIPAÇÃO INTELECTUAL E POLÍTICA DO OPRIMIDO

Coordenador: João André Fernandes da Silva
joaoandrefs@gmail.com

Palestrante: Marcio Daniel da Costa Nicodemos
marcio.nicodemos@gmail.com

RESUMO

O filósofo alemão Theodor Adorno em sua obra *Educação e Emancipação*, retomando Karl Marx e criticando Immanuel Kant, enfatiza a importância de uma educação que possibilite a emancipação política coletiva do homem mediada pelo âmbito social – e não apenas por um processo racional que gera uma autonomia intelectual no âmbito individual. Deve-se ter em consideração que uma razão puramente instrumental e teórica termina por aprisionar o homem ao invés de libertá-lo, pois desconsidera e/ou perverte a prática das relações sociais em que esse uso se dará. É uma educação de caráter crítico (em largo sentido, uma educação filosófica) que permitirá a libertação do homem de suas próprias amarras e o caminhar (pensar e agir) livre consigo mesmo e na sociedade. A educação dever ser vista como um empreendimento para a resistência na formação de subjetividades que sejam capazes de compreender e criticar as estruturas sociais alienantes e opressoras. Essa educação que visa à liberdade humana é vista claramente no empreendimento pedagógico de Paulo Freire que em suas obras *Pedagogia da Autonomia*, *Pedagogia do Oprimido* e *Educação como Prática da Liberdade* visa não apenas o desenvolvimento da autonomia racional do homem, mas visa também sua emancipação política – e não apenas num sentido individual-pessoal, mas também num sentido coletivo-social. O objetivo desse trabalho é expor a idéia adorniana de educação para a emancipação, focando especialmente em sua bem conhecida exigência educacional de que Auschwitz – a barbárie da razão instrumental e teórica - não se repita, e expor a idéia freireana de pedagogia da autonomia, focando especialmente em sua bem conhecida proposta educacional de que educar é um ato político de construção e conscientização de si mesmo e de suas circunstâncias para vencer as estruturas políticas de opressão e encontrar a liberdade de pensar e agir.

PALAVRAS-CHAVE: Educação; Filosofia; Ensino

REFERÊNCIAS:

ADORNO, T. *Educação e Emancipação*. Tradução de Wolfgang Leo Maar. São Paulo: Paz e Terra, 1995.

FREIRE, P. *Educação como Prática da Liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

_____. *Pedagogia da Autonomia*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

_____. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2015.

FORMAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS: PERSPECTIVAS PARA O MERCADO DE TRABALHO

Coordenador/ Palestrante: Marcelo Tadeu da Silva Corrêa
multiteceducacao@gmail.com; marcelotadeu.mtsc@gmail.com

RESUMO

A apresentação, voltada para os estudantes de todos os cursos e níveis de formação, busca orientar os futuros profissionais dos cursos técnicos e dos cursos de nível superior quanto ao conceito de Competências Profissionais (a combinação das dimensões de Conhecimento, Habilidades e Atitudes), os grupos mais comuns (Individuais e Organizacionais), e sua importância para todos os tipos de organizações, independente de seu tamanho e área de atuação. Principalmente quando numa época que práticas como Gestão Estratégica e Gestão da Qualidade são fundamentais para a garantia da competitividade em todos os níveis.

A interação visa mostrar aos participantes que, embora possam fazer cursos iguais, suas experiências anteriores, a percepção de disciplinas de formação profissional e o desenvolvimento de outras atividades, externas ao ambiente da instituição de ensino, fazem com que todos sejam profissionais diferentes entre si, mas com o mesmo grau de excelência quando consideradas suas Competências e suas dimensões.

Alguns assuntos abordados são:

- Conceito de Competências Profissionais;
- Estruturas e Culturas Organizacionais;
- A importância da interdisciplinaridade e da multidisciplinaridade;- Experiências profissionais na formação individual;
- Contextos sociais e demandas do mercado de trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Competências; Formação; Educação; Mercado de Trabalho.

REFERÊNCIAS:

CORRÊA. M. T.da S.. *Competências nas Organizações: Fundamentos Contextos e Perspectivas*, 2014.

DUTRA, J. S.. *Competências: conceitos e instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna*. São Paulo, Atlas, 2009. GIL, Antônio Carlos. *Gestão de pessoas: enfoque nos papéis profissionais*. São Paulo, Atlas, 2011.

PRAHALAD, C.K.. *The Core Competence of the Corporation* – Disponível em: <<http://hbr.org/1990/05/the-core-competence-of-the-corporation/ar/1>>

RABAGLIO, M. O.. *Gestão por Competências: Ferramentas para Atração Captação de Talentos Humanos*. Rio de Janeiro, Qualitymark, 2010.

RESENDE, Ê.. *O Livro das competências*. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

_____. *A força e o poder das competências: Conecta e integra: competências essenciais, competências das pessoas, competências de gestão, competências organizacionais*. Rio de Janeiro, Qualitymark, 2004.

SOUZA, P. R. M. de. *A Nova Visão do Coaching na Gestão por Competências* – Rio de Janeiro: Qualitymark 2009

FORMAÇÃO TECNOLÓGICA: ORIENTAÇÃO PARA FUTUROS PROFISSIONAIS

Coordenador/Palestrante: Marcelo Tadeu da Silva Corrêa
marcelotadeu.mtsc@gmail.com

RESUMO

A apresentação, voltada para os estudantes da fase final de formação de nível técnico ou superior, busca orientar os futuros profissionais das áreas de gestão e de tecnologia quanto à abordagem dos fatores de diversas vertentes que dão base para a criação dos diversos sistemas profissionais existentes no país, os contextos atuais e as perspectivas para as organizações de todos os portes e tipos (públicas, privadas e terceiro setor) e, conseqüentemente, para os novos profissionais, independente da área produtiva que pretende atuar.

Assuntos abordados:

- Sistemas Profissionais;
- Direitos e deveres dos profissionais;
- Sistema Educacional Brasileiro;
- Importância da educação continuada (Aperfeiçoamento, Vestibular, etc.);
- Experiências profissionais na formação individual;
- Contextos sociais e demandas do mercado de trabalho (Sistemas profissionais, Normas de atuação, Gestão de Qualidade, etc.).

PALAVRAS-CHAVE Formação Profissional; Sistema Educacional; Mercado de Trabalho.

REFERÊNCIAS:

CORRÊA. M. T. da S.. *Competências nas Organizações: Fundamentos, Contextos e Perspectivas*, 2014.

____ *O Estágio Supervisionado dentro da Gestão Pedagógica Integrada: Fundamentos Contextos e Contextos dentro da Educação Profissional*, 2016.

Portal CONFEA (Conselho Federal de Engenharia e Agronomia) - < www.confea.org.br >

Portal do CFA (Conselho Federal de Administração) - < www.cfa.org.br >

Portal do Ministério da Educação - < <http://portal.mec.gov.br/>>

Portal do Ministério do Trabalho e Emprego - < portal.mte.gov.br >

GESTÃO DE QUALIDADE

Coordenador: Mauro Barros da Silva
maurobarros48@msn.com

Palestrante: José Maurício Azevedo Cardoso
engenheiro.jmac@gmail.com

RESUMO

O projeto consta de uma palestra sobre o tema Gestão da Qualidade, que será proferida pelo Professor José Maurício Azevedo Cardoso, engenheiro civil, com mestrado na área de Gestão de Qualidade, coordenador do curso técnico em Edificações. A importância deste evento para a comunidade do CEFET/RJ justifica-se no fato da missão do centro ser a formação profissional de jovens e adultos. A organização e a apresentação da palestra na SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO é parte integrante do projeto final do Curso Técnico em Administração, sendo desenvolvida dentro da disciplina “Empresa Simulada”. O projeto tem como objetivo possibilitar aos “alunos coordenadores” o desenvolvimento de competências comportamentais, hoje muito requeridas na contratação de pessoal nas organizações em geral, além de proporcionar uma visão prática do mercado de trabalho. A execução do projeto, totalmente planejado e organizado pelos alunos formandos, visa garantir também o desenvolvimento de competências técnicas, uma vez que são utilizadas toda a base teórica apresentada durante os dois anos de formação no curso subsequente. Basicamente, o projeto inicia na criação de uma ideia, segue com o desenvolvimento da mesma, buscando uma avaliação positiva de viabilidade e de receptividade do público, e se encerra na aplicação prática daquilo que foi planejado. Ao final do evento, o ciclo da Empresa Simulada se encerra. Assim, cabe à turma organizar a Palestra a ser apresentada na SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO do CEFET/RJ, que terá a sua culminância no mês de Outubro. Quanto ao público, o evento será aberto aos alunos de todos os Cursos Técnicos do CEFET, além dos alunos dos Cursos de Graduação, pós-

graduação e à comunidade em geral.. A SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO acontecerá entre os dias 23 à 27 de outubro de 2017.

Alunos organizadores da Palestra:

Cristiano dos Santos; Fabiano Dias Mariano; Laís Bello de Souza da Costa; Natália Silva Parente; Nathalia Barbosa de Souza; Patrícia Fernanda Alves de Oliveira

Tópico a ser abordado:

Adaptação dos critérios de qualidade do PNQ para empresas socialmente responsáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Qualidade; Trabalho; Responsabilidade Social

REFERÊNCIAS:

CARVALHO, M. M.. *Gestão da Qualidade - Teoria e Casos*. Rio de Janeiro, 2ª Edição. Editora Campus, 2012.

HÁ 50 ANOS SE COMEMORAVAM... OS 50 ANOS DA REVOLUÇÃO RUSSA!

Coordenador/ Palestrante: Alvaro de Oliveira Senra
alvarosenra@gmail.com

RESUMO

No ano de 2017 se comemora o centenário da Revolução Russa de 1917, que instaurou o primeiro Estado socialista estável da História, a União Soviética, marcando profundamente o século XX. A comemoração atual refere-se a um modelo visto como anacrônico, no qual se destacam seus aspectos repressivos e, também o engessamento econômico que tornou impossível, após a década de 1970, que o socialismo soviético competisse com o capitalismo. Esse modelo, consolidado na década de 1930, teve como pontos principais o controle do Partido Comunista sobre a vida política, ideológica e cultural da sociedade soviética, a coletivização da agricultura, através da implantação de sovkoses (fazendas estatais) e colkoses (fazendas coletivas) e a planificação da economia, através do estabelecimento de planos quinquenais que, desde 1928, passaram a estabelecer as metas do crescimento econômico. Em 1989, o modelo soviético entrou em colapso, sendo substituído na União Soviética e no Leste Europeu por economias capitalistas, ou sofrendo profundas reformas, como ocorre hoje na China ou em Cuba. No entanto, esse anacronismo é resultado de uma visão atual, caracterizada pela hegemonia das idéias liberais. Em 1967, quando se comemoraram os 50 anos da Revolução, a União Soviética era uma potência mundial, líder de um bloco de países socialistas que apresentavam uma dinâmica econômica e ganhos sociais superiores à média dos países capitalistas. Em grande parte da opinião pública internacional, o socialismo era visto como o sistema que representava o futuro da Humanidade. O objetivo deste trabalho é apresentar ao público-alvo a comemoração dos 50 anos da Revolução Russa, relacionando-a ao contexto político da década de 1960, através

da apresentação de autores que debatiam os problemas e as perspectivas de futuro do sistema soviético. Através da apresentação, busca-se dialogar com o público a partir da perspectiva da historicidade dos processos sociais, ou seja, com a construção de idéias e formas de ação a partir das necessidades dos homens que viveram em determinados períodos da História.

PALAVRAS-CHAVE: História contemporânea; Revolução russa; socialismo

REFERÊNCIAS:

CHAMBRE, H.. *União Soviética: 1953-1963*. In: Revista Civilização Brasileira. Edição Especial: A Revolução Russa; cinqüenta anos de história. Rio de Janeiro, novembro de 1967, p. 47-62.

HADDAD, F.. *O sistema soviético: relato de uma polêmica*. São Paulo: Scritta, 1992.

HOBSBAWM, E.. *Revolucionários*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

_____. *A era dos extremos: o breve século XX (1914-1991)*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

LUKACS, G.. *Carta sobre o stalinismo*. In: Revista Civilização Brasileira. Edição Especial: A Revolução Russa; cinqüenta anos de história. Rio de Janeiro, novembro de 1967, p. 29-46.

PEDROSA, M.. *Revolução e cultura*. In: Revista Civilização Brasileira. Edição Especial: A Revolução Russa; cinqüenta anos de história. Rio de Janeiro, novembro de 1967, p. 285-304.

SILVEIRA, Ê.. *A URSS hoje: rumo ao cosmo e ao conforto pessoal*. In: Revista

Civilização Brasileira. Edição Especial: A Revolução Russa; cinqüenta anos de história. Rio de Janeiro, novembro de 1967, p. 7-18.

HISTÓRIA/MEMÓRIA DO REGISTRO SONORO MUSICAL NO BRASIL: 117 ANOS DA CASA EDISON DO RIO DE JANEIRO

Coordenador/ Palestrante: Paulo Cesar Bittencourt
profbitt@gmail.com

RESUMO

O registro sonoro, tal como se conhece hoje, utilizando múltiplas mídias, a partir do vertiginoso avanço das novas tecnologias da informação e comunicação, teve seus primórdios em tempos remotos. Muitas teorias foram formuladas para explicar as tentativas que o homem desenvolveu objetivando analisar e registrar os fenômenos físicos de natureza acústica. Vários grupos de estudiosos, oriundos dos mais diversos extratos da sociedade, ofereceram significativas contribuições. As caixas de música talvez tenham sido precursoras chave no registro e reprodução sonora, na modalidade exclusivamente mecânica. Desenvolvidas na Suíça, no final do século XVIII, pelo relojoeiro suíço Antoine Favre, foram sofrendo modificações ao longo do tempo. Por volta de 1850, o físico, médico e egiptólogo britânico Thomas Young apresentou um mecanismo de registro gráfico para o estudo de ondas acústicas denominado Vibroscópio, o qual não permitia a reprodução. Édouard-Léon Scott de Martinville, pesquisador francês, apresentou em 1860, como desdobramento do estudo de Young, o Fonoautógrafo, primeiro dispositivo do mundo a registrar graficamente, em papel, madeira ou vidro, uma vibração sonora, sem contudo reproduzi-la. Já ao final do século XIX, precisamente em 1877, o notável cientista Thomas Edison apresenta ao mundo o Fonógrafo de Edison, primeiro sistema mecânico do mundo destinado a registrar/gravar e reproduzir uma vibração sonora, operando com "cilindros de cera" . Em 1888 o alemão Emil Berliner apresenta um dispositivo também de registro/reprodução mecânica, denominado Gramofone, no qual o cilindro era substituído por um "disco plano de goma laca". No Brasil, por iniciativa do notável comerciante e empreendedor tcheco Frederico Figner criou-se, em 1900, na Rua do Ouvidor, no Rio de Janeiro, a Casa Edison, a qual transformou-se no primeiro estúdio de gravação e varejo de discos do Brasil, aproveitando as

técnicas de Edison e Berliner. A "febre" do registro mecânico afetou diretamente todo o Brasil, em especial a capital. O número de gravações cresceu de forma vertiginosa assim como dos compradores dos fonógrafos e gramofones. Todos queriam ouvir de tudo, em todos os gêneros. Houve um profundo impacto da Ciência na Sociedade, que gerou marcantes transformações. Os registros da Casa Edison são as únicas fontes sonoras de um mundo que se foi transformando de forma desordenada, sem deixar rastros para pesquisadores. Cantigas, modinhas, marchinhas, dobrados, lundus, mazurcas, sonetos, discursos políticos, desgarradas, piadas, conflitos de toda sorte, tudo era gravado e tinha, na outra ponta, um interessado em reproduzir. Acreditamos que os poucos registros da Casa Edison que resistiram ao tempo, hoje guardados em poucos museus ou coleções particulares, no Brasil e no exterior, constituem uma inesgotável manacial para estudos multidisciplinares de uma época que nos é apresentada, em geral, em preto e branco, fria, muda e limitada, por intermédio das fotografias, mas que foi ardentemente vivida e perpetuada.

PALAVRAS-CHAVE: Fonógrafo; Gramofone; Casa Edison Rio de Janeiro

REFERÊNCIAS:

CRAVO ALBIN, R.. *Instituto Cultural. Dicionário Cravo Albin de Música Popular Brasileira*. Disponível em <http://dicionariompb.com.br/>. Acesso em 11 ago. 2017

Gravação e reprodução do som. Disponível em:

<http://www.biomania.com.br/bio/conteudo.asp?cod=1966> . Acesso em:15 ago. 2011.

SILVA, J. G.. *História da gravação sonora*. Disponível em:

<http://telefoniam.no.sapo.pt/record.htm> . Acesso em: 15 ago. 2011.

GONÇALVES, E.. *A Casa Edison e a formação do mercado fonográfico no Rio de Janeiro no final do século XIX e início do século XX*. Publicado em Revista Desigualdade & Diversidade, nº 9, jul-dez de 2011.

FRANCESCHI, H. M.. *Registros sonoros por meios mecânicos no Brasil*. Rio de Janeiro: Studio HMF, 1984.

PICCINO, E.. *Um breve histórico dos suportes sonoros analógicos*. *Sonora*. São Paulo:Universidade Estadual de Campinas / Instituto de Artes, vol. 1, n. 2, 2003.

TINHORÃO, J. R.. *Música Popular: do gramofone ao rádio e TV*. São Paulo: Ática, 1981.

History of the Cylinder Phonograph. Disponível em <https://www.loc.gov/collections/edison-company-motion-pictures-and-sound-recordings/articles-and-essays/history-of-edison-sound-recordings/history-of-the-cylinder-phonograph/>. Acesso em: 11 ago. 2017.

IMPLEMENTAÇÃO DE UM ALGORITMO DE APRENDIZADO BASEADO EM INSTÂNCIAS PARA A ESTIMAÇÃO DO DESEMPENHO ENERGÉTICO DE EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS

Coordenador: Aloísio Carlos de Pina
aloisiopina@dcc.ufrj.br

Palestrantes: Daniel Martins Barbosa Begonha; José Luiz Negreira Castro de Oliveira; Aloísio Carlos de Pina
daniel.begonha@poli.ufrj.br; zekkarock11@poli.ufrj.br; aloisiopina@dcc.ufrj.br

RESUMO

Atualmente existem muitas pesquisas sobre o desempenho energético de edifícios, devido à preocupação com o desperdício de energia e seu impacto no meio ambiente. Relatórios sugerem que o consumo de energia em edifícios tem aumentado nas últimas décadas em todo o mundo. Uma maneira de frear a crescente demanda de fornecimento de energia adicional é ter projetos mais eficientes, com propriedades de conservação de energia melhoradas. O aprendizado baseado em instâncias é um paradigma de aprendizado de máquinas no qual o valor objetivo de uma instância problema é estimado de acordo com instâncias similares armazenadas. Algoritmos de aprendizado baseado em instâncias podem ser atualizados automaticamente com novos dados, são fáceis de implementar, bem adaptados a domínios numéricos e frequentemente alcançam resultados muito bons. O objetivo desta palestra é apresentar a implementação e aplicação de um algoritmo de aprendizado baseado em instâncias para estimar o desempenho energético de edifícios residenciais. Para isso, foi usado um conjunto de dados fornecido por Angeliki Xifara e Athanasios Tsanas, das Universidades de Cardiff e Oxford, ambas no Reino Unido. Usando a linguagem de programação Python, foi implementado o algoritmo KNN (K-Nearest Neighbors), que é o algoritmo de aprendizado baseado em instâncias mais famoso e amplamente utilizado. Então foi realizada uma extensa avaliação experimental, que incluiu uma análise paramétrica a fim de maximizar a precisão do algoritmo. Os resultados obtidos foram comparados através de testes estatísticos para avaliar sua precisão e significância, permitindo a determinação do modelo mais adequado ao problema.

PALAVRAS-CHAVE: eficiência energética; projeto estrutural; aprendizado de máquina

REFERÊNCIAS:

MITCHELL, T. M.. *Machine Learning*. New York: McGraw-Hill, 1997. 414 p.

TSANAS, A.; XIFARA, A.. *Accurate quantitative estimation of energy performance of residential buildings using statistical machine learning tools*. *Energy and Buildings*, v. 49, p. 560-567, 2012.

INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL: ALGORITMOS GENÉTICOS E SUAS APLICAÇÕES

Coordenador: Ricardo Rodrigues de Araujo
araujo.r.r@gmail.com

Palestrante: Marley Maria Bernardes Rebuszi Vellasco
marley@ele.puc-rio.br

RESUMO

A palestra tem o objetivo de introduzir a área de Inteligência Computacional, mais especificamente a técnica denominada Algoritmos Genéticos, apresentando o seu funcionamento básico e suas diversas aplicações em otimização e planejamento. A Inteligência Computacional compreende a teoria e a aplicação de técnicas computacionais inspiradas em fenômenos naturais, que incluem Redes Neurais, Lógica Fuzzy e Computação Evolucionária. Essas técnicas têm sido aplicadas com sucesso em diversas áreas da engenharia e de tecnologia, resolvendo problemas difíceis de serem solucionados por métodos convencionais, ou mesmo problemas sem solução. Sistemas computacionais desenvolvidos a partir dessas técnicas ditas inteligentes são, tipicamente, sistemas de apoio à decisão, classificação, planejamento, modelagem, reconhecimento de padrões, otimização, previsão, controle e automação industrial, mineração de dados e síntese de sistemas. Tais sistemas encontram emprego em setores como os de Energia, Comércio, Finanças, Indústria, Meio Ambiente, Medicina e Engenharias em geral. A Computação Evolucionária compreende algoritmos probabilísticos (Algoritmos Genéticos) que fornecem um mecanismo de busca paralela e adaptativa baseado no princípio Darwiniano da evolução das espécies e na genética. O mecanismo é obtido a partir de uma população de indivíduos (soluções), representados por cromossomas (palavras binárias, vetores, matrizes, etc.), cada um associado a uma aptidão (avaliação do indivíduo da solução no problema), que são submetidos a um processo de evolução (seleção, reprodução, cruzamento e mutação) por vários ciclos. Existem inúmeros problemas de otimização (numérica, combinatorial) e de síntese de um sistema (programa de computador, circuito eletrônico, antena, etc.) para os quais a modelagem matemática é desconhecida ou de difícil obtenção. A

Computação Evolucionária dispensa informação via modelos matemáticos precisos e oferece algoritmos de busca capazes de serem aplicados com simplicidade em problemas complexos, com grandes espaços de busca, de difícil modelagem, ou quando não há uma solução disponível.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência Computacional; Algoritmos Genéticos e suas aplicações

REFERÊNCIAS:

LINDEN, R.. *Algoritmos Genéticos* (2a edição), Brasport, 2008.

INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL: LÓGICA FUZZY E SUAS APLICAÇÕES

Coordenador: Ricardo Rodrigues de Araujo
araujo.r.r@gmail.com

Palestrante: Marley Maria Bernardes Rebuszi Vellasco
marley@ele.puc-rio.br

RESUMO

A palestra tem o objetivo de introduzir a área de Inteligência Computacional, mais especificamente os Sistemas de Inferência Fuzzy, apresentando o seu funcionamento básico e suas diversas aplicações em controle e automação. A Inteligência Computacional compreende a teoria e a aplicação de técnicas computacionais inspiradas em fenômenos naturais, que incluem Redes Neurais, Lógica Fuzzy e Computação Evolucionária. Essas técnicas têm sido aplicadas com sucesso em diversas áreas da engenharia e de tecnologia, resolvendo problemas difíceis de serem solucionados por métodos convencionais, ou mesmo problemas sem solução. Sistemas computacionais desenvolvidos a partir dessas técnicas ditas inteligentes são, tipicamente, sistemas de apoio à decisão, classificação, planejamento, modelagem, reconhecimento de padrões, otimização, previsão, controle e automação industrial, mineração de dados e síntese de sistemas. Tais sistemas encontram emprego em setores como os de Energia, Comércio, Finanças, Indústria, Meio Ambiente, Medicina e Engenharias em geral. A Lógica Fuzzy tem como objetivo modelar o modo aproximado de raciocínio do ser humano, tentando imitar a habilidade humana de tomar decisões racionais em um ambiente de incerteza e imprecisão. É uma técnica que fornece um mecanismo para a manipulação de informações vagas ou imprecisas – como os conceitos de pequeno, alto, bom, muito quente, frio, por exemplo – permitindo a obtenção de respostas precisa para questões baseadas em conhecimento inexato, incompleto ou não totalmente confiável. Devido às suas características intrínsecas, a Lógica Fuzzy é capaz de incorporar tanto o conhecimento objetivo (obtido a partir de dados numéricos) quanto o conhecimento subjetivo (a partir de informações lingüísticas). É aplicada em sistemas de controle, previsão, classificação e em suporte à decisão onde a descrição do problema não pode ser feita de forma precisa.

PALAVRAS-CHAVE: Sistemas; Fuzzy; Aplicações

REFERÊNCIAS:

Sistemas Inteligentes de Apoio à Decisão: Análise Econômica de Projetos de Desenvolvimento de Campos de Petróleo sob Incerteza, Marco Aurélio C. Pacheco e Marley Vellasco (Eds.), Série Business Intelligence, Ed. Interciência e Ed. PUC-Rio, Junho 2007.

INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL: REDES NEURAI E SUAS APLICAÇÕES

Coordenador: Ricardo Rodrigues de Araujo
araujo.r.r@gmail.com

Palestrante: Marley Maria Bernardes Rebuszi Vellasco
marley@ele.puc-rio.br

RESUMO

A palestra tem o objetivo de introduzir a área de Inteligência Computacional, mais especificamente redes neurais artificiais, apresentando o seu funcionamento básico e suas diversas aplicações, tais como reconhecimento de imagens, previsão de séries temporais e diagnóstico. A Inteligência Computacional compreende a teoria e a aplicação de técnicas computacionais inspiradas em fenômenos naturais, que incluem Redes Neurais, Lógica Fuzzy e Computação Evolucionária. Essas técnicas têm sido aplicadas com sucesso em diversas áreas da engenharia e de tecnologia, resolvendo problemas difíceis de serem solucionados por métodos convencionais, ou mesmo problemas sem solução. Sistemas computacionais desenvolvidos a partir dessas técnicas ditas inteligentes são, tipicamente, sistemas de apoio à decisão, classificação, planejamento, modelagem, reconhecimento de padrões, otimização, previsão, controle e automação industrial, mineração de dados e síntese de sistemas. Tais sistemas encontram emprego em setores como os de Energia, Comércio, Finanças, Indústria, Meio Ambiente, Medicina e Engenharias em geral. Redes Neurais são modelos computacionais inspirados na estrutura do cérebro, com o objetivo de apresentar características similares ao comportamento humano, tais como: aprendizado, associação, generalização e abstração. Devido a sua estrutura, as Redes Neurais são bastante efetivas no aprendizado de padrões a partir de dados não-lineares, incompletos, com ruído e até compostos de exemplos contraditórios. Exemplos de aplicações são: reconhecimento de padrões (imagens, texto, voz, etc.); previsão de séries temporais; e classificação.

PALAVRAS-CHAVE: Redes Neurais; Deep Neural Networks e suas aplicações

REFERÊNCIAS:

SILVA, I. N.da; SPATTI, D. H.; FLAUZINO, R.A.. *Redes Neurais Artificiais para Engenharia e Ciências Aplicadas: Curso Prático*, Artliber Editora, 2010.

JIFETS COMO CONTRIBUIÇÃO NA FORMAÇÃO DOS DISCENTES E DOCENTES DAS INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

Coordenador: Gilmar Fabiano de Almeida
gilmar.almeida@cefet-rj.br
Palestrantes: Gilmar Fabiano de Almeida; Claudio Martins
Gilmar.almeida@cefet-rj.br; claudioalmeida60@yahoo.com.br

RESUMO

A Portaria Ministerial da União nº 271 de março de 1993, publicada no BS nº 14, de 09 de abril de 1993 instituiu, através do Senhor Secretário de Educação Média e Tecnológica do Ministério da Educação e do Desporto, os Encontros Esportivos das Instituições Federais de Educação Tecnológica e o Encontro Cultural das Instituições Federais de Educação Tecnológica, com o intuito de proporcionar maior integração entre as instituições de ensino tecnológico do país.

A proposta inicial era de se realizar alternadamente esses eventos. Nos anos ímpares, os de caráter esportivo e nos anos pares, os de caráter cultural. No que diz respeito aos esportivos, iniciamos já no ano de 1993.

Sempre houve uma constatação da dificuldade em se realizar um evento em nível nacional, assim, foi realizada na Escola Técnica Federal do Espírito Santo, com as demais coirmãs da região sudeste, uma reunião, na qual houve uma ampla discussão e chegou-se à conclusão de que esses encontros esportivos seriam muito importantes, não apenas para a educação física das instituições envolvidas, como também para a integração dos alunos e professores dessa área.

Definidas as modalidades e as sedes, foi realizada a primeira versão.

As dificuldades foram surgindo, sendo aparadas e outras até solucionadas, mas uma, a financeira, ficou latente.

Ajustes foram feitos, limitamos o número de alunos por modalidades, de forma mais rígida, procuramos viabilizar locais para refeição a custos mais acessíveis, ficando a cargo da instituição sede o provimento de alojamento e providências quanto aos orçamentos de refeições e custeio com arbitragem e premiação.

Pelos depoimentos dos nossos alunos, após cada etapa, avaliávamos ser de fundamental importância a manutenção desses jogos, pois representavam o momento de aplicação prática da cidadania e do convívio afetivo/social, além de evidenciar o aspecto cultural da região onde se realizava cada etapa.

O título encontro Esportivo das Instituições de Educação Tecnológica foi substituído por JOGOS ENTRE AS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DA REGIÃO SUDESTE (JIFETS), seguindo o mesmo princípio estabelecido na Portaria 271/93.

Atualmente estamos na XXV edição. A partir da XXIV edição passa a integrar a esse projeto educacional o campus Araxá do CEFET-MG, Os JIFETS (Jogos das Instituições Federais de Educação Tecnológica da Região Sudeste) são realizados anualmente, entre as instituições: CEFET Minas Gerais, CEFET Rio de Janeiro, I.F. Fluminense, I.F. Minas Gerais, I.F. Rio de Janeiro, I.F. São Paulo, CEFET Minas Gerais campus Araxá. Dentre as instituições envolvidas, cada uma se responsabiliza como sede de uma das modalidades praticadas.

Mesmo este projeto sendo desenvolvido dentro das Instituições de Educação, e a competição sendo educacional, faz se necessário uma equipe neutra para fazer arbitragem, visto que os jogos envolvem disputa com colocação e premiação. As Instituições supra citadas e os profissionais da área de Educação Física, em especial os que acompanham o JIFETS, reconhecem que, acima dos resultados alcançados pelas escolas durante os jogos, está o exercício de alguns dos valores que formam um cidadão, tais como: convivência com diferenças culturais, sociais, respeito ao espaço público, às normas e às regras.

Nós acreditamos que projetos só se corporificam quando todos têm uma intenção comum e resolvem agir para que os discursos realmente encontrem, na prática, os objetivos desejados.

Por sermos, todos, comprometidos com a educação nacional no seu sentido mais amplo, e termos o amparo legal que pode atender aos anseios da sociedade através da realização dos JIFETS, este projeto pretende ser o elo entre as Instituições e o poder público; fomentar a inter-relação dos professores de Educação Física com os demais professores; favorecer o relacionamento dos alunos com toda a comunidade envolvida, mostrando, assim, que, não só é possível interdisciplinar ações pedagógicas, como também praticá-las na íntegra.

Esta experiência enriquece a formação de todos os participantes, sejam eles discentes ou docentes.

PALAVRAS-CHAVE: educação; formação; diversidade culturais

REFERÊNCIAS:

COLETIVO DE AUTORES. *Metodologia do Ensino de Educação Física*. São Paulo: Cortez, 1992.

DEMO, P.. *Educar pela pesquisa*. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1998.

GARRIDO, T.; GAMA, da; LAZÃO; BINO. *A estrada*. 1999.

GEPEL – *Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação e Ludicidade*. p. 57. Salvador: FAGED/UFBA, 2000.

GIL, A. C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa*. 5ª ed. São Paulo: Atlas 1999.

HESSEN, J.. *Teoria do conhecimento*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

LUCKESI, C. C.. *Ludopedagogia, Educação e Ludicidade*. Ensaio.

MATTOS, M.G.; NEIRA, M.G.. *Educação Física na adolescência: construindo o conhecimento na escola*, Phorte 2013.

SAVIANI, D.. *Educação brasileira, estrutura e ensino*. Campinas: Autores Associados, 1996.

MEIO AMBIENTE, DIREITOS DOS ANIMAIS E VEGANISMO: A EXPERIÊNCIA DO PROJETO MADAV E A PRESENÇA DE ANIMAIS NO CEFET/RJ.

Coordenadora: Adriana Doyle Portugal
adrianadoyleportugal.2015@gmail.com

Palestrantes: Profa. Dra. Adriana Doyle Portugal; Assistente Social Nieves Bizarelo
adrianadoyleportugal.2015@gmail.com; bizarelomartinez@hotmail.com

RESUMO

A palestra busca apresentar o trabalho de ensino, pesquisa e extensão do Projeto MADAV - Meio ambiente, Direitos dos Animais e Veganismo com o objetivo central de divulgar suas atividades no sentido de promover projetos afins, bem como contribuir para o debate sobre a questão da presença de animais e de seus direitos nas diversas unidades do CEFET/RJ. O projeto MADAV tem como objetivo central o estudo, a pesquisa, a extensão, a promoção e a divulgação a respeito dos Direitos dos Animais dentro da perspectiva teórica e política do Veganismo. Iniciado no ano de 2015, com ampla participação de estudantes e servidores, o projeto foi primeiramente coordenado pela professora doutora Adriana Doyle Portugal, do CEFET/RJ-Itaguaí. A partir de fevereiro de 2016, passa a contar com a coordenação também da assistente social Nieves Bizarelo, do CEFET/RJ-Itaguaí. O projeto possui quatro eixos de atuação interdisciplinar, a saber:

1) OS DIREITOS DOS ANIMAIS E A LEGISLAÇÃO FEDERAL BRASILEIRA. Dentro desta perspectiva, a pesquisa concentra-se na análise crítica dos decretos e leis do Brasil que versam sobre os Direitos dos Animais, destacando-se a Constituição Federal Brasileira, a Legislação Ambiental, o Código Penal e, também, os Direitos Universais dos Animais, estes últimos dos quais o Brasil é signatário. Destacam-se, neste âmbito do projeto, o seguinte corpo normativo:

- 1) Constituição da República Federativa do Brasil de 05/10/1988;
- 2) Decreto 24.645 de 10/07/1934 – Estabelece medidas de proteção aos animais;
- 3) Decreto-Lei 3.688 de 3/10/1941 – Lei das contravenções penais;
- 4) Decreto 5.197 de 03/01/1967 – Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências;

- 5) Lei 6.638 de 08/05/1979 – Estabelece normas para a prática didático-científica da vivisseção de animais e determina outras providências;
- 6) Lei 7.173 de 14/12/1983 - Dispõe sobre o estabelecimento e funcionamento de jardins zoológicos e dá outras providências;
- 7) Lei 7.643 de 18/12/1987 – Proíbe a pesca de cetáceos nas águas territoriais brasileiras, e dá outras providências;
- 8) Lei 9.605 de 12/02/1998 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências;
- 9) Decreto 3.842 de 13/06/2001 - Promulga a Convenção Interamericana para a Proteção e a Conservação das Tartarugas Marinhas, concluída em Caracas, em 1º de dezembro de 1996;
- 10) Lei 10.519 de 17/07/2002 - Dispõe sobre a promoção e a fiscalização da defesa sanitária animal quando da realização de rodeio e dá outras providências.

A pesquisa concentra-se no estudo das leis a partir de uma análise crítica a respeito dos avanços e dos limites da legislação brasileira face à defesa dos Direitos dos Animais e da Abolição da Escravidão Animal. Busca-se promover o conhecimento do debate atual a respeito da relação entre a legislação brasileira, a crítica teórica e jurídica atual em relação às leis e, sobretudo, alguns desafios para o futuro. O trabalho procura, também, comparar as leis brasileiras com as de outros países, de modo a demonstrar a possibilidade de avanços no tratamento jurídico-político dado aos animais não-humanos.

2) ALIMENTAÇÃO, SAÚDE, VEGETARIANISMO e VEGANISMO. Neste âmbito, tem-se como objetivo central apresentar o estudo, a pesquisa e a promoção de atividades de extensão a respeito da contribuição do Veganismo para a Alimentação e para a Saúde Humanas. Assim, o trabalho consiste no estudo e na pesquisa sobre nutrição, saúde humana e veganismo, no sentido de apresentar as bases teórico-científicas para uma nova cultura alimentar que estabeleça a relação entre Saúde, Alimentação e Direitos dos Animais. Assim, o estudo concentra-se, em primeiro lugar, nas contribuições da cultura alimentar vegana para a saúde humana, demonstrando as mudanças legais e documentais a respeito da alimentação vegetariana e vegana, em especial a posição dos Conselhos de Nutrição no Brasil, a

posição da DAS-Sociedade Dietética Americana e a posição dos Nutricionistas do Canadá. O trabalho busca, também, estudar e divulgar as contribuições relevantes de pesquisadores, dentre os quais médicos e nutricionistas, sobre o tema do veganismo. Dentro desta perspectiva, o trabalho de estudo e pesquisa procura problematizar a dieta alimentar humana de modo a desconstruir os principais mitos do senso comum, em especial o mito da necessidade de nutrientes de origem animal na dieta alimentar humana, além de trazer o conhecimento acumulado do campo da Nutrição sobre a questão da vitamina B12 e da suplementação nas dietas vegetarianas. Como projeto interdisciplinar e integrador, este tema conta com a colaboração e orientação da professora de Biologia, Nathalia Oliveira dos Santos, do CEFET/RJ-ITAGUAÍ.

3) ÉTICA E DIREITOS DOS ANIMAIS. Dentro do tema intitulado Filosofia, Ética e Direitos dos Animais, este âmbito do projeto tem como objeto investigar, filosoficamente, o modo como os animais são tratados pela humanidade, assim como problematizar a sua visão especista e antropocêntrica. A partir dessa análise conceitual o projeto problematiza as duas correntes principais dentro do âmbito dos Direitos dos Animais: o Veganismo e o Bem-Estarismo. Em linhas gerais, pode-se definir o primeiro como sendo o defensor da ideia de que os animais não humanos possuem certos direitos inalienáveis como, por exemplo, o direito à vida, à dignidade e ao respeito incondicional e que, portanto, eles não devem jamais ser tratados como meios, mas sim como fins em si mesmos. Já a corrente bem-estarista, embora também seja defensora da causa animal, admite a sua exploração para fins humanos (como alimentação, por exemplo), não enxergando nisso qualquer empecilho moral, contanto que nós não causemos sofrimento desnecessário aos animais. Como projeto interdisciplinar e integrador, o trabalho de estudo e pesquisa do Grupo de Filosofia, Ética e Direitos dos Animais conta com a colaboração e orientação do professor de Filosofia, Thiago Costa Faria, do CEFET/RJ-ITAGUAÍ.

4) PROTEÇÃO E COMBATE AOS MAUS TRATOS DE ANIMAIS NO CEFET/RJ-ITAGUAÍ. Neste âmbito, o projeto possui um canil para acolhimento, proteção e cuidados dos animais abandonados que aparecem no Campus. Desde 2015, dentre caninos e felinos, o projeto já obteve o êxito de muitas adoções responsáveis de animais acolhidos e protegidos pelo grupo do projeto. Dentre suas atividades

coletivas com o grupo de estudantes e funcionários que participam do projeto, vem realizando a tarefa de proteção e de cuidados de animais comunitários (como cuidados veterinários, vacinação, vermifugação, castração e campanhas de adoção), em especial dos gatos e cachorros que vivem e nascem no Campus Itaguaí. O projeto MADAV conta com o apoio de funcionários técnico-administrativos, de alunos e de professores para a causa, a defesa, a divulgação e a conscientização a respeito dos Direitos dos Animais.

Como atividades de extensão, o Grupo MADAV organizou a apresentação do projeto intitulado "Controle e combate aos maus tratos e abandono de animais no campus NI", coordenado pela Diretora do CEFET/RJ-NOVA IGUAÇU, profa. Luane Fragoso, além da realização da palestra com a médica veterinária Carla Franzini, doutoranda da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro/UFRRJ, com o apoio do setor pedagógico. Além disso, o grupo MADAV realiza atividades de extensão e de campanhas de conscientização para a causa animal e de adoção responsável, como a apresentação no evento Curta o Circuito, realizado em 14 de junho de 2017 no Campus Itaguaí e as campanhas nas redes sociais e dentro da instituição.

O grupo MADAV vem realizando exposição livre de diversos trabalhos artístico-culturais dos alunos acerca dos temas do Projeto MADAV, trazendo como eixo orientador a história do projeto, seus temas internos e a história dos gatos e dos cães dentro do Campus. Além disso, promove atividades de alimentação vegana, produzida por estudantes e familiares, em atividade de integração com as famílias e responsáveis, como incentivo à prática culinária vegetariana vegana. Dentro deste âmbito do projeto, o grupo MADAV tem como atividade, também, a arrecadação de recursos para a manutenção dos cuidados com os gatos e cães que permanecem dentro da instituição.

PALAVRAS-CHAVE: Meio Ambiente; Direitos dos Animais; Veganismo.

REFERÊNCIAS:

AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. Dietitians of Canada. *Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada: Vegetarian diets*. Journal of the American Dietetic Association. 103(6):748-65, 2003.

Artigos, Saúde animal-humana - 20 de março de 2010. In:
<http://sociedadevegana.org/artigos/saude-animal-humana/>. Visualizado em 01/09/2016.

BONTEMPO, M.. *Alimentação para um novo mundo: a consciência ao se alimentar como garantia para a saúde e o futuro da vida na Terra*. Rio de Janeiro: Record, 2003.

FRANCIONE, G.. *Rain without thunder: the ideology of the animal rights movement*. Philadelphia: Temple University, 1996.

FRANCIONE, G. L.. *Introdução aos Direitos Animais*. São Paulo: Ed. Unicamp, s/d. In:<https://www.google.com.br/search?q=livros+gary+francione&oq=livros+gary+francione&aqs=chrome..69i57j0l5.7079j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8>.
Visualização: 04/09/2016.

JOY, M.. *Porque amamos cães, comemos porcos e vestimos vacas: Uma introdução ao Carnismo*. Cultrix, 2014.

MASON, J.; SINGER, P.. *Ética da alimentação. Como nossos hábitos alimentares influenciam no meio ambiente e nosso bem-estar*. Trad. Cristina Yamagami. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

Parecer do CRN-3 sobre Dietas Vegetarianas. In: <https://vista-se.com.br/parecer-do-crn-3-sobre-dietas-vegetarianas-%E2%80%93-como-surgiu/> Visualizado em

02/09/2016. Este parecer pode ser lido diretamente no site do CRN-3:

http://www.crn3.org.br/legislacao/doc_pareceres/parecer_vegetarianismo_final.pdf

RODRIGUES, T. D.. *O direito & os animais, uma abordagem ética, filosófica e normativa*. Curitiba: Juruá, 2003.

TAVARES, U.;SILVANA A. (orgs.) *Somos todos animais*. In:

<http://veganagente.consciencia.blog.br/categorias/catalogos/bibliografia/livros/#.V8nl>

PvkrLIU. Visualizado em 02/09/2016.

Vitamina B12 (30 informações importantes). In:

<http://www.guiavegano.com.br/vegan/nutricao-2/artigos/nutricao>

NOVOS OLHARES: UM DIÁLOGO COM OS CLÁSSICOS DA LITERATURA

Coordenadora: Jucilene Braga Alves Mauricio Nogueira
lenemauricio@yahoo.com.br

Palestrantes: Gabriela de Souza Bastos Silva; Geovana Santana de Aguiar; Sarah Barbosa Leite Amorim
estudagabi@gmail.com

RESUMO

Este projeto iniciou-se a partir de uma experiência de leitura. Foi solicitada à turma 2AADM, pela professora de LPLB, a leitura de um famoso clássico da literatura, A Moreninha, de Joaquim Manuel de Macedo.

Através dessa proposta foi possível conhecermos a obra e perceber que, apesar da história ser de difícil compreensão, tinha um enredo muito interessante e atrativo para o público dos dias atuais. Assim, surgiu a ideia de aproximar a realidade do livro da atualidade.

O objetivo deste trabalho não é substituir a história, mas sim reintroduzi-la ao público, com um olhar do século XXI.

Um dos desafios iniciais foi, sem dúvida, a linguagem. O modo pelo qual a língua é empregada, expressões típicas da época, conferem ao leitor um desafio à parte.

Além disso, práticas que remontam um determinado momento histórico transportam o leitor para um cenário bem específico, datado, marcado cronologicamente.

Nosso desafio será promover atualizações de práticas, gostos, comportamentos, espaços. Sem a pretensão de hierarquizar tais elementos, usar o novo como uma porta de entrada para os chamados clássicos da literatura.

Nosso objetivo é apresentar aos colegas essas novas possibilidades e estimular a leitura entre o público jovem.

O trabalho caracterizará uma atividade do projeto de Extensão "O espaço da Literatura no Ensino Médio". Será apresentado na SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, com a intenção de ser publicado em pequena tiragem. Será realizada, ainda, uma palestra, na qual toda essa trajetória será brevemente descrita.

PALAVRAS-CHAVE: clássicos; literatura; cultura

REFERÊNCIAS:

CALVINO, Í.. *Por que ler os clássicos*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

COMPAGNON, A.. *Literatura para quê?* Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.

PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES

Coordenador: Emil de Souza Sanchez
daisympa@gmail.com
Palestrante: Daisy Maria Pinheiro de Souza Andrade
daisympa@gmail.com

RESUMO

O objetivo da palestra de Patologia das Construções é dar conhecimento das patologias mais frequentes nas edificações, explorando suas causas, formas de manifestação, implicações, agentes de deterioração e prevenção.

Hoje, com o advento de novas normas da ABNT pertinentes à manutenção da edificação, bem como Lei de AUTOVISTORIA, torna-se essencial aos profissionais e estudantes de engenharia e arquitetura, o estudo de patologia das construções, a prevenção, identificação, diagnóstico, classificação, métodos de recuperação.

O estudo de Patologias Construtivas é facultativo, geralmente estudado por profissionais que se especializam na área, como Peritos, os profissionais de engenharia de risco, etc. Hoje, o mercado apresenta uma grande demanda de serviços, por leis e normas que indiretamente exigem que os profissionais que atuam na área, tenham um mínimo conhecimento na especialidade. Desta forma, torna-se essencial, promover cursos e palestra aos estudantes e profissionais, enquanto a cadeira não faz parte da grade acadêmica.

As normas de desempenho (15575), Manutenção das edificações, dentre outras que estabelecem procedimentos para uso, manutenção, operação, reformas e projetos das edificações, exigem qualificação dos profissionais executores e fiscalizadores. Desenvolver o senso crítico referente a falhas de projetos, especificações e processos construtivos, é essencial para a capacitação dos profissionais, para atender às solicitações normativas e de leis.

Importante entender o comportamento global do edifício e suas diferentes interações e funções.

A Patologia das construções por ser matéria dinâmica, está sempre em crescente evolução, pois está atrelada aos sistemas construtivos, às novas tecnologias e aos materiais de construção, com as novidades do mercado e novas tecnologias, aliados às novas exigências de sustentabilidade e durabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Patologia das Construções; Manutenibilidade das construções; Durabilidade nas construções.

REFERÊNCIAS:

BERTOLINI, L.. *Materiais de Construção - Patologia/ Reabilitação / Prevenção* . Apresentação Paulo Helene, edição 2014.

HEINECK, L.F.; PETRUCCI, H.M.C.. *Influência do projeto arquitetônico na manutenção e durabilidade dos edifícios*. In: SIPÓSIO DE DESEMPENHO DE MATERIAIS E COMPONENTES DE CONSTRUÇÃO CIVIL, 2, 1989, Florianópolis. Ais...Florianópolis:UFSC, 1989.

HELENE, P. *Durabilidade, palavra fora de repertório*. Sistemas Construtivos, São Paulo, PINI, edição extra.1989.

MARANHÃO, F. L.. *Patologias em revestimentos aderentes com placas de rocha* - São Paulo, - Dissertação (mestrado) - escola Politécnica da Universidade de `São Paulo,2002.

MEHTA, P.K.; MONTEIRO, P.J.M.. *Concreto: estrutura, propriedades e materiais*. São Paulo:PINI, 1994.

PROFISSÕES DE NÍVEL TÉCNICO - COMO SE PREPARAR PARA O MUNDO DO TRABALHO - ESTUDO DE CASO: CONCURSO PETROBRAS

Coordenador: José Fernandes Pereira
coordelt@gmail.com
Palestrante: Milton Simas Gonçalves Torres
miltonsimas@ig.com.br

RESUMO

O desenvolvimento do Brasil está cada vez mais relacionado com o crescimento de sua economia em todos os seus setores.

Mas a economia de nosso País tem, muitas vezes, necessidades específicas na capacitação de mão de obra e não acham equivalentes em outros setores do mercado de trabalho - setor específico da formação profissional técnica.

É dentro deste contexto que esta palestra pretende abordar as características destas profissões, com ênfase nos cursos técnicos de nível médio (*). Esta abordagem leva em consideração o desenvolvimento das competências tecnológicas necessárias para este profissional e a necessidade de uma postura pessoal onde sejam destacados os aspectos relacionados a uma sociedade em transformação, valorizando aspectos como: Competências Sócio - Emocionais, relacionamento com as Redes Sociais, Formações adicionais, Idiomas e Tendências Culturais.

Para garantir este crescimento este setor tem que vencer um de seus maiores desafios: a necessidade crescente de mão de obra capacitada. Em nosso País e Petrobras assume papel predominante neste setor e, por isso, foi escolhida como base para desenvolvimento desta Palestra.

O desenvolvimento de competências tecnológicas é mais do que uma necessidade do setor de Petróleo e Gás, é um de seus requisitos para poder atuar em condições cada vez mais adversas e complexas. Estas competências tecnológicas desejadas no profissional da indústria de óleo e gás indicam novas necessidades de complementação da capacitação profissional, relacionadas não só com o domínio de novas técnicas, mas com o desenvolvimento de conhecimentos de forma matricial

entre as diversas especialidades técnicas, bem como para o desenvolvimento de habilidades ditas não técnicas.

Com o advento do Petróleo localizado na camada denominada “pré-sal” a indústria de óleo e gás vem ocupar um papel central na garantia do desenvolvimento do Brasil, com imensos desafios a vencer. Esta palestra pretende apresentar uma colaboração nesse intento de superação de desafios.

(*) O profissional técnico de nível médio é aquele que conclui com proveito um curso, de nível médio, que capacita seu concluinte com conhecimentos teóricos e práticos nas diversas atividades do setor produtivo, através da emissão do seu diploma de técnico.

O objetivo desta formação é o desenvolvimento das competências que irão habilitar esta aluno no desenvolvimento de suas atividades profissionais. Segundo Gentile e Bencini (2000 apud RODRIGUES; PARIZ, 2005, p. 109), as competências são entendidas como a capacidade de “mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (saberes, capacidades, informações etc.) para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações.

PALAVRAS-CHAVE: qualificação; trabalho; Petrobras

REFERÊNCIAS:

GENTILE; BENCINI (2000 apud RODRIGUES; PARIZ, 2005, p. 109)

PROJETANDO UM ROBÔ MÓVEL PARA LIMPEZA SUBAQUÁTICA

Coordenador: Armando Carlos de Pina Filho
armando@poli.ufrj.br

Palestrantes: Marcos Paulo Antonieto Teixeira; Mateus Alves e Alves; Armando Carlos de Pina Filho
marcosantonieto@poli.ufrj.br; m.alvesealves@poli.ufrj.br; armando@poli.ufrj.br

RESUMO

O desenvolvimento de novas tecnologias em Automação Urbana, mais especificamente no meio residencial, cresceu intensamente nas últimas décadas. Simultaneamente, o grande volume de atividades realizadas diariamente por indivíduos no geral supera a disponibilidade de tempo hábil para cumprir todas as tarefas. Por isso, a automação de atividades que outrora demandavam considerável período de realização é um avanço muito útil para o melhor aproveitamento do tempo. Com o atual nível de desenvolvimento na área da mecatrônica é possível atribuir a realização de tarefas domésticas a robôs programados para cumprir comandos específicos. Dentre as máquinas desenvolvidas, têm-se os robôs móveis que são empregados na realização de tarefas domésticas, tais como: limpeza de chão, de janelas, de piscinas, corte de grama e outras mais. A tecnologia utilizada nestes robôs depende de recursos específicos e investimentos consideráveis, levando a um elevado valor do produto final. Portanto, é importante realizar estudos sobre a fabricação de robôs para atingir melhores custos-benefícios e menores gastos na produção, a fim de disseminar mais amplamente o acesso a tais tecnologias. A presente palestra apresenta o estudo realizado no projeto de um robô móvel para limpeza subaquática, especificamente, para limpeza de piscinas. Como parte do estudo, análises iniciais foram realizadas para a seleção dos sistemas locomoção, limpeza e controle do robô, de acordo com as características mais adequadas para o projeto, tanto da viabilidade técnica e econômica, quanto do cumprimento da tarefa designada. O funcionamento integrado dos sistemas que compõem o robô móvel é essencial para a modelagem segura e eficiente do mesmo. A sincronia de todas as partes do dispositivo requer um controle preciso para atingir o sucesso da realização da tarefa. Análises confiáveis para cada um dos sistemas que constituem o projeto devem respeitar tanto a sua limitação física quanto a do

ambiente de atuação do mesmo, mantido sob controle constante para evitar o mal funcionamento do robô. Como resultados, espera-se construir um estudo consistente e refinado da tecnologia a ser implementada, além de dominar todas as ferramentas necessárias para o projeto de um robô móvel para limpeza subaquática eficiente e de baixo custo, visando ampla comercialização.

PALAVRAS-CHAVE: Robótica; Automação; Limpeza

REFERÊNCIAS:

AQUAVAC. Disponível em: <http://www.aquavacpoolcleaners.org>. Acesso em: maio 2017.

BOLZANI, C.A.M.. *Residências inteligentes*. Editora Livraria da Física, 2004.

FOX, R.W.; MCDONALD, A.T.. *Introdução à Mecânica dos Fluidos*. LTC Editora, 1981.

GROOVER, M.P.; WEISS, M.; NAGEL, R.N.; ODREY, N.G.. *Robótica: Tecnologia e programação*. McGraw-Hill, 1989.

LIMA JUNIOR, L.C.; PINA FILHO, A.C.; PINA, A.C.. *Study and Modeling of an Underwater Cleaning Robot*. *Journal of Information Technology Research*, 6(3), 32-48, 2013.

PROJETANDO UMA TURBINA HIDROcinÉTICA PARA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Coordenador: Armando Carlos de Pina Filho
armando@poli.ufrj.br

Palestrantes: Raphael França Bandarovsky; Armando Carlos de Pina Filho
raphaelbanda@poli.ufrj.br; armando@poli.ufrj.br

RESUMO

O sistema energético compõe as atividades de extração, processamento, distribuição e uso de energia. Dentro da sociedade atual, o sistema de extração energética causa grandes impactos na natureza. Os impactos causados não se restringem apenas ao local onde são realizadas as atividades do sistema energético, em sua grande maioria os efeitos são regionais e até globais. No Brasil, 80% da energia gerada vem das usinas hidrelétricas. Esse método de extração é considerado limpo, já que não emite nenhum tipo de agente nocivo ao ambiente. Uma usina hidrelétrica funciona com a queda d'água de rios de grande porte: a energia potencial da água faz uma turbina girar e a energia cinética gerada por esse movimento é transformada em energia elétrica para então ser distribuída para uso. O grande problema das usinas hidrelétricas é que para sua aplicação é necessário represar rios. Isso causa diversos problemas na ecologia do local, como por exemplo: transladação da população; perda de solos; perdas de espécies de plantas e animais; impactos na pesca e na agricultura; mudança do clima, entre outros problemas. Uma alternativa às usinas hidrelétricas seria a utilização das correntes em rios, que apresentam uma fonte de energia limpa e renovável bastante confiável. Uma das formas mais eficientes de aproveitar esse tipo de energia é através da instalação de turbinas hidrocinéticas otimizadas para correntes de baixa velocidade. A turbina em questão seria utilizada para dar suporte energético a comunidades ribeirinhas, como por exemplo, na Amazônia. A presente palestra aborda o desenvolvimento de uma turbina hidrocinética de eixo vertical do tipo Gorlov. O projeto pretende abordar detalhes construtivos da turbina, como a escolha e justificativa do perfil das pás, detalhamento de elementos mecânicos e simulação. Como resultado, espera-se expor características de uma tendência bastante atual de geração de energia elétrica e entender quais são os requisitos de implementação de

um dispositivo desse tipo. Eventualmente, o projeto poderá inspirar o desenvolvimento da área de microgeração no Brasil, onde esta prática ainda é bastante singela.

PALAVRAS-CHAVE: Energia; Hidrocinética; Gorlov

REFERÊNCIAS:

FOX, R.W.; MCDONALD, A.T.; PRITCHARD, P.J.. *Introdução à Mecânica dos Fluidos*. 6a ed. Rio de Janeiro, LTC, 2006.

GORLOV, A.M.. *Helical turbines for the Gulf Stream*. *Marine Technology*, 35, No 3, 1998.

KEOUGH, R.; MULLALEY, V.; SINCLAIR, H.; WALSH, G.. *Design, Fabrication and Testing of a Water Current Energy Device*. Memorial University of Newfoundland, 2014.

MACINTYRE, A.J.. *Máquinas Hidráulicas*, 1969.

SHIGLEY, J.E.; MISCHKE, C.R.; BUDYNAS, R.G.. *Mechanical engineering design*. McGraw-Hill, 2004.

RELIGIÃO E POLÍTICA

Coordenador/Palestrante: Alvaro de Oliveira Senra
alvarosenra@gmail.com

RESUMO

Há, no Brasil, uma longa tradição de vínculo entre Religião e Política. A Constituição Imperial de 1824 deu continuidade à tradição portuguesa de ligação orgânica entre Estado e Igreja. O Art. 5º estabeleceu que “a religião Católica Apostólica Romana continuará a ser a religião do Império” submetendo a Igreja Católica a uma rígida política de subordinação, cuja consequência fundamental foi a incapacidade desta em estabelecer organização e política próprias.

Com o estabelecimento do Estado republicano, em 1889, e a consagração do seu caráter laico já em 1890, a Igreja Católica, valendo-se da atuação de congregações religiosas de origem européia, pôde constituir uma significativa rede de escolas privadas confessionais de grande relevância para a formação das elites políticas, intelectuais e econômicas. Sua hierarquia manteve a pressão sobre o governo republicano, tentando manter privilégios legais diante do crescimento de outras religiões.

Ao longo da Era Vargas (1930-1945), aproveitando-se da fraqueza do novo regime, os católicos aprovaram leis que lhes asseguraram vários privilégios, entre eles o ensino de catolicismo nas escolas públicas e isenções fiscais.

A partir da década de 1970, a tradicional prioridade concedida ao catolicismo (mesmo o Estado se declarando laico) deu lugar a uma série de novos fenômenos: o nascimento de um catolicismo progressista, vinculado aos movimentos sociais; o enfraquecimento da religião católica entre amplas parcelas da população urbana; e, por fim, o rápido crescimento de igrejas evangélicas, com capacidade de eleger representantes na vida política e uma pauta moral bastante conservadora.

Neste sentido, uma mudança ocorrida no interior da população evangélica levou, gradativamente, ao fortalecimento de correntes religiosas pentecostais ou neopentecostais, em detrimento das igrejas tradicionais (batista, metodista, presbiteriana), que mantinham um distanciamento da vida política direta.

No Brasil atual, em contraponto ao enfraquecimento das vias tradicionais de representação, os partidos políticos, bancadas parlamentares tem sido eleitas com o apoio de igrejas e líderes religiosos, assumindo o discurso dessas; além disso, candidatos ostensivamente religiosos têm se lançado a cargos executivos.

Com a crise política e o fortalecimento de grupos religiosos militantes, o debate entre religião e política no Brasil retorna à cena. Essa é a principal proposição desta atividade proposta aos alunos do Ensino Médio Integrado do CEFET-RJ/Campus Maracanã.

PALAVRAS-CHAVE: Religião;; Política; História do Brasil

REFERÊNCIAS:

ALVES, M.H.. *Estado e oposição no Brasil (1964-1984)*. 4ª ed., Petrópolis: RJ: Vozes, 1984.

ALVES, M. M.. *Igreja e política no Brasil*. São Paulo: Brasiliense, 1979.

BOBBIO, N.. *Estado, governo, sociedade: por uma teoria geral da política*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

BRUNEAU, T. C.. *O catolicismo brasileiro em época de transição*. São Paulo: Loyola, 1974.

GIUMBELLI, E.. *O fim da religião*. Dilemas da liberdade religiosa no Brasil e na França. Rio de Janeiro: Attar, 2002.

LUSTOSA, O. F.. *A Igreja católica no Brasil República*. Cem anos de compromisso (1889-1989). São Paulo: Paulinas, 1991.

MAFRA, C.. *Os evangélicos*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

SERVIÇO DE POSICIONAMENTO DINÂMICO NA ÁREA OFFSHORE

Coordenador: José Fernandes Pereira
coordelt@gmail.com

Palestrante: Luiz Antônio Azevedo
luiz.azevedo.consultor@gmail.com

RESUMO

A tecnologia em automação de sistemas tem avançado significativamente nas últimas décadas, assumindo, literalmente, o controle de dispositivos tão diversos como brinquedos, robôs, sistemas de segurança, equipamentos bélicos, máquinas industriais, sistemas de agricultura de precisão, drones etc. Um novo tipo de automação surge no horizonte: a de posicionamento dinâmico por GPS com correção de posição diferencial de alta precisão, que permite diversos graus de autonomia a tais dispositivos.

Esta palestra aborda o posicionamento preciso de todo um universo de equipamentos utilizados em cada fase da exploração de petróleo do pré-sal. Essa tecnologia trata da obtenção da localização exata de um dispositivo móvel na faixa sub-decimétrica, em qualquer parte do planeta, tornando possível o controle preciso de embarcações das mais diversas aplicações (ROVs, AUVs, ASVs), plataformas de petróleo e sistemas de elaboração de levantamentos geofísicos, hidrográficos etc.

Serão apresentados equipamentos empregados nesse tipo de automação, desenvolvidos pela Oceanering International Inc., líder global em ROV, em parceria com dois gigantes da tecnologia, a John Deere e a NavCom, como o C-NAV3050 GNSS Sensor, o C-Navigator CnDU, Antenas GNSS entre outros, e o modo como eles interagem no controle de automação dos dispositivos, proporcionando uma visão global de como o sistema processa: correção de posicionamento, rede de distribuição global da informação e controle do sistema de posicionamento dinâmico das embarcações.

PALAVRAS-CHAVE: posicionamento de precisão; automação; telecomunicações

REFERÊNCIAS:

MONICO, *Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações*. 2. ed.
São Paulo: Unesp, 2007

TERCEIRIZAÇÃO - ADOTE CONSULTANDO UM ESPECIALISTA.

Coordenador/ Palestrante: Luiz Carlos Affonso
affonso.luizcarlos@gmail.com

RESUMO

Na minha palestra, apresento as definições e conceitos sobre terceirização e quarteirização; histórico da terceirização no mundo e no Brasil; a importância de adotar a terceirização a partir do Planejamento Estratégico da organização; Razões Básicas para terceirizar; vantagens e desvantagens da terceirização; impactos na adoção da terceirização na iniciativa privada e na administração pública e como manter o conhecimento da organização adotando a terceirização.

Faço uma avaliação, sobre a terceirização, a partir do projeto que ficou paralisado na Câmara dos Deputados por 18 (dezoito) anos e ao ser votado recentemente e sancionado pelo Presidente da República, veio formalizar essa prática que sempre existiu, mas que vem recebendo muitas críticas e várias delas não procede. Alguns comentários sobre a nova Lei Publicada recentemente pelo Governo Federal são apresentados também na palestra.

Concluo, recomendando que os atores envolvidos nesse processo: Organização Contratante; Organização Contratada e Funcionário Contratado adotem a terceirização, desde que seja realizada dentro dos padrões recomendáveis pela lei e do proponho nessa palestra.

Ressalto ao final da palestra, que a minha experiência sobre o tema, que está na ordem do dia, vem desde 1998, quando conclui o Curso de Especialização em Políticas Públicas e Governo pela Escola de Políticas Pública e Governo – EPPG/UFRJ e defendi a Monografia: Tecnologia da Informação na Administração Pública: Vale a Pena Terceirizar?, que pesquisei esse tema.

Em 2000, fui convidado pela Fundação Getúlio Vargas- FGV, que publicou esse meu projeto em seus Cadernos EBAP em agosto daquele ano. Além disso, prestei muitas consultorias (inclusive na XEROX do Brasil); Ministrei Palestras/Cursos e Publiquei vários artigos a respeito desse tema.

PALAVRAS-CHAVE: terceirização; nova lei.

REFERÊNCIAS:

Tecnologia da Informação na Administração Pública. *Vale a Pena Terceirizar?*
Cadernos EBAP - FGV - agosto/2000 e Nova Lei da Terceirização.

TRANSFORMAÇÕES URBANÍSTICAS NA REGIÃO DO MARACANÃ

Coordenadora: Tereza Fachada Levy Cardoso
fachada@gmail.com

Palestrantes: Juan de Lima Tavares; Rafael Ribeiro
juan.limatavares@gmail.com; r.ribeiro97@gmail.com

RESUMO

Esta pesquisa se ocupa em realizar um levantamento iconográfico, baseado em fotografias e mapas, que seja suficiente para reconstruir as características urbanísticas notórias no Bairro Maracanã desde 1900 à 1965. Este período se justifica pela fundação das instituições anteriores que deram lugar ao atual Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, são elas a Escola Normal de Artes e Ofícios Wenceslau Braz, que prestou suas atividades de 1917 à 1937 e a Escola Técnica Nacional, de 1942 à 1965. Para alcançar tais objetivos o desenvolvimento desta pesquisa contou com visitas a órgãos públicos, como a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, o Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro e o Instituto Pereira Passos. O acervo de jornais da época disponíveis em páginas virtuais também foram de suma importância para orientar e completar as buscas sobre o assunto. Com a coletânea de registros sobre a época, foi possível elaborar um mapa interativo em plataforma eletrônica, que fornece ao público uma abordagem elucidativa, com imagens, mapas clicáveis e pequenos textos de apoio ao esclarecimento. Ao fim da pesquisa, um dos fatores a se destacar foi a dificuldade em encontrar informações de fontes seguras sobre a região, notou-se que a memória da Zona Sul e do Centro da Cidade do Rio de Janeiro ao longo dos anos foi mais preservada quando comparada ao restante da cidade. Outra conclusão plausível remete à recuperação da memória de identificação do bairro para seus antigos residentes que ainda vivem no bairro e a construção de uma assimilação das circunstâncias urbanas do local para quem não acompanhou o passado referente ao período estudado.

PALAVRAS-CHAVE: história; urbanismo; maracanã

REFERÊNCIAS:

ABREU, M. de .. *A Evolução Urbana do Rio de Janeiro*. 1. ed. Rio de Janeiro: Instituto Pereira Passos, 1987.

SANTOS, N.. *Meios de Transporte no Rio de Janeiro*. 2. ed. Rio de Janeiro: Biblioteca Carioca, 1996.

V WORKSHOP DA ESCOLA DE INFORMÁTICA & COMPUTAÇÃO (WEIC)

Coordenador: kelebelloze@gmail.com

RESUMO

O Workshop da Escola de Informática & Computação (WEIC) é um evento dedicado a abordar problemas computacionais, seja pelo estado da arte ou pelo estado da prática, que estejam em aberto e apresentar indicativos de como a comunidade científica e industrial vêm abordando e tratando tais questões. O objetivo do evento é promover e difundir as experiências dos pesquisadores e desenvolvedores de nosso estado, de modo a motivar alunos, nos diferentes níveis de ensino, a se engajarem na resolução desses desafios. O evento oferece um dia inteiro de palestras, as quais têm duração de 50 minutos, com 10 minutos destinados a perguntas e interação com os alunos. O evento é concebido de modo a ser o mais amplo possível, procurando cobrir um espectro amplo de temas na área de Computação Básica & Aplicada. De maneira a incentivar o estímulo à pesquisa e ao meio acadêmico, são convidados professores e pesquisadores tanto do CEFET quanto de outras instituições e universidades para falarem sobre suas pesquisas, trabalhos realizados e temas de interesse na área. De forma complementar, para também apresentar a computação aplicada no mercado, são convidados profissionais atuantes no mercado para falarem de suas experiências ou apresentar novas tecnologias. O evento é aberto a toda comunidade acadêmica e interessados nos temas. A Escola de Informática & Computação (EIC) tem sistematicamente desde 2013, promovido o Workshop da Escola de Informática & Computação (WEIC). No ano passado (2016) o evento atraiu mais de 200 inscrições.

PALAVRAS-CHAVE: Computação; desafios; palestras

SEMINÁRIO

A CIÊNCIA QUE NOS CERCA: DISCUTINDO E CONSTRUINDO CONHECIMENTO NA BIOLOGIA

Coordenador:Guilherme Inocêncio Matos
guilhermeinocenciomatos@yahoo.com.br

Palestrantes:Ana Paula Rocha Augusto Lopes; Leandro dos Santos Lima; Jeanine Salles dos Santos;Victor Polck; Alex Cícero Junior; Luiz Miguel Barbosa; Enzo Zamora; Davi de Melo; Stephany da Silva; Maria Antônia Santos
polalopes@gmail.com; leandrohohl@gmail.com; jesalles81@gmail.com

RESUMO

A prática da Divulgação Científica apresenta grande repercussão em muitos países do mundo, através de museus e trabalhos diretamente realizados na Escola. Ao observarmos o cenário nacional, apesar da ocorrência crescente de iniciativas neste campo nos últimos anos, observa-se produção incipiente e ainda longe dos resultados necessários. Questões atuais principalmente relacionadas a Saúde Humana ainda se apresentam grandes questionamentos em nossa sociedade.

Dentre as principais estratégias que vêm sendo propostas para o aprimoramento da discussão científica está o fomento a participação de professores e alunos no âmbito escolar, promovendo desde o contato com literatura especializada até a produção de material pelo próprio corpo discente. Neste contexto, pesquisadores atuantes dos diferentes campos do conhecimento também possuem importante participação ao se inserirem nesse diálogo, formando um importante laço Escola-Academia-Sociedade. Vale destacar, que na perspectiva atual, a divulgação científica de qualidade também se faz necessária em resposta a crescente quantidade de informações difundidas pelo “universo virtual” descomprometidas com a ética e a veracidade dos fatos. Além da produção, a disseminação eficiente de conteúdos também é fundamental que para tal deve estar conectada às linguagens atuais e acessíveis, preferencialmente veiculadas às novas mídias, vinculadas às redes sociais. Estas vias podem melhor interagir com os jovens em idade escolar e, a partir desses, suas famílias.

Desta forma, o presente seminário procura fomentar a discussão de conhecimento científico de maior qualidade, produzido pelos próprios discentes participantes do projeto de extensão “CURTE AÍ!: PROMOVENDO A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM SAÚDE E MEIO AMBIENTE PELAS LENTES DOS ALUNOS DO CEFET/RJ”, através de linguagens dinâmicas e atuais. Também busca a maior interação com o

público a partir de vivências práticas na produção de conhecimento dentro da Biologia, além da troca de experiência com cientistas renomados em suas áreas. A proposta para o presente evento deve contemplar a produção de palco (por cores, luzes e sons) atraente a interação do público. As atividades serão iniciadas no teatro da Coordenação de Artes pela apresentação coletiva dos discentes sobre a doença Febre Amarela, seguido do evento “BIOtalks”. Este será caracterizado por apresentações de curta duração individuais (ou em duplas) também dos alunos, contemplando temas variados como vacinação (polêmicas antigas e atuais), tragédias ambientais e a re-emergência de doenças, assim como a importância da inserção da Ciência em nossa sociedade. O evento também possuirá participação de especialistas na área de Genética de Doenças e Meio Ambiente que trarão temáticas atuais para discussão, assim como poderão trocar experiências com a plateia. A conclusão do seminário será realizada com as oficinas práticas oferecidas no Laboratório da Coordenação de Biologia: “Parece mas não é: Distinção entre serpentes peçonhentas e não peçonhentas” e “Células em foco: análise microscópica animal”, para que seja melhor ilustrada a realidade da produção do conhecimento no interior do laboratório.

PALAVRAS-CHAVE: Divulgação Científica; Práticas em Biologia; Arte

REFERÊNCIAS:

BRITO, F. M. et al. *Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. 2002.

MARANDINO, M.; BONETTI, M.; GARABEDIAN, R. M.. *Audiovisual: conteúdo e expressão nas aulas de ciências*. In: Marandino, M.; Contier, D.. (Org.). Educação

Não Formal e Divulgação em Ciência: da produção do conhecimento a ações de formação. 1ed.São Paulo: Faculdade de Educação da USP, 2015, v. , p. 100-106.

MARTINS, L. C. et al. *Formando jovens divulgadores da ciência*. 2013.

MASSARANI, L.(Ed.). *Ciência e criança: a divulgação científica para o público infantojuvenil*. Museu da Vida COC Fiocruz, 2008.

MOREIRA, I.de C.. *A Divulgação da ciência e da tecnologia no Brasil*. Revista Diversa, Ano, v. 7, 2008.

SOUSA, G. G.. *A divulgação científica para crianças*. Rio de Janeiro/BRA: Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2000. Tese de Doutorado.

ANÁLISE DE EVENTO EXTREMO DE PRECIPITAÇÃO OCORRIDO ENTRE OS DIAS 18 E 21 DE JUNHO DE 2017

Coordenadora: Aline Riccioni de Melos

aline.melos@yahoo.com.br

Palestrantes: Felipe Abdala Rumanos de Castro; Julia Barbosa Komarov
abdalitefelipe@gmail.com; juliakomarov@gmail.com

RESUMO

As inundações são o principal tipo de desastre natural ocorrido no Brasil desde o século XX. Os órgãos estatais da cidade do Rio de Janeiro recorreram à construção de estruturas com o objetivo de amenizar os danos causados por episódios deste tipo visando diminuir eventos catastróficos decorrentes de fortes chuvas. Recentemente, a cidade sofreu muitos transtornos, como interdições em ruas e avenidas movimentadas devido à precipitação ocorrida no período de 18 a 21 de junho de 2017. Para avaliarmos a qualidade das obras de contenção de enchentes feitas nos entornos da Tijuca, foi necessário fazer um estudo profundo sobre os quantitativos da precipitação ocorrida nos dias, além da variação da vazão dos rios e de alguns fatores que poderiam ter causado ou influenciado o evento, como as condições meteorológicas da semana vigente, o fenômeno das marés, entre outros. Visto que, de acordo com muitos relatos, fotografias e notícias veiculados, o episódio de chuva intensa não ocasionou nenhum tipo de inundação, é possível afirmar que as estruturas construídas minimizaram as possíveis consequências dessa chuva. Principalmente, se comparado ao evento de precipitação similar ocorrido em março de 2016, que gerou inúmeras inundações e danos decorrentes. A aparente eficiência dessas estruturas pode ser verificada ao notarmos que, embora o evento tenha gerado uma utilização quase completa dos reservatórios da Praça da Bandeira, Praça Niterói e da Praça Vanhagem, não houve sinal de transbordamento nas áreas próximas aos reservatórios.

PALAVRAS-CHAVE: inundação; eventos extremos; precipitação

REFERÊNCIAS:

DESCONHECIDO. Disponível em: <<http://alertario.rio.rj.gov.br/>>. Acesso em: 01/07/17.

DESCONHECIDO. *Chuvas fortes causam alagamento e dificultam trânsito na hora do rush*. Disponível em: <<http://odia.ig.com.br/rio-de-janeiro/2017-06-20/chuvas-fortes-causam-alagamentos-e-dificultam-o-transito-na-hora-do-rush.html>>. Acesso em: 01/07/17

ESPAÇO EDUCATIVO INOVADOR – (RE)PENSAR O ENSINO DAS CIÊNCIAS

Coordenador: Marcelo Borges Rocha
rochamarcelo36@yahoo.com.br
Palestrante: Pedro Miguel Costa
pedro_mmco@hotmail.com

RESUMO

Este seminário consiste na apresentação de espaços educativos inovadores, que promovem uma nova dinâmica e metodologia de ensino, em sala de aula, com recurso às novas tecnologias, novas estratégias de ensino e zonas de aprendizagem. A sala de aula é vista como um laboratório de aprendizagem, onde o aluno investiga, cria, partilha, desenvolve, interage e apresenta, desenvolvendo diferentes competências e tendo um contributo ativo no seu processo de ensino e aprendizagem. Pretende-se a inovação pedagógica, facilitada pela utilização das tecnologias, com uma ênfase especial no apoio ao desenvolvimento de competências do século XXI, para os alunos, assim como, a construção, exploração e implementação de cenários inovadores de ensino e de aprendizagem, do trabalho colaborativo entre os professores e da interdisciplinaridade. A apresentação de casos práticos, diferentes tipos de atividades e de alguns trabalhos realizados pelos alunos, permitirão uma melhor compreensão e abordagem desta metodologia. O workshop associado a este seminário permitirá, aos participantes, realizar algumas atividades práticas e dinâmicas, possíveis de realizar com os alunos, em sala de aula, na abordagem de determinados conteúdos, com recurso às novas tecnologias, plataformas interativas que motivarão, ainda mais, os alunos para o estudo e interesse pela área das ciências e facilitarão o processo de ensino e aprendizagem. A exploração de novas metodologias de ensino, novas abordagens em contexto de sala de aula, e mesmo fora da sala de aula, com recurso às novas tecnologias é fundamental para o ensino das ciências, para a melhoria das aprendizagens e dos resultados dos alunos e, para o acompanhamento dos avanços da tecnologia na sociedade, na ciência, no ensino e na investigação, incentivando e motivando, também, os alunos para o prosseguimento de estudos nestas áreas.

PALAVRAS-CHAVE: Metodologia; Ensino; Tecnologia.

REFERÊNCIAS:

ALVES, A. P. A; FERREIRA, C.V.. *Laboratórios de Aprendizagem: Cenários e Histórias de Aprendizagem*. Lisboa: DGE/ERTE, Ministério da Educação,2015.

COMISSÃO EUROPEIA. *Competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida. Um quadro de referência europeu*. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias. <http://goo.gl/qQM2bx>,2007.

LEWIN, C.; MCNICOL, S.. *Criar a Sala de Aula do Futuro: conclusões do projeto iTEC*.<http://fcl.eun.org/itec>,2014.

FEMINICÍDIO: CASO CAMPO ALGODONERO

Coordenadora: Nara Santana
naramcs@gmail.com
Palestrante: Dandara Oliveira de Paula
dandara.o.depaula@gmail.com

RESUMO

O presente artigo busca analisar os direitos humanos com a lente do gênero. E para isso volta ao passado com a finalidade de explicar o desenvolvimento da sociedade de Direitos e dos Direitos das Mulheres. A análise parte da premissa de que os direitos humanos são produtos sociais e que portanto vão refletir e representar os valores e interesses da sociedade que os produziu, neste caso, da sociedade capitalista. Um dos valores dessa sociedade, é o patriarcado e a ideia da superioridade do homem enquanto ator social frente às mulheres em todas as instâncias dessa sociedade. Esse valor está representado, então, nos Direitos Humanos que no entanto tem como uma das suas características a universalidade, a ideia de que todas as pessoas são sujeitos de tais direitos independentemente de gênero, etnia, nacionalidade, religião, orientação sexual, ou seja, qualquer identidade que este indivíduo possa possuir. Assim como independente do lugar em que ele se encontra, uma vez que este conceito não está limitado à lógica da soberania estatal. Portanto a letra jurídica na qual os direitos humanos foram cunhados afirmam uma igualdade que não existe na prática, já que mulheres são violentadas e têm seus direitos violados todos os dias, além da desigualdade de gênero presente em todo o mundo. Como forma de exemplificar e materializar tal realidade é apresentado um caso da Corte Interamericana de Direitos Humanos, o Caso: Campo Algodonero, que é um marco histórico pois foi o primeiro caso de Cortes Internacionais a citar a possibilidade de feminicídio. Caso que reafirma e mostra a vulnerabilidade da vida e da integridade das mulheres.

PALAVRA-CHAVE: direitos humanos; direitos das mulheres; feminicídio.

REFERÊNCIAS:

CEPAL:<http://www.cepal.org/oig/aeconomica/default.asp?idioma=IN>
<http://www.cladem.org/programas/litigio/litigios-internacionales/12-litigios-internacionales-oea/22-caso-campo-algodonero-mexico-femicidio-feminicidio>
<http://www.campoalgodonero.org.mx/condena>

HERERA FLORES, J.. *A Reinvenção dos Direitos Humanos*, Florianópolis:Fundação Boiteux, 2009.

MARQUES, E.. *A EMERGÊNCIA DOS DIREITOS HUMANOS: de “promessas nacionais” a parte fundamental do Direito Internacional*. In: Educação em Direitos Humanos e Diversidade: ONU Mulheres BR: [http://www.onumulheres.org.br/onumulheres/sobre-a-onu-mulheres/ONU Mulheres US](http://www.onumulheres.org.br/onumulheres/sobre-a-onu-mulheres/ONU%20Mulheres%20US): <http://www.unwomen.org/>

OEA, *Carta da Organização dos Estados Americanos* (1967). Disponível em: http://www.oas.org/dil/port/tratados_A41_Carta_da_Organiza%C3%A7%C3%A3o_dos_Estados_Americanos.htm

_____, *Comissão Interamericana da Mulher - Plano Estratégico 2011-2016*. Disponível em: <http://www.oas.org/en/cim/docs/CIM-StrategicPlan2011-2016-ENweb.pdf>

_____, *Convenção Interamericana de Direitos Humanos* (1969). Disponível em: https://www.cidh.oas.org/basicos/portugues/c.convencao_americana.htm

_____, *Corte Interamericana de Direitos Humanos, CASO GONZÁLEZ Y OTRAS (“CAMPO ALGODONERO”) VS. MÉXICO*, 2009. Disponível em: http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_205_esp.pdf

ONU, *Declaração de Pequim*, 1995. Disponível em:

http://www.onumulheres.org.br/wp-content/uploads/2014/02/declaracao_pequim.pdf
_____, *Comission on Status of Women , Women's empowerment and the link to sustainable development Agreed Conclusions* (Advanced unedited version), 2014.

Disponível em:

<http://www2.unwomen.org/~media/headquarters/attachments/sections/csw/60/csw60%20agreed%20conclusions%2024march.pdf?v=1&d=20160408T142735>

_____, *Convenção de Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Contra a Mulher*, 1979. Disponível em: http://compromissoeatitude.org.br/wp-content/uploads/2012/08/SPM2006_CEDAW_portugues.pdf

_____, *Comission on Status of Women, Multi-year programme of work of the Commission on the Status of Women*, 2016. Disponível em:

<http://www2.unwomen.org/~media/headquarters/attachments/sections/csw/60/csw60%20multi-year%20programme%20of%20work.pdf?v=1&d=20160330T140251>

Site da Comissão Interamericana de Direitos Humanos. Disponível em:

<http://www.oas.org/pt/cidh/>

_____, *Declaração Universal dos Direitos Humanos*, 1948. Disponível em:

http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/por.pdf

Site da Comissão Interamericana da Mulher: <http://www.oas.org/en/CIM/about.asp>

OMS, *Estudio multipaís de la OMS sobre salud de la mujer y violencia doméstica contra la mujer*, 2005. Disponível em: http://www.compromissoeatitude.org.br/wp-content/uploads/2012/08/OMS_estudiomultipais_resumendelinforme1.pdf

<https://www.fidh.org/es/region/americas/Situacion-de-los-derechos-humanos>

https://law.utexas.edu/humanrights/events/adjudicating/papers/02_chap_BM.pdf

http://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/15_sonia_montano.pdf

FRAGILIDADE NA SEGURANÇA CIBERNÉTICA

Coordenador: Evandro David Silva Paranaguá
eparanagua@gmail.com

Palestrantes: Evandro David Silva Paranaguá; Karen Ranielle Borges; Thiago Braga Branquinho;
eparanagua@gmail.com; karen@registro.br; thiago.braga@tisafe.com

RESUMO

Na área da tecnologia da informação - TI a fragilidade na segurança cibernética apresenta-se como desafio para as grandes corporações e apresentamos neste seminário três temas relevantes e atuais.

O primeiro tema é sobre "Ciberterrorismo nas Redes Industriais", são eventos/ações que diariamente são expostas nas mídias, como ataques locais ou em escala mundial e tendo um inimigo que pode não ser uma nação, mas um cidadão. São situações novas que colocam o ciberespaço como mais um campo de batalha além dos que existem - ar, mar e terra - entretanto com um inimigo desconhecido.

O segundo tema aborda a "Segurança das informações aplicada na IoT". Por causa da internet das coisas, a quantidade e a disponibilidade de informações sensíveis sobre pessoas e sistemas conectados exigirá novas estratégias de segurança cibernética sobre proteção de dispositivos em rede, redes de TI / OT e infraestruturas conectadas.

E, a terceira palestra a " Segurança e Convivência na Internet". A busca pela proteção das informações pessoais, financeiras ou de empresas tem se tornado cada vez mais difícil devido às táticas utilizadas pelos cibercriminosos, elevando o custo das empresas com softwares. Entretanto, a engenharia social ainda é uma das grandes facilitadoras dos acessos, e, partindo deste gancho, temos uma discussão sobre a "ciberconvivência" social entre os jovens como cyberbullying, sexting com o nude, cyberstalking com as celebridades, entre outras possibilidades utilizadas pelos criminosos.

PALAVRAS-CHAVE: Ciberterrorismo; iot; internet; tecnologia da informação

REFERÊNCIAS:

CLARKE, R.A.; KNAKE, R. K.. *Guerra Cibernética: A próxima ameaça à segurança e o que fazer a respeito*. São Paulo. BRASPORT; 2015.

MARTINS, G.I da S.. *Segurança Digital: O Guia para a segurança na internet*, Brutal Security; 2015.

II SEMINÁRIO DE TELECOMUNICAÇÕES

Coordenador: Gilson Alvers de Alencar

gilson_alencar@yahoo.com.br

Palestrantes: Gilson Alves de Alencar; João Dias Terêncio; Evandro David Silva Paranaguá; Thiago Braga Branquinho;

Wesley de Oliveira Schueler; Victor Calassara Reis;

Gabriel de Souza Machado; Vinícius Coutinho de Oliveira

gilson_alencar@yahoo.com.br; joaodias@yahoo.com.br; eparanagua@gmail.com; thiago.braga@tisafe.com; wesleydos@hotmail

.com; victor.calassara@gmail.com

RESUMO

O II Seminário de Telecomunicações tem por objetivo divulgar e compartilhar os trabalhos acadêmicos desenvolvidos no âmbito do Curso Técnico de Telecomunicações e do Curso de Engenharia de Telecomunicações. O seminário consiste em um conjunto de palestras a serem proferidas em um período de duas horas abordando temas de relevância tecnológica na área de telecomunicações. Este seminário corresponde ao segundo evento deste tipo organizado na feira de extensão. O primeiro evento ocorreu em outubro de 2016. O seminário contará com a participação de professores palestrantes tanto do Curso Técnico quanto do Curso de Engenharia de Telecomunicações e de profissionais atuantes no mercado de trabalho. Estão sendo programadas cerca de 6 palestras com apresentação limitada a um tempo de 20 minutos. O local previsto para a realização do evento é o auditório III com um número estimado de 30 alunos participantes. Estão sendo organizadas palestras que abordam temas relacionados a tecnologia de radio definido por software e a próxima geração (5G) de telefonia móvel celular. Além disso, serão apresentados trabalhos desenvolvidos pelos próprio alunos com orientação dos docentes de ambos os cursos. O II Seminário de Telecomunicações representa a oportunidade de integrar as diferentes modalidades de ensino através da realização de trabalhos e ações conjuntas, que proporcionem a ampla participação tanto de docentes quanto de discentes dos Curso Técnicos de Telecomunicações e do Curso de Engenharia de Telecomunicações.

PALAVRAS_CHAVE: Telecomunicações; Tecnologias; Seminário

REFERÊNCIAS:

BALANIS, C. A.. *Teoria de Antenas – Análise e Síntese* Vol.1 e Vol. 2, 3a Edição, Ed. LTC.

HAYKIN, S.. *Sistemas de Comunicação Analógicos e Digitais*, 4a Edição, Ed. Bookman.

RAMO, S.; WHINNERY, J.R.. *Campos e Ondas em Eletrônica das Comunicações*, Ed. Guanabara.

YOUNG, P. H.. *Técnicas de Comunicação Eletrônica*, 5a Edição, Ed. Pearson.

OFICINA PEDAGÓGICA: PRODUÇÃO COLETIVA DO-DISCENTE DE MATERIAL DIDÁTICO PARA O ENSINO DA OPERAÇÃO DIVISÃO EM CLASSES DE EDUCAÇÃO ESPECIAL.

Coordenadora/ Palestrante: Michele Jorge dos Santos de Souza
michelesanjour@gmail.com

RESUMO

A matemática é tida como uma difícil missão no momento de lecionar, principalmente quando encaramos a realidade da Educação Especial da Rede Pública. Com um orçamento cada vez mais enxuto, porém com a maior cobrança dos resultados educacionais, professores se debruçam na busca de aulas inovadoras com materiais simples que sejam de fácil manuseio e de uso cotidiano.

Diante de uma classe de EJA-Especial com a temática "Operações matemáticas: Divisão" foi desenvolvida, em conjunto com os discentes, uma calculadora artesanal com materiais que os alunos com deficiência pudessem manusear sem restrições. Essa calculadora foi pensada para alunos com algum tipo de deficiência intelectual ou visual, mas já foi aplicada para alunos com deficiência auditiva e para turmas regulares da educação básica.

Como o ensino da matemática exige, quase sempre, uma capacidade cognitiva de abstração, e o abstrato está no campo do simbólico, da ideia, daquilo não sensorial, podemos encontrar dificuldades em aplicar, inicialmente, tais conceitos em uma classe especial. Por isso, pesquisamos, cada vez mais, como ensinar conceitos matemáticos de forma mais concreta possível.

Já temos no mercado educacional uma gama de materiais, de variados preços, para trabalharmos com alunos de múltipla faixa etária. Porém, precisamos despertar no aluno a vontade de aprender e de conhecer. Levar um material totalmente pronto e formatado, pode tirar do aluno o interesse e o envolvimento na aula, mas ao desenvolver e montar o próprio material de estudo, elevamos esse aluno ao patamar de conhecimento, despertando nele o interesse de buscar e externalizar suas capacidades. Quando o próprio discente monta o seu material de trabalho, ele quer experimentar para ver se dará certo, buscando entender como funciona aquele novo

conceito apresentado, ocorrendo, assim, o ensino-aprendizagem tal buscado pelos professores.

PALAVRAS_CHAVE: Divisão; Calculadora artesanal; Educação Especial

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013, p. 298-304. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 17 ago. 2017.

_____. Educação para jovens e adultos: ensino fundamental: proposta curricular – 1º segmento. Brasília: MEC, 2001, p. 118-158. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja/propostacurricular/primeirosegmento/propostacurricular.pdf>>. Acesso em 17 ago. 2017.

USO DE SATÉLITES NO MONITORAMENTO DE ENCHENTES E ALAGAMENTOS

Coordenadora: Angela Tostes Alves da Silva
angeltostes@yahoo.com.br

Palestrantes: Felipe Abdala Rumanos de Castro; Julia Barbosa Komarov; Luana da Silva Chaves; Luiz Pedro Martins Jodjahn
abdalitefelipe@gmail.com; juliakomarov@gmail.com; loudemeteoro@gmail.com; luizpedromj@gmail.com

RESUMO

Os satélites meteorológicos podem ser utilizados na previsão e no acompanhamento de enchentes e alagamentos. Devido a sua importância, isso tem sido estudado por instituições e centros de pesquisa de todo o mundo. No Brasil, as enchentes e alagamentos têm afetado diferentes regiões com mais frequência nos últimos anos. A utilização dos satélites para a previsão e monitoramento de chuvas intensas e possíveis enchentes ou alagamentos é um reforço incrível para minimizar perdas humanas e materiais, além do que, complementa as informações obtidas por medidores e registradores convencionais que serão inseridas nos modelos numéricos.

Para compreendermos o uso dos satélites em casos de enchentes ou alagamentos, é preciso entender estes dois conceitos, quando podem ocorrer, onde podem ocorrer e como podem ocorrer. Enchentes, também chamadas de cheias, são definidas pela elevação do nível d'água no canal de drenagem devido ao aumento da vazão, que, assim, acaba por atingir a cota máxima do canal, porém sem extravasar. Alagamento é o acúmulo momentâneo de águas em determinados locais por deficiência no sistema de drenagem.

O presente trabalho enfoca a exposição de casos recentes acerca do assunto e visa informar sobre previsões de uso de novos satélites voltados a enchentes e alagamentos.

Serão também apresentadas algumas missões e constelações de satélites, tais como o satélite GOES-13, os satélites da série NOAA, dentre outros, suas características técnicas, seus objetivos principais e suas funções.

A principal conclusão a ser apresentada é relacionada aos benefícios gerados por esse sistema de detecção e monitoramento de enchentes e alagamentos, que

fornece imediatamente informações que permitem o acompanhamento, a mitigação e a assistência em situações de emergência.

PALAVRAS_CHAVE: satélites; monitoramento; enchentes

REFERÊNCIAS:

ÁVILA, A. M. H. de; PINTO, H. S.; NERY, L. A.; FREITAS, G. M. de. *Uso de dados de radar e de satélites meteorológicos em modelos de previsão de chuvas intensas em centros urbanos*. Disponível em:

<<http://marte.sid.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbsr@80/2006/11.15.19.35/doc/4815-4817.pdf>>. Acesso em: 02/04/17

DESCONHECIDO. *Quando as obras falham*. Disponível em:

<<http://www.aquafluxus.com.br/quando-as-obras-falham/>>. Acesso em: 02/04/17

JACOB, A. C. P.. *Os satélites e a previsão de enchentes*. Disponível em:

<<http://www.aquafluxus.com.br/os-satelites-e-a-previsao-de-enchentes/>>. Acesso em: 02/04/17

MELOS, A. R. de. PROJETO - *Avaliação das intervenções públicas na contenção de inundações na bacia do canal do Manguê, Rio de Janeiro – RJ*. Rio de Janeiro, 2017.

SOUSA, M. M.. *Qual a probabilidade de um temporal?* Disponível em:

<<http://www.aquafluxus.com.br/qual-a-probabilidade-de-um-temporal/>>. Acesso em: 02/04/17

CICLO DE DEBATES/ MESA REDONDA

A EXPERIÊNCIA DO CEFET/MARACANÃ NA 9ª OLIMPÍADA NACIONAL EM HISTÓRIA DO BRASIL

Coordenadora: Mariana Vitor Renou
marirenou@yahoo.com.br

Palestrantes: Lara Moreno Silva; Lucas do Herval Costa Teles de Menezes; Gabriella Dias;
Ana Carolina Vieira de Andrade; Clara Balmant Simões; Domitilla Mariotti Rosa;
Larissa Cristina Coelho dos Santos; Luíza Bonavita; Juliana Kreitlon Pereira;
Márcia Christina Lopes Mariana Vitor Renou; Samuel Silva Rodrigues de Oliveira;
Lidiane Monteiro Ribeiro; Thiago Rodrigues da Silva
laramoreno2001@gmail.com; lucashctm@gmail.com; gabrielladiasgaspar@gmail.com;
anacarol.roll45@gmail.com; clarabalmantestudos@gmail.com; domitillamariotti@gmail.com;
larissa.menezes.cds@gmail.com; luizabonavita@hotmail.com; julianakreitlonpereira@gmail.com;
marcia_c4@hotmail.com; marirenou@yahoo.com.br; samu_oliveira@yahoo.com.br;
lidiane_monteiro@yahoo.com.br; thiago.rodrigues.silva@gmail.com

RESUMO

A Olimpíada Nacional em História do Brasil começou em 2009, organizada pelo Departamento de História da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). A iniciativa incentiva à aprendizagem da História do Brasil, colabora para formação dos discentes e docentes e demarca um evento nacional para estudantes do ensino básico. Aproxima-se do modelo de sucesso da olimpíada de Matemática, que desde os anos 1970, trabalha para formar a cultura das escolas do Brasil na área das exatas.

Em 2017, a 9ª Olimpíada Nacional em História do Brasil foi alvo de um projeto de extensão no CEFET-RJ. A Coordenação de História abraçou o evento e orientou vários grupos que participaram do evento. Incentivando o ensino-aprendizagem através da metodologia da investigação, a partir da análise de diversos tipos de documentos (textuais, iconográficos, imagéticos, sonoros) primários e secundários, estimulou-se a pesquisa, o debate, a reflexão e a análise crítica sobre eventos e processos de diversos momentos da História do Brasil. Entre os meses de maio e junho deste ano, várias equipes de três alunos, totalizando mais de 70 alunos, se envolveram nas discussões sobre a História do Brasil e tiveram um aprendizado significativo e amplo, em termos de conteúdos, habilidades e competências. Por outro lado, os professores orientadores das equipes, docentes da coordenação de História, puderam trocar experiências, ampliar o diálogo com os discentes, estimulá-los ao aprendizado da disciplina, formar-se continuamente e multiplicar as estratégias de ensino-aprendizagem.

Nesta mesa redonda, alguns alunos e professores orientadores participantes da experiência relatarão a experiência, os ganhos e desafios, de que modo a participação contribuiu para a aprendizagem da História do Brasil e para novas perspectivas críticas, de análise e olhares sobre a realidade. Uma das discussões centrais das Olimpíadas foi o Ensino de História e sua trajetória no país. Diante disso, os apresentadores discutirão a importância do Ensino-Aprendizagem de História, as múltiplas maneiras de fazê-lo para formação de cidadãos integrais e a concretização de projetos de sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Olimpíada de História; Ensino-Aprendizagem; História

REFERÊNCIAS:

9ª Olimpíada Nacional de História do Brasil. Disponível em: Olimpíada Nacional em História do Brasil. Acesso em 07/08/2017.

BITTENCOURT, C.. *Ensino de História - Fundamentos e Métodos.* 2a Edc. Ed Cortez, 2008.

BITENCOURT, C. M. F. (org.). *O saber histórico na sala de aula.* 2. ed. São Paulo: Contexto, 1998.

FONSECA, S.G.. *Caminhos da História Ensinada.* Campinas: Papirus, 2009

ACESSIBILIDADE NO CEFET-RJ

Coordenador: Laurio Yukio Matsushita
laurio@terra.com.br

Palestrantes: Crystian André Montozo Botelho; Gabriel Bezerra Costa de Lima; Jaqueline Cordeiro dos Santos; Maria Eduarda Costa Nunes; Thaisa de Oliveira.

crysbotelho2000@gmail.com; gabrielbezerracostadelima@gmail.com; jaqueline_santos11@hotmail.com; duhcostam@gmail.com; thaisa54@gmail.com

RESUMO

A inclusão dos portadores de necessidades especiais permite que eles ocupem seu lugar na sociedade por direito. A acessibilidade configura-se como um paradigma da inclusão, entendendo-se que as barreiras são mais complexas e vão além da questão mobilidade, principalmente em instituições escolares. Trabalhar tais questões dentro de estabelecimentos educacionais, então, é algo ainda mais difícil, pois nem sempre essas instituições são adaptadas e amparadas a prestar um serviço de qualidade, seja no que tange a adequação do ambiente físico ou na qualificação dos profissionais da educação. Quando se pensa na palavra acessibilidade surgem ideias convencionais como rampas de acesso, ou vagas de estacionamento garantidas e, quando o seu foco é o ambiente escolar, as diretrizes não mudam muito e, na maioria das vezes, não se nota que o deficiente físico necessita de uma estrutura bem mais ampla, ou seja, de apoio psicológico, social, além de respeito e de igualdade perante os outros indivíduos. No âmbito escolar, cabe a instituição ser reflexo da vida do lado de fora das paredes que a constituem. A escola é a responsável para que seja possível viver a diferença de modo que ela não seja considerada fora do cotidiano para que não haja preconceitos. Entretanto se isso não é possibilitado, a escola está contribuindo para que essas pessoas tenham uma cidadania pela metade e que sejam dependentes de outras. Em razão disso há a necessidade de realizar um debate acerca da acessibilidade no CEFET-RJ Maracanã. O CEFET Maracanã, como escola, é, sem dúvida, um ambiente de socialização, e permiti que os deficientes físicos compartilhem conhecimento não apenas por meio dos livros, mas também por meio do contato social com todos é extremamente importante, não apenas para eles, mas para o todo, já que as trocas

de experiências tendem a ser recíprocas. É preciso compreender que o direito de manter uma vida social e educacional com a mesma qualidade e vivacidade é direito de qualquer ser humano, sendo assim, a busca por alternativas que minimizem essas dificuldades é dever do Estado assim como de todo cidadão.

PALAVRAS-CHAVE: PCD's; Acessibilidade; Deficientes

REFERÊNCIAS:

NBR9050

NBR16537

NBR 16001

DISCUSSÃO SOBRE A ALIMENTAÇÃO NA CANTINA E O IMPACTO ECONÔMICO DO BANDEJÃO DO CEFET/RJ

Coordenador; Laurio Yukio Matsushita
laurio@terra.com.br

Palestrantes: Mônica de Castro Britto Vilardo; Karine Thames de Menezes; Helena Nobre de Azevedo; João Pedro Campos Veleda; Juliana Laís Cezar Marques; Pedro Marcelo de Aguiar e Silva; Vinícius Marques Augusto; Milena de Paula Rebello; Raphael Corrêa Martins

monica.vilardo@cefet-rj.br; kthames2009@hotmail.com; helena.n.de.a@gmail.com; joaopedroveleda@yahoo.com.br; julaiscm@gmail.com; pedromarceloaguiarsilva@gmail.com; vinimaugusto@gmail.com; yamonteiro@gmail.com

RESUMO

Uma das principais coisas para a vida humana é a alimentação. Nos dias de hoje a maioria das pessoas priorizam a praticidade ao invés da qualidade devido a suas vidas corridas. No entanto, para que a refeição seja minimamente saudável é necessário que contenha uma boa quantidade de nutrientes essenciais que muitas vezes não são encontrados nos alimentos baratos e prático, como os fast-food, que são as redes do ramo alimentício que mais faturam.

Atualmente, os alunos do CEFET/RJ costumam pagar por suas refeições, as quais geralmente são feitas nos arredores da instituição e na cantina desta, pois o CEFET não oferece aos alunos de forma gratuita. Apesar de no ensino médio integrado, a carga horária ser de meio período, as turmas de primeiro ao terceiro ano são obrigadas a ficar um dia na semana integralmente devido as disciplinas de educação física e artes, além dos alunos que fazem projetos extras fora do horário de aula. Muitos estudantes não têm condições de pagar por uma refeição completa e saudável, assim optando por algo que caiba no orçamento e, geralmente, são coisas como salgados, fast-food e frituras.

Algumas instituições federais contam com o sistema de bandejão, que oferecem refeições de baixo custo, no qual o cardápio é pensado por nutricionistas, favorecendo a dieta dos alunos que frequentam esses locais, podendo influenciar na alimentação em casa, no rendimento escolar e no bem-estar geral.

A fim de esclarecer as influências desse costume dos alunos, foram realizadas duas pesquisas: a primeira acerca do tipo de alimentação dos estudantes nesses

estabelecimentos e suas preferências e a segunda, sobre o impacto econômico de um bandeirão na escola.

Com isso, pretende-se discutir os resultados com alunos, professores e funcionários da instituição em uma mesa-redonda, propondo uma reflexão sobre os impactos desses hábitos.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde; economia; educação.

REFERÊNCIAS:

ALVES, E. L. G.; VIEIRA, J. L. T.. *Evolução do padrão de consumo alimentar da população da cidade de São Paulo*. São Paulo: IPEA, 1973.

LOBO, E. M.L.; CANAVARROS, O.; ELIAS, Z. F.; NOVAIS, S.; MADUREIRA, L. B.. *Estudos das categorias socioprofissionais, dos salários e do custo da alimentação no Rio de Janeiro de 1820 a 1930*. Rio de Janeiro: FGV, 1973.

Restaurantes Universitários- UFF. *Funcionamento dos Refeitórios*. Disponível em: <<http://www.restaurante.uff.br>>. Acesso em 23/06/2017.

URFJ. Nutrição - *Sistema de Alimentação Preços*. Disponível em: <<http://ru.ufrj.br/index.php/2014-08-19-01-49-16>>. Acesso em 23/06/2017.

EMPREGO E COOPERAÇÃO TECNOLÓGICA NA INDÚSTRIA DE PETRÓLEO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: OPORTUNIDADES E DESAFIOS

Coordenadora: Magda Lauri Gomes Leite
magdalaury@gmail.com

Palestrantes: Heitor Soares Mendes; Marta Lucia Azevedo Ferreira; Ricardo Rezende Ramos
heitor.mendes@cefet-rj.br; marta.ferreira@cefet-rj.br; ricramos@petrobras.com.br

RESUMO

O período de 2003 a 2013 decorrente da forte expansão da economia chinesa - conhecido como boom das commodities - beneficiou a economia brasileira com sua ampla e diversificada matriz produtiva, estimulando uma das vertentes do debate sobre o desenvolvimento econômico a partir da indústria petrolífera. Este boom também beneficiou a economia fluminense ao reforçar o protagonismo desta indústria já alcançado com a exploração offshore na Bacia de Campos nos anos 70 e 80. Além disso, as descobertas na camada pré-sal anunciadas em 2007 abriram para o Brasil amplas oportunidades econômicas aliadas a desafios tecnológicos e de formação de recursos humanos. Com efeito, as oportunidades de trabalho no segmento de extração de petróleo exigem elevada qualificação profissional de nível técnico e superior em várias áreas tecnológicas para as quais o CEFET/RJ pode contribuir, tanto em termos de ensino, como de pesquisa.

Em que pese a queda no preço do petróleo que vem ocorrendo desde 2014, a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) informa que o Estado do Rio de Janeiro (ERJ) foi responsável por 67% da produção nacional de petróleo em 2016. Como tal conjuntura vem afetando as rendas obtidas com royalties e participações especiais, pretende-se nesta mesa redonda discutir as perspectivas de emprego e de cooperação tecnológica entre a academia e a indústria petrolífera no contexto pós-crise financeira de 2008, o qual deflagrou mudanças significativas ao redor do mundo e, em especial, no cenário político, econômico e regulatório nacional. No que tange à geração de novos empregos, sobretudo no segmento de Exploração e Produção (E&P), vale destacar que o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) aprovou cronograma de novas rodadas de licitação para extração de petróleo já confirmadas pela ANP para o período 2017-2019, o que coloca em

evidência a importância dessa discussão. O Brasil possui um grande potencial a ser explorado, de modo que os resultados dos próximos leilões e os futuros campos a serem mapeados e explorados irão indicar a proeminência dos estados em termos de produção e centro econômico da indústria petrolífera. A importância geopolítica do setor e seu papel no desenvolvimento econômico nacional e regional ratificam a oportunidade do debate sobre um projeto nacional que oriente a obtenção de vantagens competitivas sistêmicas e sustentáveis.

No que se refere à cooperação tecnológica, cabe ressaltar que o sucesso deste processo depende da continuidade de políticas e investimentos públicos, uma vez que a indústria petrolífera é fortemente influenciada pela dimensão geopolítica, sofrendo redirecionamentos constantes em função de variações no preço do petróleo, além de estratégica para o desenvolvimento dos países. Desde o final dos anos 90, as Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT) brasileiras foram os atores-chave de políticas de capacitação tecnológica e formação de recursos humanos para esta indústria por meio da Cláusula de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P,D&I). A integração entre estas políticas e sua continuidade são essenciais para a eficácia dos resultados e benefícios no longo prazo. Do contrário, todos os esforços empreendidos e conquistas alcançadas até o momento poderão significar um grande desperdício de recursos. Eis o desafio que se impõe no contexto atual de retração do setor a nível mundial e de crise institucional, política e econômica no Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: Emprego; Cooperação Tecnológica; Indústria Petrolífera.

REFERÊNCIAS:

BIELSCHOWSKY, R.. *Estratégia de desenvolvimento e as três frentes de expansão no Brasil: um desenho conceitual*. Economia e Sociedade, v. 21, número especial, p. 729-747, 2012.

BRITO, F. S. R.; GUALBERTO, A. R.; SILVA NETO, R.. *Impactos iniciais da crise do petróleo de 2014 nos municípios do circuito espacial do petróleo do estado do Rio de Janeiro*. In: Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, XVII, 2017 - XVII ENANPUR, Anais... São Paulo, SP, Brasil, 2017.

CAVALIERI, H. ; MENDES, H. S.; HASENCLEVER, L.. *Sustentabilidade energética, especialização produtiva e desenvolvimento: como superar este paradoxo?* In: Latin American Energy Economics Meeting. New Energy Landscape: Impacts for Latin America, VI, 2017 - VI ELAEE, Anais... Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2017.

CEDRO, R. C.. *A estratégia do pré-sal como política de desenvolvimento nacional*. Cadernos do Desenvolvimento, v. 9, n. 14, p. 105-117, 2014.

FERREIRA, M. L. F.. *Formação e capacitação em engenharia no setor de petróleo: a cooperação entre ANP, Petrobras e universidades do estado do Rio de Janeiro*. (Tese de Doutorado). Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, Brasil, 2015.

FERREIRA, M. L. F.; RAMOS, R. R.. *Redes e parcerias tecnológicas no setor petrolífero brasileiro: o caso da Petrobras*. Espacios (Caracas), v. 38, n. 32, p. 3, 2017.

FRISCHTAK, C. R.; BELLUZZO, L. G. M.. *Produção de commodities e desenvolvimento econômico: uma introdução*. In: BELLUZZO, L. G. M.; FRISCHTAK, C. R. & LAPLANE, M. (Orgs.). *Produção de commodities e desenvolvimento econômico*. Campinas : UNICAMP, Instituto de Economia, 2014, p. 9-20.

HASENCLEVER, L.; CAVALIERI, H.; TORRES, R. & MENDES, H.. *Especialização produtiva: potenciais e desafios para o estado do Rio de Janeiro*. Cadernos do Desenvolvimento Fluminense, v. 9, p. 11-23, 2016.

MELO, H. P. & OLIVEIRA, A.. *Café e petróleo: um paralelo histórico*. Cadernos do Desenvolvimento Fluminense, v. 7, p. 91-104, 2015.

SILVA, R. D.. *Royalties e desenvolvimento regional: uma reflexão sobre os desafios do Rio de Janeiro*. In: MONTEIRO NETO, A.; CASTRO, C. N. & BRANDÃO, C. A. Desenvolvimento regional no Brasil: políticas, estratégias e perspectivas. Rio de Janeiro : Ipea, 2017, p. 347-366.

SOBRAL, B. L. B.. *A evidência da estrutura produtiva oca: o estado do Rio de Janeiro como um dos epicentros da desindustrialização nacional*. In: MONTEIRO NETO, A.; CASTRO, C. N. & BRANDÃO, C. A. Desenvolvimento regional no Brasil: políticas, estratégias e perspectivas. Rio de Janeiro: IPEA, 2017, p. 397-426.

EMPREGO E COOPERAÇÃO TECNOLÓGICA NA INDÚSTRIA DE PETRÓLEO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: OPORTUNIDADES E DESAFIOS

Coordenadora: Magda Lauri Gomes Leite
magdalaui@gmail.com

Palestrantes: Heitor Soares Mendes; Marta Lucia Azevedo Ferreira; Ricardo Rezende Ramos
heitor.mendes@cefet-rj.br; marta.ferreira@cefet-rj.br; ricramos@petrobras.com.br

RESUMO

O período de 2003 a 2013 decorrente da forte expansão da economia chinesa - conhecido como boom das commodities - beneficiou a economia brasileira com sua ampla e diversificada matriz produtiva, estimulando uma das vertentes do debate sobre o desenvolvimento econômico a partir da indústria petrolífera. Este boom também beneficiou a economia fluminense ao reforçar o protagonismo desta indústria já alcançado com a exploração offshore na Bacia de Campos nos anos 70 e 80. Além disso, as descobertas na camada pré-sal anunciadas em 2007 abriram para o Brasil amplas oportunidades econômicas aliadas a desafios tecnológicos e de formação de recursos humanos. Com efeito, as oportunidades de trabalho no segmento de extração de petróleo exigem elevada qualificação profissional de nível técnico e superior em várias áreas tecnológicas para as quais o CEFET/RJ pode contribuir, tanto em termos de ensino, como de pesquisa.

Em que pese a queda no preço do petróleo que vem ocorrendo desde 2014, a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) informa que o Estado do Rio de Janeiro (ERJ) foi responsável por 67% da produção nacional de petróleo em 2016. Como tal conjuntura vem afetando as rendas obtidas com royalties e participações especiais, pretende-se nesta mesa redonda discutir as perspectivas de emprego e de cooperação tecnológica entre a academia e a indústria petrolífera no contexto pós-crise financeira de 2008, o qual deflagrou mudanças significativas ao redor do mundo e, em especial, no cenário político, econômico e regulatório nacional.

No que tange à geração de novos empregos, sobretudo no segmento de Exploração e Produção (E&P), vale destacar que o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) aprovou cronograma de novas rodadas de licitação para extração de petróleo já confirmadas pela ANP para o período 2017-2019, o que

coloca em evidência a importância dessa discussão. O Brasil possui um grande potencial a ser explorado, de modo que os resultados dos próximos leilões e os futuros campos a serem mapeados e explorados irão indicar a proeminência dos estados em termos de produção e centro econômico da indústria petrolífera. A importância geopolítica do setor e seu papel no desenvolvimento econômico nacional e regional ratificam a oportunidade do debate sobre um projeto nacional que oriente a obtenção de vantagens competitivas sistêmicas e sustentáveis.

No que se refere à cooperação tecnológica, cabe ressaltar que o sucesso deste processo depende da continuidade de políticas e investimentos públicos, uma vez que a indústria petrolífera é fortemente influenciada pela dimensão geopolítica, sofrendo redirecionamentos constantes em função de variações no preço do petróleo, além de estratégica para o desenvolvimento dos países. Desde o final dos anos 90, as Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT) brasileiras foram os atores-chave de políticas de capacitação tecnológica e formação de recursos humanos para esta indústria por meio da Cláusula de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P,D&I). A integração entre estas políticas e sua continuidade são essenciais para a eficácia dos resultados e benefícios no longo prazo. Do contrário, todos os esforços empreendidos e conquistas alcançadas até o momento poderão significar um grande desperdício de recursos. Eis o desafio que se impõe no contexto atual de retração do setor a nível mundial e de crise institucional, política e econômica no Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: Emprego; Cooperação Tecnológica; Indústria Petrolífera.

REFERÊNCIAS:

BIELSCHOWSKY, R.. *Estratégia de desenvolvimento e as três frentes de expansão no Brasil: um desenho conceitual*. Economia e Sociedade, v. 21, número especial, p. 729-747, 2012.

BRITO, F. S. R.; GUALBERTO, A. R.; SILVA NETO, R.. *Impactos iniciais da crise do*

petróleo de 2014 nos municípios do circuito espacial do petróleo do estado do Rio de Janeiro. In: Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, XVII, 2017 - XVII ENANPUR, Anais... São Paulo, SP, Brasil, 2017.

CAVALIERI, H. ; MENDES, H. S.; HASENCLEVER, L.. *Sustentabilidade energética, especialização produtiva e desenvolvimento: como superar este paradoxo?* In: Latin American Energy Economics Meeting. New Energy Landscape: Impacts for Latin America, VI, 2017 - VI ELAEE, Anais... Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2017.

CEDRO, R. C.. *A estratégia do pré-sal como política de desenvolvimento nacional.* Cadernos do Desenvolvimento, v. 9, n. 14, p. 105-117, 2014.

FERREIRA, M. L. F.. *Formação e capacitação em engenharia no setor de petróleo: a cooperação entre ANP, Petrobras e universidades do estado do Rio de Janeiro.* (Tese de Doutorado). Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, Brasil, 2015.

FERREIRA, M. L. F.; RAMOS, R. R.. *Redes e parcerias tecnológicas no setor petrolífero brasileiro: o caso da Petrobras.* Espacios (Caracas), v. 38, n. 32, p. 3, 2017.

FRISCHTAK, C. R.; BELLUZZO, L. G. M.. *Produção de commodities e desenvolvimento econômico: uma introdução.* In: BELLUZZO, L. G. M.; FRISCHTAK, C. R. & LAPLANE, M. (Orgs.). *Produção de commodities e desenvolvimento econômico.* Campinas : UNICAMP, Instituto de Economia, p. 9-20 , 2014.

HASENCLEVER, L.; CAVALIERI, H.; TORRES, R.; MENDES, H.. *Especialização produtiva: potenciais e desafios para o estado do Rio de Janeiro.* Cadernos do Desenvolvimento Fluminense, v. 9, p. 11-23, 2016.

MELO, H. P.; OLIVEIRA, A.. *Café e petróleo: um paralelo histórico*. Cadernos do Desenvolvimento Fluminense, v. 7, p. 91-104, 2015.

SILVA, R. D.. *Royalties e desenvolvimento regional: uma reflexão sobre os desafios do Rio de Janeiro*. In: MONTEIRO NETO, A.; CASTRO, C. N. & BRANDÃO, C. A. Desenvolvimento regional no Brasil: políticas, estratégias e perspectivas. Rio de Janeiro : IPEA, p. 347-366, 2017.

SOBRAL, B. L. B.. *A evidência da estrutura produtiva oca: o estado do Rio de Janeiro como um dos epicentros da desindustrialização nacional*. In: MONTEIRO NETO, A.; CASTRO, C. N. & BRANDÃO, C. A. Desenvolvimento regional no Brasil: políticas, estratégias e perspectivas. Rio de Janeiro: IPEA, p. 397-426, 2017,.

FIGURAÇÕES DO FANTÁSTICO NA LITERATURA BRASILEIRA

Coordenadora: Tatiana Alves Soares Caldas
tatiana.alves.rj@gmail.com

Palestrantes: Tatiana Alves Soares Caldas; Michelle Dull Sampaio Beraldo Matter; Polyana Pires Gomes

RESUMO

A mesa redonda “Figurações do fantástico na Literatura Brasileira” pretende analisar diferentes obras que apresentam aquilo que se denomina fantástico, ou seja, o pantanoso e fronteiro território narrativo em que aspectos que fogem à lógica do universo diegético causam perplexidade. Situado entre o estranho, marcado pela explicação racional surgida em algum momento, e o maravilhoso, em que se assume que algo ali existente contraria definitivamente as leis daquele mundo, o fantástico amplia possibilidades de leitura, atuando tanto no âmbito da história quanto no do discurso. Desse modo, a presente mesa propõe-se a abordar três grandes nomes da literatura brasileira, tendo por foco a tematização do fantástico em suas obras.

Nesse sentido, Tatiana Alves analisará o conto *Tigrela* (1977), de Lygia Fagundes Telles. Em uma narrativa que mais insinua do que propriamente revela, vários elementos simbólicos perpassam a trama, que se configura como vertente do fantástico, por meio da imagem de um ser híbrido, que tanto sugere a inserção do maravilhoso quanto aponta a metáfora de um relacionamento proibido, escamoteado pela condição mágica da fêmea/filhote de tigre. Várias circunstâncias acabam por corroborar a ambiguidade gerada pelo relato, e a análise tomará por base aspectos recorrentes no texto com o objetivo de pensar a configuração do fantástico na referida obra como representação de um feminino subjugado pela cultura patriarcal. Dando continuidade, o trabalho de Michele Matter pretende ler *A Hora dos Ruminantes*, romance de José J. Veiga, pensando sobre o fantástico tal como revelado pelo autor e objetivando interpretar possíveis níveis alegóricos presentes na narrativa. Nela, o fantástico aparece ligado à reversão de uma ordem primeira provocada por um abuso de poder que oprime e cerceia. Tendo aprendido com Roland Barthes que a literatura é uma experiência revolucionária da linguagem, a professora pretende explorar o que a materialidade da linguagem do texto, isto é,

sua camada significativa, revela a respeito dessas possíveis interpretações alegóricas. A análise procurará ler o romance como uma história de poder, e como uma experiência dolorosa de privação, mas também de alguma resistência contra o absurdo de uma realidade que nem sempre é tão estranha assim.

Por sua vez, Polyana Pires apresentará o destino desafortunado dos personagens de Murilo Rubião, considerado o primeiro escritor brasileiro dedicado inteiramente à produção de contos fantásticos. No conto *Petúnia* (1974), vítimas de opressão inexplicável, os personagens são incapazes de modificar a própria vida. Para narrar essa situação labiríntica, uma linguagem simples e concisa é empregada, acentuando a inverossimilhança da história e, ao mesmo tempo, gerando uma ficção convincente. Por meio de petúnias e rosas pretas, o narrador, incapaz de sorrir diante do sofrimento incompreensível, trata da ausência, da violência e da morte. Tal efeito é conquistado devido ao aproveitamento do elemento natural; metáfora canônica da literatura, a flor é fundamental na estruturação do fantástico em Murilo Rubião, sumarizando os fatos narrados, além de desencadeá-los.

PALAVRAS-CHAVE: Literatura; Prosa; Fantástico

REFERÊNCIAS:

ANDRADE, V.L.. *As metamorfoses de Rubião*. In: RUBIÃO, Murilo. *Contos reunidos*. 2 ed. São Paulo: Ática, 1999.

ARRIGUCCI JR., D.. *Minas, assombros e anedotas (os contos fantásticos de Murilo Rubião)*. In: _____. *Enigma e comentário – ensaios sobre literatura e experiência*. São Paulo: Companhia das Letras, 1987.

BACHELARD, G.. *A água e os sonhos*. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

BASTOS, A.. *Insondáveis são os desígnios do poder: a ficção de José J. Veiga*. IN: Revista Metamorfoses I. Rio de Janeiro: Edições Cosmos e Cátedra Jorge de Sena, pp. 101-13, 2000.

_____. *Murilo Rubião e a questão da causalidade*. In: BATALHA, Maria Cristina; GARCÍA, Flavio (Orgs.). *Murilo Rubião 20 anos depois de sua morte*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2013.

_____. *Os realismos irrealistas na literatura brasileira contemporânea*. Disponível em: <http://www.alcmeno.com/wordpress/wp-content/arquivos/os-realismos-irrealistas-2010-sem-adendos.pdf>. Acesso em: 03 dez. 2015.

BRANDÃO, J.de S.. *Mitologia Grega*. Petrópolis: Vozes, 3v, 2002.

BRUNEL, P. (org.). *Dicionário de mitos literários*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1998.

CESERANI, R.. *O Fantástico*. Curitiba: Editora UFPR, 2006.

CHEVALIER, J.; GHEERBRANT, A.. *Dicionário de símbolos*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1990.

COELHO, N. N.. *Seleção-Lygia Fagundes Telles*. Rio de Janeiro: José Olímpio, 1971.

FURTADO, F.. *A construção do fantástico na narrativa*. Lisboa: Horizonte Universitário, 1980.

LOWE, E.. *Entrevista com Murilo Rubião*. Disponível em: <http://www.murilorubiao.com.br/entlowe.aspx>. Acesso em: 10 set. 2015.

MAGALHÃES JR., R.. *A arte do conto*. Rio de Janeiro: Edições Bloch, 1972.

RUBIÃO, M.. *Contos reunidos*. 2 ed. São Paulo: Ática, 1999.

SILVA, V. M. T.. *Dispersos e inéditos: estudos sobre Lygia Fagundes Telles*.
Goiânia: Cãnone editorial, 2009.

TELLES, L. F.. *Seminário dos Ratos*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

TODOROV, T.. *Introdução à literatura fantástica*. São Paulo: Perspectiva, 2004.

VEIGA, J.J.. *A Hora dos Ruminantes. Romance*. 32ed. RJ: Bertrand Brasil, 1997.

XAVIER, E.. *O conto brasileiro e sua trajetória: a modalidade urbana dos anos 20 aos anos 70*. Rio de Janeiro: Padrão, 1987.

FOCO NA ESTRATÉGIA: CONHECENDO OS DESAFIOS DO CEFET/RJ

Coordenadora: Úrsula Maruyama
ursula.maruyama@cefet-rj.br

Palestrantes: Priscila Daniel de Paiva Gama e Silva; Julliany Sales Brandão; Aline Guimarães Monteiro Trigo
diges@cefet-rj.br

RESUMO

No atual momento da economia globalizada, as instituições precisam buscar nas principais fontes de conhecimento, soluções dinâmicas para o planejamento de suas estratégias. Além disso, é necessário aporte tecnológico para garantir a sua competitividade. Nesse contexto, as instituições de ensino desempenham uma função crucial no aperfeiçoamento dessas técnicas, contribuindo para a criação de valor e para a inovação tecnológica. Em contrapartida, temos as restrições orçamentárias na Gestão Pública, somados aos desafios nas áreas de Governança e Gestão de Riscos para desenvolver as atividades de forma ambientalmente e socialmente sustentável.

Neste sentido, as Instituições de Ensino não devem fugir desse desafio, pois em não usando suas forças combinadas para ajudar a solucionar os problemas emergentes da sociedade global, serão ignoradas no despertar das mudanças. O Governo Federal, por meio da Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental do Ministério do Meio Ambiente (MMA), tem buscado promover, através da adoção da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P). A Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) é um programa criado pelo Ministério do Meio Ambiente em 1999 como resposta da administração pública à necessidade de enfrentamento de graves questões ambientais, como: gastar menos energia e água para manter as instalações, gerar o mínimo de resíduos, adquirir produtos que causem menos danos ao meio ambiente e promover condições de trabalho decentes. Ou seja, a organização deve estimular o consumo consciente, o combate ao desperdício e a responsabilidade socioambiental.

Considerando o cenário supracitado a Diretoria de Gestão Estratégica do CEFET-RJ, reuniu esforços e com a sua nova equipe no Departamento de Desenvolvimento Institucional (DEDIN), no Departamento de Tecnologia da Informação (DTINF) e na

Seção de Estratégia para a Sustentabilidade Institucional (SESAI) está trabalhando para uma transformação na sua cultura institucional. Assim, apresenta-se a seguinte questão: Como trabalhar a gestão estratégica, voltada à integração do Ensino, Pesquisa e Extensão, associada à Gestão Pública tecnológica e ambientalmente sustentável?

Por conseguinte, este trabalho busca apresentar à comunidade acadêmica algumas das principais atividades realizadas pela Diretoria de Gestão Estratégica: Gestão da Estratégia Institucional; Mapeamento de processos e Gestão de Riscos; Desenvolvimento e Infra de TI; Governança & Projetos em TI; Transparência na Informação; atuação na área dos Direitos Humanos e Sustentabilidade Ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão estratégica; governança e tecnologia; sustentabilidade e direitos humanos.

REFERÊNCIAS:

ALBUQUERQUE, E.. *Sistema nacional de inovação no Brasil: uma análise introdutória a partir de dados disponíveis sobre a ciência e a tecnologia*. Revista de Economia Política. v. 16, nov. 1996.

BARBIERI, J. C.. *Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos*. 3 Edição. Rio de Janeiro: editora Saraiva, 2011.

BECKER, F.. *Educação e construção do conhecimento*. 2.ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

BRASIL. *Política Nacional de Educação Ambiental*. Lei nº 9795 de 27 de abril de 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm> Acesso em: 27 mar. 2017.

CEFET-RJ. DIGES. *Plano de Desenvolvimento Institucional: PDI 2015-2019/CEFET-RJ*. Rio de Janeiro: CEFET-RJ, 2016.

CHAIMOVICH, H.. *Brasil, ciência, tecnologia: alguns dilemas e desafios*. Estudos Avançados. v. 14, 2000.

CROSSAN, M.; APAYDIN, M.. *A multi-dimensional framework of organizational innovation: a systematic review of the literature*. Journal of Management studies. 47:6 september, 2010.

DUCKWORTH, E.. *Helping students get to where ideas can find them*. The New Educator, n.5, pp. 185-188, 2009.

EPSTEIN, M.; DAVILA, T.; SHELTON, R.. *As regras da inovação*. Porto Alegre: Artmed, 2006.

FAVA-DE-MORAES, F.. *Universidade, inovação e impacto socioeconômicos*. São Paulo em Perspectiva, São Paulo. v. 14, p. 8-11, 2000.

FONTES, C.. *Modelos Organizativos de Escolas e Métodos Pedagógicos*. Disponível em <<http://educar.no.sapo.pt/metpedagog.htm>> Acesso em 09 de fevereiro 2013.

FREIRE, P.. *Educação e Mudança*. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

IBGE. *Pesquisa de Inovação Tecnológica: 2008 (PINTEC)*. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

LAYRARGUES, P.P.. *Gestão Ambiental e Universidades: um caminho pedagógico para a sustentabilidade*. Brasília: Cidade Gráfica e Editora, 2011. Disponível em: <http://www.foruns.unicamp.br/foruns/projetocotuca/biblioteca_virtual/arquivos/Phillpi.pdf> Acesso em: 15 mar. 2017.

LIPKIN, N; PERRYMORE, A.. *A Geração Y no Trabalho*. São Paulo: Elsevier, 2010.

MADEIRA, A.C.F.D.. *Indicadores de sustentabilidade para instituições de ensino superior*. 2008. 220 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia do Ambiente) - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, 2008.

MARUYAMA, U.. *Ciência, tecnologia e inovação na educação: aprendizado de novas abordagens na educação tecnológica*. Rio de Janeiro: CEFET-RJ, 2013. 200p. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Educação): Centro Federal de Educação Tecnológica –Celso Suckow da Fonseca, 2013.

MCTI. *Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) 2012-2015 e balanço das atividades estruturantes 2011*. Brasília, DF: MCTI, 2012.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO - MPOG. *Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012*. Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e dá outras providências. Publicada no D.O.U. nº 220, de 14/11/2012, Seção I , pág. 113.

PERRENOUD, P.. *As competências para ensinar no século XXI: A formação dos professores e o desafio da avaliação*. Artmed, 2002.

SCHEIN, E.. *Cultura Organizacional e liderança*. Rio de Janeiro: Atlas, 2009.

SOUSA, M. G. B. ; CARNIELLO, M. F. ; ARAUJO, E. A. S.. *O Papel das Instituições de Ensino Superior no Desenvolvimento Sustentável*. In: Encontro de Pós-Graduação as contribuições da ciência para a sustentabilidade do planeta, 2011, São José dos Campos, SP. XII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação. São José dos Campos, SP: UNIVAP, 2011.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. *Gestão do Conhecimento*. Porto Alegre: Bookman, 2008.

INTERCÂMBIO ESTUDANTIL: CAMINHOS POSSÍVEIS

Coordenadora: Aline Provedel Dib
alinedib@yahoo.com.br

Palestrantes: Guilherme Oliveira Coutinho; Emilly Borret; Beatriz Puga dos Santos
gui_cliver@hotmail.com; gatinha_lindinha_borret@hotmail.com; beapuga1234@gmail.com

RESUMO

A presente mesa redonda tem por objetivo discutir experiências e oportunidades de intercâmbio no exterior. O aumento na oferta de bolsas de estudo e a crescente procura por tais benefícios podem ser vistos de forma muito positiva, uma vez que “as relações educativas e sociais construídas e vivenciadas através de uma experiência de intercâmbio estudantil podem possibilitar ao aluno um contato e uma integração com a cultura do país visitado para além das experiências proporcionadas por viagens turísticas” (EIRAS, 2008). Dessa forma, primeiramente, abordaremos o programa Jovens Embaixadores, o qual premia com um intercâmbio cultural e diplomático de um mês nos Estados Unidos alunos de ensino médio da rede pública que sejam destaques no meio escolar e em suas comunidades. Em seguida, falaremos sobre o programa EducationUSA, que faz parte da Seção de Educação e Cultura (Bureau of Educational and Cultural Affairs – ECA) do Departamento de Estado Americano, e as oportunidades oferecidas para cursar a graduação nos Estados Unidos. Será destacado como o ambiente acadêmico do CEFET pode ajudar os discentes a lograr êxito nesses programas. Num segundo momento, trataremos das oportunidades oriundas da participação no programa Jovens Embaixadores e de como usar o que fora aprendido no programa para obter novas experiências. Considerando que os intercâmbios culturais provocam nos intercambistas mudanças, crescimento e desenvolvimento humano, pode-se dizer também que, além de estarem relacionados a uma educação intercultural, os intercâmbios contribuem para uma educação em valores. Além disso, falaremos sobre algumas bolsas de intercâmbio universitário como a Santander e a Erasmus (e seus 4 subtipos) e sobre o processo de seleção para summits, congressos e workshops internacionais. Será fornecida aos participantes uma lista de sites que servem de ferramentas para a pesquisa de experiências no exterior. Por fim, realçaremos a internacionalização do CEFET-RJ promovida pela Assessoria de

Convênios e Relações Internacionais (ASCRI), a qual promove e acompanha os processos seletivos de intercâmbio, desde a formalização do edital até a estada dos estudantes em suas instituições de destino no país estrangeiro, e também realiza a gestão de todo o processo de recepção de alunos estrangeiros do convênio Programa Estudante de Graduação (PEC-G).

PALAVRAS-CHAVE: Literatura; Poesia; Feminino; intercâmbio; bolsas de estudo; Jovens Embaixadores

REFERÊNCIAS:

BARTELL, M.. *Internacionalização das Universidades: Uma universidade cultural baseou a estrutura*. Instrução mais elevada. Manitoba, Winniepeg, 2003.

EIRAS, A.. *Os intercâmbios institucionais entre alunos de graduação e sua importância nas políticas de regionalização universitária*. Artigo de mestrado da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP, Campinas, 2008.

LÍNGUAS ADICIONAIS NO ENSINO MÉDIO: DIÁLOGOS E PROPOSTAS DE PRÁTICAS INTEGRADORAS E CRÍTICAS

Coordenadora: Flávia Silveira Dutra
fsdutra@hotmail.com

Palestrantes: Cláudia Bichara de Oliveira Gomes; Fabícia Eugênia Gomes de Andrade; Andréa Conceição Braga Antunes;
Luciana Maria da Silva Figueiredo.
claudia.b.o.gomes@gmail.com; fabriciaeugenia2@gmail.com; andreaantunes@fiocruz.br; lfigueiredo@fiocruz.br

RESUMO

Esta mesa redonda propõe estabelecer diálogos sobre o ensino de línguas adicionais no Ensino Médio a partir de uma perspectiva integradora e crítica apresentando e refletindo sobre as práticas desenvolvidas no contexto da sala de aula por algumas professoras que atuam na rede pública federal de ensino (CEFET/RJ - Maracanã e EPSJV/FIOCRUZ).

Ancoramo-nos na perspectiva do letramento crítico (MUSPRATT, S., LUKE, A., & FREEBODY, P., 1997) por compreender que os aprendizes devem envolver-se em práticas de letramentos que reconheçam e promovam o engajamento com questões sociais, políticas, culturais e identitárias, entendendo a língua como uma forma de agir social e politicamente para questionar, negociar e mudar sua realidade, em um mundo cada vez mais cultural e linguisticamente plural e híbrido (Kalantzis & Cope, 2012). Outro aspecto fundamental que norteia essa proposta é o reconhecimento e a relevância das várias possibilidades de modos de linguagem e conhecimentos pelos quais podemos reconstruir significados na contemporaneidade, tanto local quanto globalmente. Com a rápida e contínua transformação do mundo atual por meio das novas tecnologias de informação e as novas exigências de uma sociedade altamente tecnologizada e plural, tornou-se necessário ressignificar os modos pelos quais as pessoas participam dos significados nos diversos espaços contemporâneos de comunicação (Kalantzis & Cope, 2012). É de extrema importância, portanto, que a sala de aula de línguas seja entendida cada vez mais como um espaço em que essas questões sejam consideradas e problematizadas nas práticas que aí se desenvolvem.

Desse modo, com base nesses pressupostos teóricos, e por defender que o ensino de línguas adicionais tem papel relevante nesse processo, apresentamos

propostas didático-pedagógicas para o ensino de línguas adicionais com o objetivo de propor e refletir sobre atividades responsivas e dialógicas e mais integradoras, considerando fundamental a multiplicidade de vozes e saberes para a formação cidadã de aprendizes mais críticos, conscientes e reflexivos para atuar não só no mercado de trabalho, mas, sobretudo, para corresponder às demandas e práticas sociais do mundo contemporâneo. Além disso, destacamos a importância e a necessidade desse contínuo diálogo entre os pares buscando a reflexão e a integração entre suas práticas.

PALAVRAS-CHAVE: Línguas Adicionais; letramento crítico; diálogos

REFERÊNCIAS:

BENESCH, S.. *Critical praxis as materials development*. In: HARWOOD, N. (Ed.) English Language Teaching Materials: Theory and Practice. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

COPE, B.; KALANTZIS, M. (Eds.) *Multiliteracies: literacy learning and the design of social futures*. London: Routledge, 2005.

HARWOOD, N. (Ed.) *English Language Teaching Materials: Theory and Practice*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

KALANTZIS, M.; COPE, B.. *Literacies*. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

KULLMAN, J.. *Challenging constructions of the world and the individual in the English Textbook*. In: PEREIRA, A. & GOTTHEIM, L. (Orgs.) Materiais didáticos para

o ensino de lingual estrangeira: processos de criação e contextos de uso. Campinas: Mercado de Letras, 2012.

MUSPRATT, S.; LUKE, A.; FREEBODY, P. (Eds.). *Constructing Critical Literacies*. Creskill, NJ/Sydney: Hampton Press/Allen & Unwin, 1997.

NORTON, B.. *Critical literacy and international development*. *Critical Literacy: Theories and Practices*, v. 1, n. 1, p. 6-15, 2007.

PEREIRA, A.; GOTTHEIM, L. (Orgs.) *Materiais didáticos para o ensino de língua estrangeira: processos de criação e contextos de uso*. Campinas: Mercado de Letras, 2012.

TÍLIO, R. C.. *Linguística (Aplicada), contemporaneidade e materiais didáticos: Diálogos...* In: SANTOS, L. I. S. & DA SILVA, K. A. (Orgs.) *Linguagem, Ciência e Ensino: Desafios Regionais e Globais*. Campinas, S.P.: Pontes Editora, 2013.

WALLACE, C.. *Local literacies and global literacy*. In: BLOCK, D. & CAMERON, D. (Orgs.) *Globalization and language teaching*. London: Routledge, 2002.

O ENSINO DE PORTUGUÊS PARA ESTRANGEIROS NO CEFET/RJ: AÇÕES INSTITUCIONAIS E O PAPEL DO BOLSISTA DE EXTENSÃO

Coordenador: Antonio Ferreira da Silva Júnior
afjrespanhol@gmail.com

Palestrantes: Bruna dos Santos; Beatriz Puga dos Santos; Thalita Carnevale Sodré

RESUMO

Esta mesa redonda de caráter tem como objetivo principal demonstrar as ações iniciais de implantação do ensino de português para alunos intercambistas do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ) mediante o início do projeto de extensão de oficinas de português para estrangeiros a partir de abril de 2017 no campus Maracanã. O despertar do projeto surgiu através de dados mapeados de um trabalho final da disciplina de Língua Espanhola do Bacharelado em Línguas Estrangeiras Aplicadas às Negociações Internacionais sobre a presença de alunos hispanofalantes na instituição e suas principais dificuldades em relação à língua portuguesa e às questões culturais. Após isso, iniciou-se um trabalho de reflexão sobre como os alunos do Bacharelado poderiam intervir no acompanhamento linguístico-cultural desses intercambistas. Dessas reflexões originou-se o projeto de extensão mencionado e a disciplina optativa “Ensino intercultural de línguas estrangeiras”. O projeto conta, atualmente, com três bolsistas, visando funcionar como um laboratório de aprendizagem em práticas de linguagem envolvendo sujeitos de diferentes línguas e culturas. Para esta comunicação, pretende-se apresentar as ações institucionais de ensino de português para estrangeiros anteriores ao atual projeto, a contribuição das oficinas e o papel dos bolsistas. Com o apoio teórico de ORTIZ ÁLVAREZ & GONÇALVES (2016) e MENDES (2011), espera-se como encaminhamento do projeto a promoção de práticas de ensino de linguagens, o aprofundamento dos conhecimentos teóricos sobre interculturalidade e ensino de línguas para fins específicos, a elaboração do recorte temático das oficinas e de materiais didáticos autênticos e o levantamento de narrativas dos intercambistas sobre suas vivências no projeto.

PALAVRAS-CHAVE: projeto de extensão; papel do bolsista; intercambistas; ações institucionais; CEFET/RJ.

REFERÊNCIAS:

BORTONI-RICARDO, S. M.. *O professor pesquisador: introdução à pesquisa qualitativa*. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

FURTOSO, V. B. (org.). *Formação de professores de português para falantes de outras línguas: reflexões e contribuições*. Londrina: EDUEL, 2009.

MENDES, E. (org.). *Diálogos interculturais: ensino e formação em português língua estrangeira*. Campinas, SP: Pontes Editores, 2011.

ORTIZ ÁLVAREZ, M. L.; GONÇALVES, L. (Org.). *O mundo do português e o português no mundo afora: especificidades, implicações e ações*. Campinas, SP: Pontes Editores, 2016.

RAMOS, R. C. G.. *A história da abordagem instrumental na PUCSP*. In: CELANI, M.A.A.; FREIRE, M.M.; RAMOS, R. de C. G.. (Org.). *A Abordagem instrumental no Brasil: Um projeto, seus percursos e seus desdobramentos*. Campinas, SP: Mercado de Letras, v. 01, p. 35-46, 2009.

TELLES, J. A.. *A trajetória narrativa: histórias sobre a prática pedagógica e a formação do professor de línguas*. In: GIMENEZ, Telma (org.) *Trajetórias na formação de professores de línguas*. Londrina: Editora UEL, 2002.

OFICINA WEBRÁDIO CEFET/RJ

Coordenadoras: Marcia Andrade Morais Cabral; Talita de Oliveira
marciamoraisufrj@gmail.com

Palestrantes: Ana Paula Jaime Nadal Pupo; Anna Beatriz da Silva de Souza; Jansen da Conceição Fonseca;
Yan Roberto da Silva

RESUMO

O rádio, recurso tecnológico de telecomunicações que permite a emissão, a transmissão e a recepção, à distância, de signos (sinais verbais, visuais, sonoros), os quais, nesse processo, convertem-se em significados, é sistema de comunicações que, desenvolvido a partir da propagação de ondas eletromagnéticas, ainda no século XIX, atravessou a história da ciência e, em diálogo com outras áreas, como a informática, foi, ele mesmo, ressignificado como conceito e prática. De tal modo, a tecnologia do rádio tem se expandido e, no século XXI, outras modalidades de radiofrequência, para além da radiodifusão, têm se apresentado. Uma delas é a webrádio, em que se combinam as tecnologias de telecomunicações e informática e, ao par disso, as linguagens sonoro-verbo-visuais que frequentam portais de Internet e o rádio como mídia tradicionalmente constituída. Meio de comunicação rico que, a princípio, definiu-se como imediato e irrepetível, o rádio, com o surgimento da Internet, tem tido a sua natureza alterada; enfim, tem se redefinido. É importante, assim, considerar as tecnologias e estruturas que modificam a comunicação por esse meio. É importante ressaltar, também, a interatividade aplicada ao meio radiofônico e às novas possibilidades de interação entre ouvintes-internautas e emissoras, tendo em vista a utilização de diferentes recursos tecnológicos.

Este projeto tem por propósito demonstrar como vem, na prática, aplicando os conceitos teóricos apresentados acima, considerando, especialmente: (A) como o rádio, inserido nesse contexto em que elementos da comunicação mediada pelo computador são por ele assimilados, expande o conceito de interatividade radiofônica, haja vista as tecnologias digitais com que dialoga e das quais se apropria; (B) e como esse rádio, por ora chamado “rádio expandido”, embora

continue tendo no som o seu foco, por explorar recursos das tecnologias de informação e comunicação, oferece ao ouvinte-internauta maior interatividade, através de conteúdos multimídia vários (textos, fotografias, imagens estáticas e em movimento) – e, dessa forma, pode cumprir função social, à medida que propicie não só a emissão de informações de utilidade pública (prestação de serviços), mas também a troca saberes científicos e artístico-culturais, mediante linguagens verbo-visuais diversas. Nesse sentido, o rádio emerge como um meio de inclusão dos sujeitos sociais e, conseqüentemente, um agente para a construção da cidadania.

A partir de uma atividade bem sucedida na Semana de Ensino Pesquisa e Extensão em 2016, tendo como resultado a premiação do primeiro lugar da área de Telecomunicações, o projeto que, a partir desse ano, foi cadastrado na DIREX (Diretoria de Extensão) como projeto de extensão, conta com novos desafios. A primeira etapa do projeto, que diz respeito à transmissão on line da rádio, bem como a disponibilização do domínio da Web Rádio no ar, já está concluída. Nosso objetivo agora é alimentar o site com novos conteúdos, de modo a ampliar e democratizar os saberes dentro da instituição, por meio de gravação de entrevistas com profissionais e alunos, divulgação de projetos realizados pela comunidade escolar, abertura de espaço e oferta de um lugar de fala privilegiado aos alunos, exposição de produção de alunos. Como programação especial do centenário do CEFET/RJ, vem se criando um cronograma de entrevistas com professores, funcionários e alunos, que já se encontram disponíveis na página, buscando investigar a construção da identidade dos sujeitos com a instituição. A programação da rádio, assim, é constituída de modo a contemplar os objetivos descritos no escopo teórico apresentado inicialmente. Futuramente, o projeto busca ampliar a colaboração com outras áreas dos Cursos de Ensino Médio / Técnico Integrado, como Informática, a fim de atender às demandas surgidas da apropriação de outros saberes científicos. A integração entre saberes múltiplos e convergentes – base do projeto e objetivo central dos esforços empreendidos – é aqui compreendida como uma questão epistemológica, mais que meramente didático-curricular.

No que diz respeito ao dia-a-dia do projeto, é necessário destacar que a transmissão de todos os conteúdos descritos acima ocorre por meio do site da www.webradiocefetrj.tk, webemissora que está online, 24 horas por dia, contando

com a divulgação também por meio de mídias sociais, como o Instagram, Twitter e Facebook, podendo ser acessado por meio do aplicativo de smartphone disponível para os sistemas android e IOS. O site é composto, entre outros, de: conteúdo sobre a estrutura da tecnologia do rádio e as modificações por que tem passado, tendo em vista as novas tecnologias; textos verbais, desenhos, fotografias e vídeos produzidos pelos estudantes do CEFET/RJ; links que direcionem o internauta para informações de utilidade pública; transcrição e áudio de entrevistas, realizadas com professores e estudantes do CEFET/RJ, acerca de projetos que vêm sendo desenvolvidos dentro da instituição; e espaço para a interação com o ouvinte-internauta. A programação da webrádio é composta de conteúdos, entre outros, a saber: (i) de jornalismo, informativo e reflexivo; (ii) de prestação de serviços; (iii) de entretenimento cultural, literário e musical; (iv) de divulgação de informações referentes às produções acadêmicas, científicas e culturais, bem como de projetos e trabalhos desenvolvidos por discentes e docentes; (v) de informações quanto à dinâmica dos sujeitos integrantes da comunidade CEFET/RJ; (vi) de divulgação da participação dos ouvintes-internautas e de interação com eles.

Buscando ser um agente de ampliação de diferentes saberes e atento às novas demandas de comunicação atuais, o projeto da Web Rádio pretende incentivar a interação entre os diferentes atores da instituição, pensando no acionamento de diferentes linguagens e tecnologias como um aliado na formação de sujeitos conscientes de seu papel na sociedade. Com a Webrádio CEFET/RJ, busca-se ressaltar que o rádio, em seu sentido expandido, pode ser agente tanto para a construção das noções de responsabilidade social e ambiental, de desenvolvimento sustentável, de igualdade e respeito às diversidades sociais de gênero, de raça e/ou etnia e de credo; bem como para o exercício da cidadania em uma sociedade democrática.

Considerando os objetivos acima, nossa participação na Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão de 2017 busca não só apresentar as bases do projeto, seu percurso histórico, a metodologia adotada e os resultados obtidos até aqui, bem como ser também um agente propagador de conhecimentos múltiplos. Para tanto, serão oferecidas duas oficinas que tem como objetivo levar a comunidade escolar a compreender, na prática, como funciona o cotidiano da rádio.

A primeira oficina busca apresentar como se dá a alimentação de conteúdos da rádio, especialmente no que diz respeito às entrevistas realizadas. Tendo em vista o gênero textual em questão, a oficina busca mostrar os elementos envolvidos no planejamento da entrevista, que diz respeito a uma pesquisa prévia sobre o assunto e sobre o entrevistador, considerando aspectos que despertem o interesse do público, e a posterior edição dos conteúdos, respeitando sempre a essência da entrevista. Como proposição de atividade, os inscritos na oficina também terão a oportunidade de organizar o esboço de uma entrevista, com a avaliação e sugestão dos coordenadores da oficina. Considerando outro conceito fundamental, a segunda oficina centra-se na gravação e transmissão dos conteúdos, em que serão apresentados os elementos que contribuem para que a rádio esteja no ar. Aspectos relacionados à parte técnica que acionam os conhecimentos específicos da área serão expostos na prática. Como proposição de atividade, a comunidade escolar será convidada a realizar a gravação e edição dos conteúdos elaborados na primeira parte da oficina, experimentando como é o cotidiano da rádio, seus desafios e particularidades.

De maneira global, as oficinas têm o objetivo primordial de aliar os conhecimentos práticos da área técnica a habilidades mais gerais de competência discursiva a partir da apropriação de uma situação real de comunicação do gênero entrevista, proporcionando a verdadeira integração entre múltiplos conhecimentos, com objetivo de formar indivíduos de maneira integral, que acionam diversos saberes na construção de sua cidadania. Tendo com a apresentação do projeto, quanto com a proposição das oficinas, com a Webrádio CEFET/RJ, busca-se ressaltar que o rádio, em seu sentido expandido, pode ser agente para: (A) a construção das noções de responsabilidade social e ambiental, de desenvolvimento sustentável, de igualdade e respeito às diversidades sociais de gênero, de raça e/ou etnia e de credo; e (b) para o exercício da cidadania em uma sociedade democrática.

PALAVRAS-CHAVE: Webrádio; interatividade; múltiplos saberes

REFERÊNCIAS:

CORDEIRO, P.. *Rádio e internet: novas perspectivas para um velho meio*. In: Anais eletrônicos do II Congresso Ibérico de Comunicação, Covilhã, Portugal, 2004. Disponível em: <www.bocc.ubi.pt/pag/cordeiro-paula-radio-internet-novas-perspectivas.pdf> Acesso em: 3. set. 2016.

LOPEZ, D. C.; QUADROS, M. R. de. *O rádio e a relação com o ouvinte no cenário de convergência: uma proposta de classificação dos tipos de interatividade*. In: Revista Famecos (Online): mídia, cultura e tecnologia, v. 22, n. 3. Porto Alegre: PUC/RGS, 2015. Disponível em: <www.revistaseletronicas.pucrgs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/20523/13265> Acesso em: 3. set. 2016.

QUADROS, M. R. de. *O ouvinte no rádio: uma análise histórico-descritiva da interatividade radiofônica*. In: 9º Encontro Nacional de História da Mídia, 2013, Ouro Preto. Anais do 9º Encontro Nacional de História da Mídia. Ouro Preto: Alcar/UFOP, p. 1-15, 2013.

SANTAELLA, L.. *Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo*. São Paulo: Paulus, 2004.

_____. *Semiótica aplicada*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

_____.; NÖTH, W.. *Comunicação e semiótica*. São Paulo: Hacker Editores, 2004.

ZANELLA, G.; SPRANDEL, M.. *Perspectivas sobre o conceito de rádio segundo Martiano Cebrián Herreros*. In: Revista Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, X Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul. Blumenau, 2009. Disponível em: <www.intercom.org.br/papers/regionais/sul2009/resumos/R16-0805-1.pdf> Acesso: 3 set 2016.

OS HORÁRIOS DO CEFET E COMO AFETAM OS ALUNOS

Coordenador: Laurio Yukio Matsushita
laurio@terra.com.br

Palestrantes: Daniel Matheus Silva Ramos; José Carlos Barros de Souza Junior; Marco Antônio Pessoa do Nascimento; Daniela Marques da Silva; Gabriel Renato de Oliveira Camargo; João Antônio Miranda Tello Ramos Gonçalves
dm_sr@hotmail.com; danielams.music@gmail.com; jose.carlos.barros.jr@gmail.com; marcopessoa4@gmail.com; grocre@gmail.com; tr.joao@yahoo.com.br

RESUMO

O Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET-RJ) é uma grande instituição de ensino que tem muitos alunos de diferentes lugares do Rio de Janeiro, com horários, atividades e personalidades diferentes.

Os horários que o CEFET coloca para seus alunos afetam de forma desigual cada um deles. A carga horária que muitas vezes é excessiva pode afetar o seu rendimento escolar, suas atividades extracurriculares e sua saúde psicológica e física. Muitos não conseguem dormir o suficiente e isso pode prejudica-los no seu dia a dia. Ou então passam grande parte do seu dia na escola tendo que fazer inúmeros trabalhos e estudar para avaliações propostas pelos professores.

O sono é muito importante para manter as funções do organismo humano em bom estado. Segundo a Fundação Nacional do Sono dos Estados Unidos, um jovem precisa dormir em média de 7-9 horas por dia. Caso ele durma menos que isso, sofrerá dificuldades de aprendizado, incluindo dificuldade de concentração, perda de memória, entre outros sintomas.

Como exemplo, em estudos feitos anteriormente, foi visto que alunos de anos e horários diferentes tem aproveitamento do seu dia a dia, tempo de estudo e horários de sono distintos.

Pensando no que foi dito, esse projeto visa a estudar as consequências que os horários do CEFET têm tido em sua vida. Será levantado o debate sobre o por quê, o que fazer para tentar conciliar ao máximo os seus horários de forma a não prejudica-lo.

A mesa redonda vai debater essa questão, levantando dados, informações e experiências dos palestrantes para que se possa entender como funciona o dia a dia de um aluno do CEFET que tenta se adaptar aos seus horários.

PALAVRAS-CHAVE: saúde; biorritmo; rendimento escolar

REFERÊNCIAS:

A importância do sono em nossas vidas - Disponível em:

http://www.fundasono.org.br/?option=com_content&view=article&id=13 - Acessado dia 10/08/2017

Qualidade do sono em jovens universitários - Disponível em:

http://www.fundasono.org.br/?option=com_content&view=article&id=3 - Acessado dia 10/08/2017

REM SLEEP BEHAVIOR DISORDER - Disponível em:

<https://sleepfoundation.org/sleep-disorders-problems/rem-behavior-disorder> -
Acessado dia 10/08/2017

PERFIL SOCIOECONÔMICO E CULTURAL DOS ESTUDANTES DOS PROGRAMAS DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL: PARADIGMAS, TENDÊNCIAS E DESAFIOS

Coordenadoras: Sônia Vasconcellos Mendes; Marcia Cristina de Oliveira
marcia-cristina.oliveira@cefet-rj.br

Palestrantes: Marcia Cristina de Oliveira; Sônia Vasconcellos Mendes; Carolina Marinho Marcílio;
Luis Fernando Cadilha Brito dos Santos
marcia-cristina.oliveira@cefet-rj.br

RESUMO

A Assistência Estudantil representa um conjunto de estratégias de suporte ao ensino, com vistas à permanência e investimento no processo de formação dos estudantes. O marco legal definidor destas ações é o Decreto no. 7.234/2010, que institui o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES). O PNAES aponta que o público beneficiário da Assistência Estudantil é prioritariamente o estudante oriundo da rede pública de educação básica ou com renda familiar per capita de até um salário mínimo e meio.

Apesar dos objetivos visarem a redução das desigualdades educacionais presentes na Educação Superior, o artigo 4º indica que o PNAES também abrange os Institutos Federais, respeitando suas especificidades, áreas estratégicas de ensino, pesquisa e extensão e àquelas que atendam às necessidades identificadas pelo seu corpo discente. O PNAES aponta como justificativa primeira o enfrentamento da condição de vulnerabilidade socioeconômica; o parágrafo único do artigo 4º define que “as ações de assistência estudantil devem considerar a necessidade de viabilizar a igualdade de oportunidades, contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico e agir, preventivamente, nas situações de retenção e evasão decorrentes da insuficiência de condições financeiras”. Neste sentido, outro aspecto importante para o contexto do estudo, é o fato de que desde 2012, o acesso aos cursos do CEFET opera com o sistema de cotas definido pela Lei no. 12.711/12

Desde 2003 a Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES), em parceria com o Fórum Nacional de Pro Reitores de Assuntos Estudantis (FONAPRACE), acompanham por meio da realização de

pesquisa de perfil discente, as transformações que podem estar acontecendo nas instituições de ensino federais, em consequência da implantação e consolidação do PNAES.

A última pesquisa, realizada em 2014, aponta que ao longo dos últimos 20 anos a universidade pública federal se tornou mais negra, mais feminina, mais popular, e mais diversificada em termos de origem regional dos(as) estudantes. Ou seja, segundo a pesquisa, “... o ensino superior federal se tornou mais acessível, popular e inclusivo”.

Diante de tal constatação, é importante identificar de forma mais detalhada o perfil dos estudantes contemplados pelos Programas de Assistência Estudantil do CEFET-RJ, no sentido de subsidiar de maneira mais incisiva o aprimoramento das ações institucionais e do acompanhamento das trajetórias dos(as) estudantes contemplados por tais Programas.

Como desdobramento da Pesquisa de Perfil, objetivamos identificar redes de apoio às demandas apresentadas pelos(as) estudantes, bem como estabelecer parcerias que ampliem e fortaleçam as ações da Assistência Estudantil.

PALAVRAS-CHAVE: Assistência Estudantil; Perfil Socioeconômico; Educação e Políticas Públicas.

REFERÊNCIAS:

ANDIFES. *IV Pesquisa do Perfil Socioeconômico e Cultural dos Estudantes de Graduação das Universidades Federais Brasileiras*. Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Comunitários e Estudantis (FONAPRACE). Brasília - 2014.

BRASIL. Estatuto da Juventude. Lei 12.852 de 5 de agosto de 2013.

_____. *Decreto nº 7.234, de 19 de Julho de 2010*. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES.

_____. *Estatuto da Criança e do Adolescente*. Lei 8069 de 13 de julho de 1990.

FONAPRACE. *Revista Comemorativa 25 Anos: histórias, memórias e múltiplos olhares*. Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Comunitários e estudantis. (Org.). ANDIFES. UFU, PROEX: 2012.

PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO MULTIMÍDIA: POSSIBILIDADES E DESAFIOS

Coordenador: Luciano de Melo Dias
lucianomelodias@hotmail.com

Palestrantes: Luciano de Melo Dias; Alexandre Martinez dos Santos; João Terêncio Dias;
Myrna da Cunha
lucianomelodias@hotmail.com; alexandre_martinez@globo.com; joaotdias@yahoo.com.br;
myrna.cunha@globo.com

RESUMO

A produção e disponibilização de material didático pela internet com ferramentas de tecnologia da informação e comunicação possibilitam a estudantes e pesquisadores interessados nos temas, para além dos muros da instituição, o acesso a conteúdos que relacionam ensino pesquisa e extensão. Podemos citar como referência a experiência pioneira do MIT (Massachusetts Institute of Technology - EUA) que disponibiliza conteúdos didáticos desde 2001, e hoje conta com cursos em diversas áreas e em vários idiomas. Esta mesa redonda se propõe a discutir as possibilidades de desenvolvimento de material didático multimídia pelos professores do ensino médio integrado para a modalidade de ensino a distância e como suporte ao ensino presencial.

Segundo João Mattar, as teorias de aprendizagem tradicionais, utilizadas como suporte à educação presencial, não foram produzidas tendo em mente ambientes virtuais (MATTAR, 2011, 2013). Ele aponta as teorias de Anderson e Dron (2011), que examinam três gerações de pedagogia de educação a distância (EaD): cognitivo-behaviorista, socioconstrutivista e conectivista. (MATTAR, 2013) As pedagogias cognitivo-behavioristas, consolidadas na segunda metade do séc.XX, utilizam um modelo em que os objetivos de aprendizagem estão claramente identificados e declarados e existem à parte do aluno e do contexto de estudo, caracterizando-se pela redução do papel e da importância do professor. Já na pedagogia socioconstrutivista, a aprendizagem não é mais concebida como localizada apenas nas mentes dos indivíduos, mas também em contextos, relacionamentos e interações. Os professores, por sua vez, não se limitam a transmitir informações, mas orientam-nos no processo de integração e construção de conhecimento. E, para o conectivismo, como a informação é hoje abundante e de

fácil acesso, a aprendizagem não é mais concebida como memorização ou mesmo compreensão de tudo, mas como construção e manutenção de conexões em rede para que o aprendiz seja capaz de encontrar e aplicar conhecimento quando e onde for necessário (MATTAR, 2013). Ainda, de acordo com os autores, mesmo com o surgimento de novas tecnologias e abordagens como o conectivismo, as teorias de aprendizagem clássicas como as pedagogias cognitivo-behavioristas e socioconstrutivistas devem ser ainda hoje utilizadas em educação a distância.

De acordo com Marco Silva, o computador pode interferir profundamente no conceito de currículo, que está muito centrado no professor. Ele indica que com o uso do computador, a postura docente se torna mais flexível, no sentido de os alunos ganharem mais participação e importância no processo docência-aprendizagem (SILVA, 2010), sendo imprescindível a formação adequada do professor, assim como o repensar da prática docente.

Nosso interesse está em discutir possibilidades de produção de material didático multimídia, sua orientação teórica, a justificativa para a produção, o perfil do usuário, os núcleos de produção, a formação docente para a elaboração dos conteúdos e os demais temas relacionados ao processo de produção, a partir das experiências dos participantes e dialogando com autores da área, a partir das teorias de aprendizagem citadas.

PALAVRAS-CHAVE: videoaula; material didático; multimídia

REFERÊNCIAS:

MATTAR, J.. *Aprendizagem em Ambientes Virtuais: Teorias, Conectivismo, MOOCs*. Revista TECCOGS no.7, janjun 2013. São Paulo: PUCSP, 2013.

_____. *Tutoria e Interação em Educação a Distância*. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

SILVA, M.. *Sala de Aula Interativa*. São Paulo: Loyola, 2010.

PROJETO VÍDEO AULAS CEFET - UM DEBATE ACERCA DA CRESCENTE PRESENÇA DA INTERNET NA EDUCAÇÃO

Coordenador: Elizabeth Schuback Julião
beth.juliao@gmail.com

Palestrantes: Claudia Barucke Marcondes; Elizabeth Schuback Julião; Eduardo Scalzer Saroldi Coelho;
Leonardo Trajano Dias Garcia
beth.juliao@gmail.com; cbarucke@gmail.com; eduscalzer96@hotmail.com; leotrajano97@gmail.com

RESUMO

Seguindo a mesa redonda do ano passado, cujo título era "O Papel da Internet na Educação", a atividade deste ano tem como objetivo principal expor um dos atuais projetos de extensão ativos, o 'Projeto Vídeo Aulas CEFET', que foi idealizado pelo discente Leonardo Trajano Dias Garcia no final de 2015, e apoiado pela docente Elizabeth Schuback Julião. No seu segundo ano de funcionamento, o projeto conta com mais de 40 vídeo aulas disponíveis no Youtube para livre acesso dos alunos, além de um email e página em uma rede social de forma a tornar a comunicação com o corpo discente a mais ampla possível. Além do objetivo de cumprir o edital do PBEXT 2017, a atividade desse ano pretende também trazer novamente uma discussão acerca de como a internet e todas as ferramentas que ela fornece aos alunos consegue influir nos resultados dos mesmos. A mesa será dividida em três partes: uma breve apresentação do projeto e seus números, seguida de alguns questionamentos levantados pelo discente aos participantes da mesa e ao público presente, e finalmente terminará com os eventuais questionamentos do público e agradecimento a todos os presentes. As perguntadas já prontas abordarão temas condizentes com o projeto, tendo caráter inicialmente pessoal, como por exemplo como a internet participou da educação dos participantes da mesa, partindo então para perguntas mais gerais, cujo objetivo é analisar a visão dos presentes acerca de como a internet e a consequente disponibilidade cada vez maior e mais fácil de conhecimento mudaram a forma como as pessoas estudam e aprendem coisas novas.

PALAVRAS-CHAVE: educação; internet; vídeo aulas

REFERÊNCIAS:

MORAN COSTAS, J. M.I; MORAN, J. M.. *Internet No Ensino Universitário: Pesquisa e Comunicação Na Sala de Aula*. INTERFACE: COMUNICAÇÃO, SAÚDE, EDUCAÇÃO, BOTUCATU, v. 2, n.3, p. 125-131, 1998.

_____. *Como Utilizar A Internet Na Educação*. Ciência da Informação, BRASÍLIA, v. 26, n.2, p. 146-153, 1997.

OLIVEIRA, A.; STADLER, P. C.. *Videoaulas: uma forma de contextualizar a teoria na prática*. 2014.

SILVEIRA, A. P. K.; DAGA, A. C.; EUZEBIO, M. D.; HACK, J.; KRUGER, S. L.. *Uma breve revisão histórica do papel das videoaulas na EaD no Brasil*. Working Papers em Linguística (Impresso), v. 11, p. 53-66, 2010.

RAÇA E RACISMO: CONSIDERAÇÕES E PERSPECTIVAS NOS PROCESSOS DE IDENTIDADES, NEGRITUDES E REFLEXÕES DOS ATRAVESSAMENTOS HEGEMÔNICOS DA BRANQUIDADE

Coordenadora: Talita de Oliveira
talitaoli@hotmail.com

Palestrantes: Bianca Assis Oliveira de Paula; Laura Rose Brylowski; Márcia Maria Santana Gonçalves;
Marina Marçal do Nascimento; Priscilla Teodósio Rosa
biancaaodepaula@gmail.com; laurarose.brylowski@gmail.com; marciamariasg@uol.com.br; marinamarcalrj@gmail.com;
priscillaufm@gmail.com

RESUMO

O objetivo desta mesa redonda é articular saberes presentes no território das discussões sobre identidades e negritudes de forma a romper com a lógica do poder hegemônico estabelecido através dos moldes da branquidade. Neste sentido, percorremos por eixos temáticos no que se refere ao debate de raça, racismo, negritudes, branquidades, gênero, mídia, linguagens, redes sociais e as respectivas especificidades interseccionais. A proposta é trazer reflexões a partir de percepções identitárias, inicialmente, sobre como construções sociais racializantes, históricas, discursivas e/ou performativas podem ter seus efeitos percebidos e marcados nos corpos e cabelos, assim como podem ser confrontadas a partir do processo de transição capilar, que provoca resistências a padrões estéticos racistas, identificações, reencontros com a negritude, formas de positivar e politizar a raça. Somando-se a isso, abordaremos aspectos concernentes às noções de branquidade de modo que esta agenda circule como ponto de conflito no cerne das discussões sobre raça e racismo – através de perspectivas diferenciadas de análises. Assim, nos interessará uma releitura das relações de raça onde a centralidade desta temática estará pautada na pessoa branca e no que esta condição se converte em privilégios no meio social. Traçando um paralelo com o Brasil, verificaremos de que forma a propalada condição de nação mestiça do país impacta ou não no exercício da branquidade. Na esfera televisiva, analisaremos o quadro RJ-MÓVEL, do diário telejornalístico RJTV, pensando o quanto o protagonismo de experimentação dos privilégios da branquidade provoca efeitos nos discursos veiculados pela mídia. Somando-se a este debate, investigaremos as maneiras com que pesquisadoras(es) brancas(os) podem contribuir junto ao debate racial no campo dos estudos da

branquidade, refletindo sobre a identidade branca e sua posição de privilégio e poder na sociedade brasileira.

PALAVRAS-CHAVE: raça; racismo; branquidade

REFERÊNCIAS:

APPLE, M.. *Consumindo o outro: branquidade, educação e batatas fritas baratas*. In: COSTA, Marisa Vorraber (Org.) *Escola básica na virada do século: cultura, política e educação*. São Paulo: Cortez, 1996.

BAKHTIN, M.. *Marxismo e Filosofia da Linguagem*. 16. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

BARTON, D.; LEE, C.. *Linguagem online: textos e práticas digitais*; tradução Milton Camargo Mota. Ed. 1. São Paulo, Parábola Editorial, 2015.

BENTO, M. A. S.. Branqueamento e branquitude no Brasil. In: CARONE, Iray & BENTO, Maria Aparecida Silva (orgs). *Psicologia social do racismo*. Petrópolis, vozes, 2009.

_____. *Branqueamento e Branquitude No Brasil. Parte 1,2,3,4 e 5*. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAexxUAB/branqueamento-branquitude-no-brasil>. Acesso: 20/11/2016.

_____. *Branquitude: o lado oculto do discurso sobre o negro*. In: CARONE, Iray & BENTO, Maria Aparecida Silva (orgs). *Psicologia social do racismo*. Petrópolis, vozes, 2009.

BORGES, R. da S.. *Mídia, racismos e representação do outro: Ligeiras reflexões em*

torno da imagem da mulher negra. In: BORGES, Roberto Carlos da Silva. *Mídia E Racismo*. Petrópolis, RJ: DP e Alii ; Brasília, DF: ABPN, 2012.

CARDOSO, L.. *Branquitude acrítica e crítica: A supremacia racial e o branco anti-racista*. In: *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, Universidad de Manizales. Colombia, vol. 8, núm. 1, enerojunio, 2010.

CARONE, I.;BENTO, M. A.S.. *Psicologia Social do Racismo*. Estudos sobre a branquitude e branqueamento no Brasil. Petrópolis. RJ: Vozes, 2014.

CÉSAIRE, A.. *Discurso sobre a negritude*. Carlos Moore (org.). Belo Horizonte: Nandyala, 2010. FANON, Frantz. *Pele negra máscaras brancas*. Rio de Janeiro: Ed. X. Coleção: Outra Gente. Vol.1, 1983. Tradução de Maria Adriana Silva Caldas. COUTINHO, Eduardo Granja. *Hegemonia e linguagem: clichês midiáticos e filosofia das massas*. In: *A Comunicação Do Oprimido E Outros Ensaio*s. Rio de Janeiro: Mórula, 2014.

FANON, F.. *Peles Negras, Máscaras Brancas*. EDUFBA, 2008.

FIORIN, J.L.. *Introdução ao pensamento de Bakhtin*. São Paulo: Ática, 2006.

FISCHER, R. M. B.. *Foucault e a análise do discurso em educação*. *Cadernos de Pesquisa* (Fundação Carlos Chagas), São Paulo (SP), v. 114, 2001.

GIROUX, H. A.. *Por uma pedagogia e política da branquitude*. *Cadernos de Pesquisa*, no 107, julho, 1999.

GOMES, N. L.. *Alguns termos e conceitos presentes no debate sobre relações raciais no Brasil: uma breve discussão*. In.: <http://www.acaoeducativa.org.br/fdh/wp-content/uploads/2012/10/Alguns-termos-e-conceitos-presentes-no-debate-sobre-Rela%C3%A7%C3%B5es-Raciais-no-Brasil-uma-breve-discuss%C3%A3o.pdf>

_____. *Sem perder a raiz – Corpo e cabelo como símbolos da identidade negra*. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

_____. *Movimento negro e educação: ressignificando e politizando a raça*. In Revista Educação e Sociedade, v. 33. Nº 120, ul-set, 2012.

HALL, S.. *Raça, o Significante Flutuante*. Transcrição de palestra dado em Godsmiths College em 1995. Tradutoras Liv Sovik e Katia Santos.

<http://revistazcultural.pacc.ufrj.br/raca-o-significante-flutuante%EF%80%AA/>.

_____. *A identidade em questão e Nascimento e morte do sujeito moderno*. In: A identidade cultural na pós-modernidade. Tradução de Tomaz Tadeu da silva e Guacira Lopes Louro. Rio de Janeiro: Lamparina, 2015.

_____. *Da Diáspora. Identidades e Mediações Culturais*. Organização Liv Sovik. Tradução Adelaine La Guardia Resende [et all]. Belo Horizonte. Editora da UFMG, 2003.

HUZINGA, J.. *Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura*. Ed. Perspectiva. s/d. MBEMBE, Achile. *Crítica da Razão Negra*. Lisboa, Antígona, 2014.

MOITA LOPES, L. P.. *Os novos letramentos digitais como lugares de construção de ativismo político sobre sexualidade e gênero*. Trab. Ling. Aplicada, Campinas, 49(2): 393-417, 2010.

MUNANGA, K.. *Negritude. Usos e sentidos*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.

RAMOS, A.G.. *Patologia Social Do “Branco” Brasileiro*. In: Introdução Crítica À Sociologia Brasileira. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1995. Disponível em: <http://docslide.com.br/documents/patologia-social-do-branco-brasileiro-guerreiro-ramos.html>. Acesso: 10/02/2017.

ROCHA, D.. *Perspectiva foucaultiana*. In: BRAIT, Beth; SOUZA-E-SILVA, Maria Cecília (Orgs.) *Texto ou discurso?*. São Paulo: Contexto, 2012.

SHAKUR, A.. *Una autobiografia*. Editor Capitan Swin. 2013.

SOVIK, L.. *Aqui ninguém é branco*. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2009.

WARE, V.. (org.). *Branquidade: identidade branca e multiculturalismo*. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

RESSIGNIFICANDO ESTEREÓTIPOS DE BELEZA NAS AULAS DE LÍNGUA INGLESA

Coordenadora: Aline Provedel Dib
alinedib@yahoo.com.br

Palestrantes: Aline Provedel Dib; Sonia Cristina Aguiar Figueiredo Duque; Júlia Teixeira Barbosa; Julia Pereira de Oliveira; Maria Luiza Bandeira de Mello Souza e Silva
alinedib@yahoo.com.br; soniafig3@gmail.com; julia.barbosa.t@gmail.com; juliapereirao2008@gmail.com; marialuiza_bandeira015@outlook.com

RESUMO

De acordo com Silva (2000, p.101), “educar significa introduzir a cunha da diferença em um mundo que sem ela se limitaria a reproduzir o mesmo e o idêntico, um mundo parado, um mundo morto”. Embasada nessa visão de educação, a presente mesa redonda objetiva discutir, juntamente com xs alunxs, percepções normalizadas de beleza que circulam no senso comum e corroboram para a construção das nossas identidades sociais. Tais discussões serão suscitadas pelos relatos de quatro alunas da turma 3BTEL, a partir de suas experiências durante a realização de uma atividade para a aula de Língua Inglesa, do 2º bimestre de 2017. Tal atividade teve por objetivo refletir criticamente, através de letras de música e vídeo clips, acerca de sentidos sobre beleza que já fazem parte do nosso repertório. Muitos desses sentidos, incessantemente repetidos no fazer discursivo, acabam por não serem entendidos como construções sociais e ganham a aparência de ser. A força da identidade “normal” é tal que ela nem sequer é vista como uma identidade, mas simplesmente como a identidade. Iremos debater como fixar uma determinada identidade como a norma é uma das formas privilegiadas de hierarquização das identidades e das diferenças, além de ser cruel e de gerar sofrimento. Por outro lado, apontaremos, também, que, na interação com o outro e pela dimensão criativa do discurso, podemos interromper, questionar e contestar discursos naturalizados sobre beleza e é nessa brecha que emerge a construção de novas e renovadas identidades.

PALAVRAS-CHAVE: discurso; identidade; estereótipo

REFERÊNCIAS:

HALL, S.. *A identidade cultural na pós-modernidade*. 11ª Ed. Rio de Janeiro: DP&A, 1992/ 2006.

SILVA, T. T. da. *A produção social da identidade e da diferença*. In: _____. (org.). *Identidade e Diferença: a perspectiva dos estudos culturais*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

TRAJETÓRIAS, PATRIMÔNIO E CULTURA: ESPAÇOS DE (RE)EXISTÊNCIA E PROTAGONISMO NEGRA

Coordenadora: Talita de Oliveira
talitaoli@hotmail.com

Palestrantes: Aline Souza do Nascimento; Ana Cláudia dos Santos Januário; Andréia Coutinho;
Carolina Angélica Ferreira Netto; Simone Braz
as.nascimento@outlook.com; anacjanuario@yahoo.com.br; andreiacoutinho21@yahoo.com.br; cnetto29@gmail.com;
sybraz18@gmail.com

RESUMO

O objetivo da mesa redonda é apresentar um debate sobre as heranças culturais afro-brasileiras que se estruturam simbolicamente para a fortalecimento identitário da população negra, relacionando a memória afetiva que entrelaça o fazer cotidiano na culinária, na educação e como estabelece impacto na representação de si. Pensando o patrimônio como uma estratégia dos grupos sociais, buscaremos refletir o museu como uma ferramenta, que, no enquadramento conceitual da Memória do Social, precisa ser democratizado não o acesso, mas a potencialidade que possui, deixando de ser vitrine para se transformar em um espaço dinamizador que possibilite a patrimonialização de suas memórias. Neste recorte, abordaremos a trajetória do Museu Vivo de São Bento, localizado na Baixada Fluminense, para o letramento de reexistência. Ainda nesse território, buscaremos pensar o Teatro do Oprimido como instrumento de letramento étnico-racial e empoderamento no ambiente de uma escola municipal em Duque de Caxias, onde um projeto de pesquisa-ação propõe um laboratório teatral. No que tange à transversalidade da cultura articulada com a economia, refletiremos sobre a produção cultural presente na capital carioca enquanto espaço de saber e trabalho, e campo de atuação de mulheres negras, para abordar sua presença na esfera econômica criativa. O enfoque desta discussão, entre outras mobilizações, é ponderar as múltiplas perspectivas de (re)existências da população negra na contramão dos estereótipos e invisibilizações nos espaços de poder. Além disso, transitaremos por temáticas que dialogam com as peculiaridades da culinária afro-brasileira – entre sabores, saberes, história e memória – através de mãos femininas. No campo midiático, apresentaremos um panorama de trajetórias de jornalistas negras e suas narrativas

orais, trabalhando como a interseccionalidade opera entre os conceitos de gênero e raça na profissão. Para tanto, os espaços de (re)existências serão explorados de acordo com o protagonismo negro em cada uma de suas especificidades.

PALAVRAS-CHAVE: (re)existência negra; protagonismo; identidade

REFERÊNCIAS:

ACHINTE, A. A.. *Tiempo de zango y guampín: transformaciones gastronómicas, territorialidades y re-existencia socio-cultural em comunidades Afro-descendientes de los valles interandinos del Patía (sur de Colombia) y Chota (norte del Ecuador), siglo XX*. Popayán-Departamento del Cauca, Santiago del Cali y Bulagrande-Departamento del Valle del Cauca. Colombia. 2007.

AZEVEDO, C. M. M. de. *Onda Negra, Medo Branco, O negro no imaginário das elites século XIX*. São Paulo: Annablume. 2004.

BEZERRA, N. R.. *A Cor da Baixada: Escravidão, Liberdade e Pós-Abolição no Recôncavo da Guanabara*. Duque de Caxias, RJ: APPH-Clio, 2012.

_____. *As chaves da liberdade: confluências da escravidão no Recôncavo do Rio de Janeiro (1833-1888)*. Niterói: EdUFF, 2008.

BOAL, A.. *Teatro do Oprimido e outras poéticas políticas*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

_____. *Jogos para atores e não-atores*. 9ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

BOTELHO, I.,. *Duas dimensões da cultura: a antropológica e sociológica*. São Paulo em Perspec, São Paulo, v.15, n. 2, abr/jun, 2001, p 73 - 83.. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392001000200011>. Acesso em: 06/08/17

CANCLINI, N. G.. *“Definiciones em transición”*. In: mato, Daniel (Org.) *Estudios latinoamericanos sobre cultura y transformaciones sociales em tiempos de globalización*. Buenos Aires: Clacso, p. 57 – 67, 2001.

CARONE, I.;BENTO, M. A. S.. *Psicologia Social do Racismo*. Estudos sobre a branquitude e branqueamento no Brasil. Petrópolis. RJ: Vozes, 2014.

CAVALLEIRO, E.dos S.. *Do silêncio do lar ao silêncio escolar: racismo, preconceito e discriminação na educação infantil*. 6 ed. São Paulo: Contexto, 2010.

CHAGAS, M. S.. *Memórias e poder: dois movimentos*. In: *Cadernos de Sociomuseologia - “Museu e Poder”*. v. 19, n. 19, p. 43-81, 2002.

_____. *Museu Vivo do São Bento*. O Patrimônio como caminho das formigas. (XXXXXXXXX), 2016.

_____. *Museus, memórias e movimentos sociais*. In: *Cadernos de Sociomuseologia - “Questões Interdisciplinares na Museologia”*. V. 41, p. 5-16, 2011.

CORREIA, B. C. V.. *Mais que uma oferenda: Representações e resistência afro na cozinha brasileira (Recife 1926-1945)*. Universidade Federal Rural de Pernambuco. Departamento de Letras e Ciências Humanas. Recife. 2009.

COELHO, T.. *A cultura e seu contrário*. Editora Iluminuras. São Paulo/SP. 2008.

COSTA, L. F.. *Profissionalização da organização da cultura no Brasil: uma análise da formação em produção, gestão e políticas culturais*. Salvador/Ba. 2011.

CRESHAW, K.. *“Mapping the Margins: Intersectionality, Identity Politics, and*

Violence Against Women of Color". In Martha Albertson Fineman, Rixanne Mykitiuk, (Eds). *The Public Nature of Private Violence*. New York: Routledge. 1994.

FANON, F.. *Pele negra, máscaras brancas/Frantz Fanon*; tradução de Renato da Silveira – Salvador: EDUFBA, 2008.

FERNANDES, F.. *A integração do negro na sociedade de classes*. 05 ed., v. 01. São Paulo: Globo, 2008.

FREIRE, P.. *Pedagogia do Oprimido*. 62^a ed – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.

_____. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e terra, 1996.

FREGONEZE, J. B.(orgs); COSTA, M. J. de; SOUZA, N.de. *Cozinhando Histórias: receitas, e mitos de pratos afro-brasileiros*. Salvador: Fundação Pierre Verger, 2015.

GUIMARÃES, A. S.A.. *Classes Raças e Democracia*. São Paulo: Editora 34, 2002.

GOMES, F. dos S.. *Histórias de quilombolas: mocambos e comunidades de senzalas no Rio de Janeiro, século XIX*. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

GOMES, N. L.. *Racismo e Anti-racismo na educação repensando nossa escola: Educação cidadã*. Etnia e raça: o trato pedagógico da diversidade. São Paulo: Selo Negro, 2001.

_____. *Alguns Termos e Conceitos Presentes no Debate sobre Relações Raciais no Brasil: Uma Breve Discussão*. In.:

<http://www.acaoeducativa.org.br/fdh/wpcontent/uploads/2012/10/Alguns-terminos-e-conceitos-presentes-no-debate-sobre-Rela%C3%A7%C3%B5es-Raciais-no-Brasil-uma-brevediscuss%C3%A3o.pdf> Acessado em 29 de abril de 2017.

GONZALEZ, L.. *O movimento negro na última década*. In: GONZALEZ, Lélia;

HASENBALG, Carlos (Orgs). Lugar de negro. Rio de Janeiro: Editora Marco Zero, p. 09 – 66, 1982.

HALL, S.. *A identidade cultural na pós-modernidade*. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

HOBBSAWM, E.; RANGER, T.. *A Invenção das Tradições*. – Tradução de Celina Cavalcante – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984.

HOOKS, B.. *Ensinando a transgredir. a educação como prática da liberdade*. Tradução Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Editora SWF Martins Fontes, 2013.

IANNI, O.. *Raças e Classes Sociais no Brasil*. 03 ed.. São Paulo: Brasiliense, 1987.

KLEIMAN, A. B.. *Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola*. In: (org) Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. Campinas, SP: Mercado de Letras 1995.

MENDES, C.. *Museu da resistência: lugar de memória e instrumento da memória*. Ensaios e Práticas em Museologia. Porto, Departamento de Ciências e Técnicas do Património da FLUP, vol. 2, pp. 57-69, 2012.

NASCIMENTO, A. do. *O genocídio do negro brasileiro: processos de um racismo mascarado*. 1ªed – São Paulo: Perspectivas, 2016.

_____. *Teatro Experimental do Negro: trajetória e reflexões*. In: ESTUDOS AVANÇADOS. 2004. Elaborado com a colaboração de Elisa Larkin Nascimento, a partir de outros ensaios do autor. Publicado originalmente na Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, nº 25, 1997, pp. 71-81. Texto recebido e aceito para publicação em 5 de dezembro de 2003.

NORA, P.. Entre memória e história: a problemática dos lugares. Tradução Yara Aun

Khoury. In: Projeto História. Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em História e do Departamento de História da PUC-SP, vol. 10, n. 10, p. 7-28, dez/1993.

ROSSATO, C.; GESSER, V.. *Racismo e Anti-racismo na educação repensando nossa escola: a experiência da branquitude diante de conflitos Raciais: estudos de realidades brasileiras e estadunidenses*. São Paulo: Selo Negro, 2001.

SANTOS, B.. *Teatro do Oprimido Raízes e Asas: uma teoria da práxis*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Ibis Libris, 2016.

SOARES, M.B.. Letrar é mais que alfabetizar. 2010. Disponível em:
<http://alfabetizacaoecia.blogspot.com.br/2010/02/entrevista-magda-becker-soares.html>

SOUZA, A.L.S.. *Letramentos de reexistência. Poesia, grafite, música, dança: hip-hop*. São Paulo: Parábola Editorial, 2011.

MINICURSO

AS PRINCIPAIS TEORIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS

Coordenadora: Alessandra Cristina Bittencourt Alcântara

alessandrabittencourt@gmail.com

Palestrante: Jorcianne Soares Nunes Ferreira

jorcianne.snf@gmail.com

RESUMO

O presente mini-curso pretende abordar as principais teorias de ensino e aprendizagem de línguas estrangeiras, levando em consideração o estudo de métodos e abordagens. O objetivo é dar continuidade ao trabalho que tem sido feito no projeto de extensão “O Ensino da Língua Inglesa para Alunos de Graduação”, no qual alunos voluntários do curso de graduação LEANI, Línguas Estrangeiras Aplicadas às Negociações Internacionais, proficientes em inglês, são orientados à auxiliar alunos de graduação do mesmo curso que precisam de aulas de apoio na disciplina de língua inglesa ou aulas de revisão de gramática, esta aberta a todos os alunos de graduação). A proposta é habilitar os alunos voluntários na parte pedagógica para que possam auxiliar futuramente alunos, professores e funcionários com aulas de inglês na instituição. Como o curso de graduação LEANI não possui disciplinas relacionadas à área de formação de professores, é importante que módulos de formação pedagógica sejam dados a fim de apresentar as teorias de ensino e aprendizagem de língua estrangeira. O aluno voluntário precisa de um panorama atualizado das principais teorias e hipóteses sobre a aquisição de segunda língua que influenciam o ensino de língua estrangeira.

Cabe ressaltar que nenhuma abordagem de ensino contempla a complexidade da aquisição e aprendizagem de uma língua estrangeira e que a reflexão sobre a própria realidade depende de uma formação sólida e contínua (PAIVA, 2014). Ou seja, o aluno voluntário se quiser continuar em sala de aula, deve investir em cursos de formação.

Como afirmam Richards e Rodgers (2001), o estudo dos métodos e abordagens de ensino é componente importante nos programas de preparação de professor ou instrutor. Uma das razões as quais os autores tratam da importância desse estudo se refere ao fato de que as abordagens e métodos devem ser estudados não como

prescrição de como ensinar mas como fonte de práticas que obtiveram sucesso, que podem ser adaptadas baseadas nas necessidades dos professores e alunos.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino; inglês; capacitação pedagógica

REFERÊNCIAS:

BROWN, H. D.. *Principles of language teaching and learning*. Prentice-Hall: Englewood Cliffs, 1994.

CELCE-MURCIA, M.. *Teaching English as a second or foreign language*. Boston: Heinle & Heinle. 1991.

MCCARTHY, M.; O'DELL, F.. *English Vocabulary in Use Advanced*, Cambridge University Press, 2002.

OLIVEIRA, L. A.. *Aula de Inglês, do Planejamento à Avaliação*. Editora Parábola, 2015.

RICHARDS, J.; RODGERS, T.. *Approaches and Methods in Language Teaching*. Cambridge: CambridgeUniversity Press, 1993.

RICHARDS, J.. *Methodology in Language Teaching: an Anthology of Current Practice*. Cambridge: CUP, 2002.

PAIVA, V. L. M. de O.. *Aquisição de Segunda Língua*. São Paulo: Parábola, 2014.

ASPECTOS GENÉTICOS E EVOLUTIVOS DA SEXUALIDADE

Coordenadores: Mário Luiz de Souza; Guilherme Inocência Matos
guilhermeinocenciomatos@yahoo.com.br; maraols@uol.com.br
Palestrantes: Vinícius Mendes Vidal; Arthur José Baptista
viniciusmendesv@gmail.com; arthurjcp2@gmail.com

RESUMO

O curso foi idealizado para a divulgação dos conhecimentos científicos relacionados ao comportamento sexual (CS) no Reino Animal, com ênfase naqueles entre indivíduos do mesmo sexo. Serão discutidos os conceitos de orientação sexual, gênero e transsexualidade, fomentando nos alunos a percepção de que definir certos objetos de estudo não é uma atividade simples – e.g. faz sentido falar em homossexualidade para outros animais que não o homem? Vamos observar diversos casos já descritos de CS entre indivíduos do mesmo sexo, ressaltando a diversidade de táxons e o aumento de casos na linhagem de vertebrados, especialmente de primatas. O curso pretende acabar com alguns discursos arraigados no senso comum, confrontado os alunos com dados publicados em periódicos revisados por pares. Discutiremos a prevalência da homossexualidade na espécie humana, destacando diferenças entre a homossexualidade masculina e feminina. Uma das perguntas mais debatidas pela sociedade é sobre as causas da homossexualidade. Discutiremos as evidências mais robustas que sustentam a participação genética no comportamento sexual humano. Além disso, discutiremos a influência de fatores ambientais na sexualidade humana, sejam eles ontológicos (epigenética, uso de remédios e hormônios durante a gravidez, resposta imunológica) ou pós-nascimento (criação e formação psicológica). Iremos analisar também o fenótipo desses indivíduos no contexto do sistema neuroendócrino – e.g. A ativação do cérebro de indivíduos homossexuais ocorre de forma semelhante à de indivíduos heterossexuais do gênero oposto. Uma parte extensa do curso aborda um dos maiores problemas não resolvidos da Teoria da Evolução: a manutenção do comportamento homossexual em diversas espécies em uma frequência constante. Serão abordadas as principais hipóteses (testadas ou não) que explicam esse paradoxo evolutivo, como seleção sexual antagônica, seleção de parentesco,

conflitos sociais, inseminação indireta, efeito prisão, etc. Por fim, iremos discutir se é importante estudar a homossexualidade humana, e quais os impactos de se fazer isso: a 'patologização' do comportamento ou seu maior entendimento? Será que cabe às Ciências Biológicas estudar o comportamento humano (Antropologia cultural x Sociobiologia)? Vamos discutir como a mídia veicula informações sobre o assunto, de que modo podemos garantir fontes confiáveis de informação e como nós podemos refinar o nosso modo de pensar, sendo sempre críticos com as nossas próprias posições. Será que compreender o mundo natural e seu funcionamento vai de encontro às minhas crenças pessoais, políticas ou religiosas?

PALAVRAS-CHAVE: Genética; Evolução; Sexualidade

REFERÊNCIAS:

ACADEMY OF SCIENCE OF SOUTH AFRICA. *Diversity in Human Sexuality: Implication for policy in Africa*. Academy of Science of South Africa (ASSAF), 2015.

AINSWORTH, C.. *Sex redefined*. *Nature News*. Nature Publishing Group. 518 (7539) 274-450, 2015.

POIANI, A.. *Animal Homosexuality: a biosocial perspective*. Cambridge Uni. Press, 2010.

BAILEY, N.W.; ZUK, M.. *Same-sex sexual behavior and evolution*. *Trends Ecol Evol* (8):439-46, 2009.

BOCKLANDT, S.; HORVATH, S.; VILAIN, E.; HAMER, D.H.. *Extreme skewing of X chromosome inactivation in mothers of homosexual men*. *Hum Genet* 118: 691–694, 2006.

CAMPERIO-CIANI, A.; CERPELLI, P.; ZANZOTTO, G.. *Sexually Antagonistic Selection in Human Male Homosexuality*. *PLoS ONE* 3(6): e2282, 2008.

DAWOOD, K.; BAILEY, J.M.; MARTIN, N.G.. *Genetic and Environmental Influences on Sexual Orientation*. In Kim, Y.-K., (Ed). *Handbook of Behavior Genetics*. Springer Science + Business Media, pp. 269-279, 2009.

Genetics and Behaviour: The ethical context. Chapter 10. Review of the evidence: sexual orientation. Ed.1. Nuffield Council on Bioethics. HAMER, D.H.; HU, S.; MAGNUSON, V.L.; HU, N.; PATTATUCCI, A.M.L. (1993). A Linkage Between DNA Markers on the X Chromosome and Male Sexual Orientation. *Science* 16;261(5119):321-7, 2002.

MUSCARELLA, F.; FINK, B.; GRAMMER, K.; KIRK-SMITH, M.. *Homosexual orientation in males: evolutionary and ethological aspects*. *Neuro Endocrinol Lett*. Dec: 22(6):393-400, 2001.

ROUGHGARDEN, J.. *Evolução do Gênero e da Sexualidade*. Ed.1. Planta. FERSHTMAN, C.; GNEEZY, U.; Hoffman, M. (2011). Taboos and Identity: Considering the Unthinkable. *American Economic Journal: Microeconomics* (3): 139–164, 2005.
SAX, L.. *How common is intersex? A response to Anne Fausto-Sterling*. *J Sex Res*. 39(3):174-8, 2002.

SWAAB, D.E.; HOFMAN, M.A.. *An enlarged suprachiasmatic nucleus in homosexual men*. *Brain Research* 537(1-2):141-8, 1990.

SWAAB, D.F.. *Sexual differentiation of the brain and behavior*. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 21(3):431-44, 2007.

VANDERLAAN, D.P.; BLANCHARD, R.; WOOD, H.; GARZON, L.C.; ZUCKER, K.J.. *Birth Weight and Two Possible Types of Maternal Effects on Male Sexual Orientation: A Clinical Study of Children and Adolescents Referred to a Gender Identity Service*. *Dev. Psychobiology*. 57(1):25-34, 2015.

CONHECENDO A TECNOLOGIA CAD - COMPUTER AIDED DESIGN

Coordenadora/palestrante: Gilvania Terto Alves
eng.gil@terra.com.br

RESUMO

Nos últimos anos vimos um expressivo crescimento das áreas de engenharia, arquitetura, design de interiores, entre outras. Um marco deste crescimento foi os Jogos Olímpicos 2016 sediados no estado do Rio de Janeiro e também a Copa de Mundo de Futebol realizada no Brasil em 2014. Para a realização destes eventos foi necessária a construção de varias instalações, assim como a reforma de outras existentes.

Estádios e polos esportivos com arquitetura futurísticas cheia de entidades geométricas como arcos e curvas foram construídas em um curto espaço de tempo. Como seria a construção e/ou reforma destes sem o uso da tecnologia CAD? Com certeza surgiria a necessidade de cálculos para se determinar o centro de tais arcos e após isso o uso do compasso, aranhas, entre outros instrumentos para o desenho manual seria inevitável. Fato este que dispenderia um tempo muito grande para confecção dos desenhos de projeto e conseqüentemente início da construção de tais instalações.

Por este motivo, o conhecimento do desenho técnico como linguagem gráfica realizado com auxílio da tecnologia CAD - Computer Aided Design, isto é, Desenho Assistido por Computador se torna uma necessidade cada vez mais presente àqueles que pretendem ingressar no mercado de trabalho em uma das áreas mencionadas. Como exemplo de ferramenta CAD pode-se citar Autocad®, Draft Sight®, Catia® entre outros. Entre estes o AutoCAD® é mundialmente conhecido.

O AutoCad® é um software de automação em desenho técnico que permite maior rapidez na execução dos desenhos usando as normas e convenções pertinentes a execução dos mesmos. Também com o uso do AutoCad®, se tem maior clareza nos dados imprescindíveis a todas as fases inclusas na realização de projetos, diminuindo assim a probabilidade de erros de leitura e interpretação dos desenhos. Atualmente não se vive uma rotina de uma área de projeto sem uma ferramenta

computacional, já que o desenho manual normalmente é praticado nas fases iniciais, ou seja, nas fases de esboço do projeto. Sendo assim, este minicurso objetiva apresentar ao aluno esta ferramenta computacional amplamente utilizada, tanto na indústria quanto nas empresas, para a elaboração de projetos de áreas técnicas e afins, de modo a iniciar a complementação do aprendizado da linguagem do desenho técnico e todas as representações gráficas envolvidas em sua vida profissional.

PALAVRAS-CHAVE: software; desenho; AutoCad

REFERÊNCIAS:

SILVA, A; RIBEIRO, C.T; DIAS, J.; SOUZA, L.. *Desenho Técnico Moderno*. LTC, 2006

DETALHAMENTO 1_ PROJETO DE ARQUITETURA E BUILDABILITY

Coordenador: Delcio Garcia de Sousa
delciosousa@gmail.com

Palestrantes: Thiago Ribeiro Cerqueira; Delcio Garcia de Sousa
delciosousa@gmail.com; prof.thiago.cerqueira@gmail.com

RESUMO

O distanciamento e divisão do trabalho entre projeto e canteiro de obra, conforme apresentou Moore (1996), teve início a partir do Renascimento, tendo como consequência a compartimentação dos saberes.

O tema da buildability na perspectiva do projeto de arquitetura, conforme Vergara e Jarpa (2010), tem ficado ausente dos debates acadêmicos e pouco representativo nos documentos gerados através de pesquisa científica.

A integração das atividades profissionais na construção civil conforme Othman (2011), tem sido objeto de pesquisas em todo o mundo, direcionados para o entendimento dos conceitos da buildability e constructability, termos que têm sido utilizados alternadamente, sendo o primeiro a medida em que o projeto facilita a execução da obra e, o segundo que envolve todas as fases do empreendimento.

Antever a preconfiguração do objeto é o exercício do projeto, cujo conceito nasce no renascimento separado do processo construtivo. A De re aedificatoria de Leon Battista Alberti apresenta esta noção de projeto, como conhecimento além dos limites da instrumentalidade do processo construtivo (DEL CASTILHO, 2014).

O estudo preliminar é a fase onde a geometria do objeto é definida, atendendo a legislação edilícia utilizado-se para isto os parâmetros urbanísticos (afastamentos, taxa de ocupação, ATE, altura da construção, número de vagas, sistema de tratamento e ou coleta de esgoto, etc).

Segue-se o anteprojeto onde são pensados os fluxos, as áreas dos compartimentos, a altura da edificação, a concepção de estrutura, instalações, revestimentos, telhados, acessibilidade e processo construtivo, logo gerando os documentos do Projeto Legal para a aprovação pela Municipalidade.

À partir desta fase se inicia o detalhamento do projeto na fase que denominamos Pré-Executiva onde a conciliação de todos os projetos é feita, permitindo assim identificar as interferências existentes, partindo então para o Projeto Executivo, que é a última fase antes da execução da obra.

As incompatibilidades que podem existir entre o projeto de arquitetura e o processo de construção geram custos adicionais à obra, acompanhado de perda de tempo e qualidade na sua execução. Isso se deve em grande parte à falta de definição precisa da geometria e dimensões dos elementos do projeto, bem como o pensar na sua viabilidade de execução(qualidade da mão de obra , tecnologias construtivas, equipamentos, ferramentas e recursos financeiro disponíveis).

O projeto executivo com seu detalhamento é uma das últimas fases do desenvolvimento do projeto da edificação, sendo a interface mais próxima da obra. Contém e concilia as informações técnicas e dimensionais de todas as especialidades . Informa através de seus documentos gráficos e descritivos, com precisão necessária ao bom entendimento para execução da obra.

O desenvolvimento do projeto de arquitetura é baseado na síntese de informações necessárias para a construção da edificação, iniciando com a identificação das necessidades e anseios do cliente, aporte financeiro e relação de custo- benefício , levantamento da legislação edilícia que envolvem todos os níveis da administração pública(Federal, Estadual e Municipal) em seus diversos órgãos onde é necessário a sua aprovação.

As fases seguintes vão transformar estas informações em documentos gráficos que representam a materialização do constructo. O projeto executivo com seu detalhamento deve está alinhado com as atividades da obra. O projeto para Amancio e Krüger (2010), deve ser desenvolvido com a lógica da construção, onde a sequência de montagem e execução devem ser previstas, no detalhamento.

A relevância das soluções desenvolvidas na fase do projeto executivo é reconhecida por Barbosa e Andery (2014), sendo o documento que contém as informações técnicas que contribuem para “a simplificação dos processos, com padronização de componentes e sistemas construtivos”. O detalhamento contido no projeto executivo, cria condições de executabilidade dos pormenores necessários à boa buildability do projeto.

O detalhamento do projeto deve contribuir no sentido de incorporar inovação aliada à boa prática projetual. Smith (2015) entende que deve conciliar estética e funcionalidade técnica, incorporando atributos da buildability como facilitador da execução, sendo gerador de ganhos de qualidade, reduzindo risco inerente à partir da aproximação entre estes dois momentos (projeto e obra), na busca de resultados mais sustentáveis e melhor uso dos recursos.

Este Mini-Curso de detalhamento de projeto de arquitetura, mas do que abarcar todos os aspectos do tema, busca desenvolver nos alunos a percepção da importância de pensar o projeto de arquitetura como elemento base para todas os outros projetos necessários à execução da obra, e entender que as decisões de projeto repercutem na qualidade e desempenho durante toda a vida útil da edificação.

Serão desenvolvidas atividades de detalhamento de elementos do projeto de arquitetura, com definição da forma , dimensões e especificação do material utilizado, onde os aspectos de desempenho serão considerados conforme prescreve o conceito da arquitetura sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: Projeto de Arquitetura; Detalhamento; buildability

REFERÊNCIAS:

AINA, O. O.; WAHAB, A. B.. *An Assessment of Build ability Problems In The Nigerian Construction Industry*. Global Journal of Research Engineering, v. 11, n. 2, p. 43-52, 2011.

AMANCIO, R. C. A.. *Identificação de fatores de construtibilidade que influenciam as fases do processo de projeto em pequenos escritórios de arquitetura*. 2010.

BARBOSA, P.; ANDERY, P.. *Uma contribuição ao estudo de medidas para a melhoria da construtibilidade*. Belo Horizonte, Minas Gerais: Dissertação de Mestrado-UFMG, v. 22.

BEST, R.; DE VALENCE, G. (Eds.). *Design e Construção: Construindo em Valor*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2002.

BURR, K. L.; JONES, C. B.. *The Role of the Architect: Changes of the Past, Practices of the Present, and Indications of the Future*. International Journal of Construction Education and Research, v. 6, n. 2, p. 122-138, 2010.

CROWTHER, P.. *Design for buildability and the deconstruction consequences*. 2002.

DETALHAMENTO 2_ PROJETO DE ARQUITETURA E BUILDABILITY

Coordenador: Delcio Garcia de Sousa
delciosousa@gmail.com
Palestrantes: Thiago Ribeiro Cerqueira; Delcio Garcia de Sousa
delciosousa@gmail.com; prof.thiago.cerqueira@gmail.com

RESUMO

A indústria da construção civil representa uma das maiores forças geradoras de riquezas para os países. Tem importância social que extrapola os limites impostos pelas relações de produção. É grande consumidora de insumos e produtora de resíduos, que a coloca no centro das discussões ambientais. Neste contexto se contrapõe ao Relatório Brundtland (1987), onde o "desenvolvimento do presente não pode comprometer as necessidades das futuras gerações".

Fischer e Tatum (1997), delinearam aspectos para a buildability voltados para estruturas, identificando variáveis críticas de concepção de projeto, como nas dimensões e detalhes dos elementos. Dão como exemplos a largura, comprimento, profundidade, tipo ou função.

Ainda dentro destas considerações cabe ressaltar como CIRIA (1999), abordou a importância da aplicação dos conceitos de racionalização e padronização para implementar eficiência em todas as fases dos projetos de construção, proporcionando maior custo-benefício e criando condições de previsibilidade.

Para Reymen et al. (2001) o incremento da comunicação entre equipes de projeto nas diversas disciplinas, representa integração dos aspectos importantes, que na prática podem melhorar eficácia e eficiência em todo processo.

Para Reymen et al. (2001) o incremento da comunicação entre equipes de projeto nas diversas disciplinas, representa integração dos aspectos importantes, que na prática podem melhorar eficácia e eficiência em todo processo.

As informações detalhadas do projeto executivo, no entendimento de Ardit et al. (2002), são essenciais no processo de construção, é a ponte com o projeto que contém as especificações, fornecendo subsídios para o trabalho de campo. Os autores alertam que qualquer inconsistência nas informações contidas nos desenhos

levam a perdas em retrabalho, que impactam o custo da obra e a relação entre construtor e cliente.

Neste caso deve-se verificar na abordagem de Jarkas (2005 b), que a inclusão dos fatores da buildability representam maior produtividade do trabalho. Cita o autor alguns procedimentos de execução que facilitam a implementação de tais atributos, como projeto adequado de formas, reforço na fixação da armadura, quantidade de aço de armadura e análise de congestionamento, volume e trabalhabilidade do concreto, qualidade do acabamento de superfície, maior padronização de sapatas e colunas, definição do sistema de esqueleto estrutural, geometria e dimensões dos elementos, altura do pé direito, nível de racionalização, repetição dos elementos.

O estudo preliminar é a fase onde a geometria do objeto é definida, atendendo a legislação edilícia utilizado-se para isto os parâmetros urbanísticos (afastamentos, taxa de ocupação, ATE, altura da construção, número de vagas, sistema de tratamento e ou coleta de esgoto, etc).

Segue-se o anteprojeto onde são pensados os fluxos, as áreas dos compartimentos, a altura da edificação, a concepção de estrutura, instalações, revestimentos, telhados, acessibilidade e processo construtivo , logo gerando os documentos do Projeto Legal para a aprovação pela Municipalidade.

À partir desta fase se inicia o detalhamento do projeto na fase que denominamos Pré-Executiva onde a conciliação de todos os projetos é feita, permitindo assim identificar as interferências existentes, partindo então para o Projeto Executivo, que é a última fase antes da execução da obra.

As incompatibilidades que podem existir entre o projeto de arquitetura e o processo de construção geram custos adicionais à obra, acompanhado de perda de tempo e qualidade na sua execução. Isso se deve em grande parte à falta de definição precisa da geometria e dimensões dos elementos do projeto, bem como o pensar na sua viabilidade de execução(qualidade da mão de obra , tecnologias construtivas, equipamentos, ferramentas e recursos financeiro disponíveis).

O projeto executivo com seu detalhamento é uma das últimas fases do desenvolvimento do projeto da edificação, sendo a interface mais próxima da obra. Contém e concilia as informações técnicas e dimensionais de todas as

especialidades . Informa através de seus documentos gráficos e descritivos, com precisão necessária ao bom entendimento para execução da obra.

O desenvolvimento do projeto de arquitetura é baseado na síntese de informações necessárias para a construção da edificação, iniciando com a identificação das necessidades e anseios do cliente, aporte financeiro e relação de custo- benefício , levantamento da legislação edilícia que envolvem todos os níveis da administração pública(Federal, Estadual e Municipal) em seus diversos órgãos onde é necessário a sua aprovação.

As fases seguintes vão transformar estas informações em documentos gráficos que representam a materialização do constructo. O projeto executivo com seu detalhamento deve estar alinhado com as atividades da obra. O projeto para Amancio e Krüger (2010), deve ser desenvolvido com a lógica da construção, onde a sequência de montagem e execução devem ser previstas, no detalhamento.

A relevância das soluções desenvolvidas na fase do projeto executivo é reconhecida por Barbosa e Andery (2014), sendo o documento que contém as informações técnicas que contribuem para “a simplificação dos processos, com padronização de componentes e sistemas construtivos”. O detalhamento contido no projeto executivo, cria condições de executabilidade dos pormenores necessários à boa buildability do projeto.

O detalhamento do projeto deve contribuir no sentido de incorporar inovação aliada à boa prática projetual. Smith (2015) entende que deve conciliar estética e funcionalidade técnica, incorporando atributos da buildability como facilitador da execução, sendo gerador de ganhos de qualidade, reduzindo risco inerente à partir da aproximação entre estes dois momentos (projeto e obra), na busca de resultados mais sustentáveis e melhor uso dos recursos.

Este Mini-Curso de detalhamento de projeto de arquitetura, mas do que abarcar todos os aspectos do tema, busca desenvolver nos alunos a percepção da importância de pensar o projeto de arquitetura como elemento base para todas os outros projetos necessários à execução da obra, e entender que as decisões de projeto repercutem na qualidade e desempenho durante toda a vida útil da edificação.

Serão desenvolvidas atividades de detalhamento de elementos do projeto de arquitetura, com definição da forma , dimensões e especificação do material utilizado, onde os aspectos de desempenho serão considerados conforme prescreve o conceito da arquitetura sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: Buildability; Detalhamento; Aquitetura

REFERÊNCIAS:

AMANCIO, R. C. A.. *Identificação de fatores de construtibilidade que influenciam as fases do processo de projeto em pequenos escritórios de arquitetura.* 2010.

BARBOSA, P.; ANDERY, P.. *Contribuição ao estudo de medidas para a melhoria da construtibilidade no processo de projeto em empresas construtoras.* *construindo*, v. 7, n. 1, 2015.

FISCHER, M.; TATUM, C. B.. *Characteristics of design-relevant constructability knowledge.* *Journal of Construction Engineering and Management*, v. 123, n. 3, p. 253-260, 1997.

JARKAS, A. M.. *An investigation into the influence of buildability factors on productivity of in situ reinforced concrete construction.* *An Investigation into the Influence of Buildability Factors on Productivity of in situ Reinforced Concrete Construction*, 2005.

ELETRÓLISE

Coordenadora/palestrante: Lucia Maria Nunes Uchôa
numalu@ig.com.br

RESUMO

O minicurso visa o aprimoramento do conteúdo da química na eletrólise, a sua utilização e os riscos que os processos podem acarretar a saúde de quem trabalha diretamente neles.

A eletrólise é o estudo da transformação da energia elétrica em energia química, realizada pela passagem de uma corrente elétrica provocando uma reação de oxirredução, portanto o processo não é espontâneo.

Este processo é particularmente importante para a indústria química, pois permite a obtenção de diversas substâncias que não são encontradas na natureza, como os ametais, os metais alcalinos, alcalinos terrosos, alumínio e outros compostos como hidróxido de sódio, que são utilizados na produção de outras substâncias de interesse industrial.

É também utilizado no processo de revestimento de superfícies de peças, que podem ser metálicas, dando acabamentos, denominado galvanoplastia.

Outra aplicação é na purificação dos minérios, como os de cobre, que são utilizados nos fios, apresenta uma pureza de 99,9% denominado cobre eletrolítico, enquanto cobre puro proveniente da metalurgia apresenta uma pureza de 98%.

O curso iniciará sempre com uma parte teórica para apresentação dos conceitos fundamentais e no entendimento dos processos de eletrólise, como eles são realizados e a escolha dos eletrodos. Assim como as equações das reações envolvidas e os produtos obtidos.

No laboratório serão realizados um tipo de cada eletrólise, uma galvanoplastia e o refino do cobre. Utilizaremos eletrodos inertes e ativos e uma fonte nos experimentos.

PALAVRAS-CHAVE: Eletroquímica; Eletrólise; Galvanoplastia

REFERÊNCIAS:

Apostila de Laboratório de Química – 2ºano. – Departamento do Ensino Médio – Coordenação de Química.

FELTRE, R.. *Química*, v.2. 6ª Edição. São Paulo: Editora Moderna, 2004.

FOSCHINI, J.C.L.. *Ser Protagonista*, v.2. 1ª Edição. São Paulo: Editora SM, 2010.

GARRITZ, A. R.; CHAMIZO, J.A.G.. *Química*, Editora Person Education do Brasil, 2002.

GENTIL, V.. *Corrosão*, 2ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara,1982.

RUSSEL, J.B.. *Química Geral*, São Paulo: editora Mc Graw – Hill,1982.

ELETROQUÍMICA: PILHAS E BATERIAS

Coordenadora/Palestrante: Lucia Maria Nunes Uchôa
numalu@ig.com.br

RESUMO

O presente minicurso tem como objetivo capacitar os participantes para utilizar a eletroquímica no seu aprimoramento profissional, no desenvolvimento acadêmico e na sua conscientização como cidadão, compreendendo e disseminando a importância do descarte correto de pilhas e baterias que hoje são utilizadas largamente. Evitando a contaminação do meio ambiente com metais pesados, que são bioacumuladores.

O minicurso visa a compreensão e o aprofundamento do estudo de pilhas e baterias, utilizadas hoje em dia, como fontes de energia elétrica portáteis. Este constará de uma parte teórica com o objetivo de revisar os conceitos fundamentais de oxirredução para o entendimento das transformações que ocorrem na pilha. Será demonstrado seu funcionamento e a representação esquemática, as equações das reações envolvidas, o cálculo da tensão elétrica produzida por elas, por meio da tabela de potenciais.

Também serão realizadas aulas práticas.

Também serão estudadas as pilhas comerciais como; pilha seca (pilha de Leclanché) e pilha alcalina. Baterias: chumbo/óxido de chumbo; níquel /cádmio; hidreto metálico /óxido de níquel (NiMH) e de íon lítio, que apresentam determinadas características que são essenciais ao equipamento no qual será utilizado, e o cuidado que se deve ter para não causar acidentes, como danos ao ambiente e ao aparelho.

Além de outras aplicações industriais, como a prevenção da corrosão dos metais e ligas metálicas, em especial a ferrugem no ferro e no aço que ocasionam estragos nas estruturas metálicas de prédios, pontes, navios, etc. e assim gerando prejuízos materiais, econômicos e sociais.

Ainda será enfatizada as diversas implicações que os contaminantes utilizados nas pilhas e baterias podem gerar a saúde e a melhor maneira de descartá-las.

PALAVRAS-CHAVE: Eletroquímica; Pilhas; Baterias

REFERÊNCIAS:

Apostila de Laboratório de Química – 2ºano. – Departamento do Ensino Médio – Coordenação de Química.

FELTRE, R.. *Química*, v.2. 6ª Edição. São Paulo: Editora Moderna, 2004.

FOSCHINI, J.C.L.. *Ser Protagonista*, v.2. 1ª Edição. São Paulo: Editora SM, 2010.

GARRITZ, A. R.; CHAMIZO, J.A.G.. *Química*, Editora Person Education do Brasil, 2002.

GENTIL, V.. *Corrosão*, 2ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara,1982.

RUSSEL, J.B.. *Química Geral*, São Paulo: editora Mc Graw – Hill,1982.

PÔSTERES

A BUROCRACIA SINDICAL – OS EDUCADORES E SUAS ORGANIZAÇÕES DE CLASSE

Coordenador/ Palestrante/ Apresentador: Rodrigo Poça de Souza
rpocadesouza-cdt@yahoo.com.br; noel@rodrigoel.ppg.br

RESUMO

INTRODUÇÃO

O presente trabalho é um estudo sobre a organização administrativa do Sindicato Estadual dos Profissionais de Educação do Rio de Janeiro – SEPE/RJ. Fundado em 24 de julho de 1977, tem em sua base de filiados mais de 70 mil associados, entre professores e funcionários de escolas, além de uma sede estadual e 56 subsedes, contando com cerca de 100 funcionários administrativos.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi analisar sua forma organizativa e de que maneira esta experiência interfere no cotidiano de seus associados. Assim, analisamos experiências institucionais em sua história, comparamos com outras entidades sindicais e refletimos a respeito do funcionamento da máquina administrativa sindical.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa foi realizada por meio de levantamento de dados, estudo bibliográfico e diálogo com dirigentes sindicais e representantes sindicatários.

RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se uma análise aprofundada da vida funcional no interior do movimento sindical, de forma a elucidarmos as formas que as organizações do terceiro setor atuam no gerenciamento de pessoas. Assim, o conhecimento produzido tem a universidade como ponto de referência na busca e propagação do conhecimento, em especial o de domínio público.

PRINCIPAIS FONTES DE INVESTIGAÇÃO

Centro de Memórias do SEPE/RJ e entrevistas com dirigentes sindicais, análise de elaborações e publicações sobre o tema da burocratização no interior dos sindicatos, além de pesquisa em periódicos do DIEESE.

PALAVRAS-CHAVE: Educação; Sindicalismo; Trabalho

REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, J. M. de. *Os sindicatos e a luta contra a burocratização*. São Paulo (SP): Sundermann, 2007.

CASTRO, P.P.; PACHECO, L.; PATRUS-PENA, R.. *Relacionando Variáveis da Gestão de Pessoas nas Organizações: Gestão Participativa Forte Enfraquece as Relações com os Sindicatos?*. XXXIII EnANPAD, São Paulo (SP), setembro de 2009. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/GPR1132.pdf>. Acesso em 08 de junho de 2017.

CHIAVENATO, I.. *Gestão de Pessoas*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

COSTA, S. F.. *Gestão de Pessoas em Instituições do Terceiro Setor: uma reflexão necessária*. Revista Terra e Cultura, nº 35, Londrina (PR), julho a dezembro de 2002.. Disponível em: http://web.unifil.br/docs/revista_eletronica/terra_cultura/35/Terra%20e%20Cultura_35-4.pdf. Acesso em 06 de junho de 2017.

KOTLER, P.. *Administração de marketing - Análise, Planejamento, Implementação e Controle*. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1998.

A CURVATURA DO ESPAÇO-TEMPO: UMA EXPLICAÇÃO GEOMÉTRICA PARA A FORÇA GRAVITACIONAL.

Coordenador: Sérgio Eduardo Silva Duarte
seduart@uol.com.br

Palestrante/Apresentadora: Maria Lenina da Trindade Santos
marialeninat888@gmail.com

RESUMO

Há cerca de 100 anos, o mundo recebia a Teoria da Relatividade Geral. A chegada dessa teoria revolucionou a física moderna e o estudo dos fenômenos físicos. Com ela, Albert Einstein introduz uma nova forma de enxergar nosso universo ao propor uma explicação geométrica para o fenômeno da gravitação: a curvatura do espaço-tempo.

Esse modelo, que visava substituir a ideia newtoniana de forças agindo sobre corpos e atraindo-os uns aos outros, trouxe novos conceitos, como o de “evento”, e consideráveis mudanças, como a ideia de que ambos espaço e tempo são relativos. Sua importância foi tal que até hoje é usado para a compreensão e estudo de fenômenos que ocorrem no cosmos.

Apesar da inegável importância dessa teoria na história da ciência, a grande maioria de alunos sai do ensino médio sem conhecê-la. Seu estudo não é incluído no ensino de física do Ensino Médio, por desenvolver uma matemática de nível demasiado avançado em comparação ao conteúdo de nível médio.

O que propomos aqui, então, é fazer uma abordagem mais conceitual da TRG, utilizando sistemas computacionais de cálculo simbólico para realizar a parte matemática mais complicada, e interpretando os resultados, a fim de viabilizar o entendimento de alguns efeitos dessa teoria para alunos de ensino médio. Mais especificamente, o que pretendemos estudar é: a aplicação dos resultados desse processo a uma descrição geométrica simplificada do colapso de uma estrela e da consequente formação de um buraco negro, o objeto científico que mais causa fascinação dentro e fora da esfera científica.

O objetivo é que, descrevendo simplificada a matemática desse fenômeno e da estrutura na qual ele ocorre, possamos entender melhor sua configuração e conseqüentemente, as postulações da Teoria da Relatividade Geral.

PALAVRAS-CHAVE: física-matemática; relatividade geral; buraco negro

REFERÊNCIAS:

C. TORT, A.. *Uma introdução à Relatividade Restrita e Geral para professores do ensino médio*. Parte II: Gravitação e Geometria. Rio de Janeiro. 2011. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2011.

DELVAS FRÓES, A. L.. *Astronomia, astrofísica e cosmologia para o Ensino Médio*. UNICAMP. 2014. Campinas, SP. 2014.

GEROCH, R.. *General Relativity from A to B*. Chicago: The University of Chicago Press, 1978.

A INSERÇÃO DE FILMES COMO RECURSO DIDÁTICO: UM LEVANTAMENTO EM ANAIS DE EVENTO NA ÁREA DE ENSINO DE CIÊNCIAS

Coordenador: Marcelo Borges Rocha
rochamarcelo36@yahoo.com.br

Palestrante/Apresentadora: Lucca Taoã Cortez de Andrade Marchesini
luccamarchesine@gmail.com

RESUMO

Existem diversas estratégias, como o uso de recursos audiovisuais, a fim de otimizar o ensino de ciências buscando instrumentos mais dinâmicos e lúdicos para motivar os estudantes. Conhecer a forma como esses recursos são utilizados por docentes e pesquisadores da área de ensino de ciências é fundamental para nortear as lacunas existentes e obter um panorama de percepção desse instrumento. A metodologia consistiu na busca dos trabalhos que abordam o uso dos recursos audiovisuais como ferramenta didática para o ensino de ciência através das palavras-chave: filmes, audiovisual, vídeos. Este trabalho busca realizar uma análise dos trabalhos publicados no evento nacional ENECIÊNCIAS que abordem o tema de recursos audiovisuais para delinear como ocorre sua inserção nesse evento da área. Foram identificados 9 artigos nas 4 edições do evento realizadas nos anos 2008, 2010, 2012, 2014. Percebeu-se uma tendência de aumento do interesse ao tratar do tema uma vez que o último ano (2014) se destaca apresentando um total de 4 trabalhos. O perfil dos trabalhos se caracteriza por maioria empírica, destinada ao uso em sala de aula utilizando filmes comerciais. Cada trabalho citou a utilização de um filme diferente aplicando também de maneira distinta desde cenas cortadas até o filme inteiro. O público alvo mais recorrente foram alunos de graduação. A preferência de gêneros de filmes da maioria dos artigos foi o gênero ficção científica, por abordar o tema com mais clareza e objetividade. Os temas trabalhados com relação do uso do cinema foram para cada trabalho bastante distinto dentre os quais podemos citar: Educação ambiental, Biopirataria, Bioética, Física e Química. As estratégias mais eficientes para usar esta ferramenta didática são o uso de questionários e atividades em grupo para debates na própria sala de aula. A

ferramenta audiovisual demonstrou um grande potencial para contribuir com o ensino de ciências por dinamizar os conteúdos e estimular o interesse dos alunos.

PALAVRAS-CHAVE: Recurso audiovisual; ensino de biologia; ensino de ciencias

REFERÊNCIAS:

CHAVES, S. N.. *História da ciência através do cinema: dispositivo pedagógico na formação de professores de ciências*. Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v. 5, n. 2, p. 83-93, 2012.

DE REZENDE FILHO, L. A. C.; PEREIRA, M. V.; VAIRO, A. C.. *Recursos Audiovisuais como temática de pesquisa em periódicos brasileiros de Educação em Ciências*. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 11, n. 2, p. 183-204, 2012.

NASCIMENTO, T. G.; REZENDE, M. J. F.. *A produção sobre divulgação científica na área de educação em ciências: referenciais teóricos e principais temáticas*. Investigações em ensino de ciências, v. 15, n. 1, p. 97-120, 2016.

A PEGADA ECOLÓGICA E HÍDRICA COMO INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Coordenadoras: Luiza Cantuaria Costa; Ysabella Orlando Abraham de Lima; Luisa Amato Alves
luizacantuaria@gmail.com; ysabellaabraham@gmail.com; luisaamatoalves@gmail.com

Palestrante/Apresentador: Julio Cesar Oliveira Antunes
jcoantunes1@gmail.com

RESUMO

As profundas alterações ambientais geradas pelos crescentes níveis de degradação ambiental e consumo, reveladas no aumento da temperatura global e na progressiva escassez de água para o consumo humano, necessitam de um constante monitoramento e de políticas públicas capazes de reverter às tendências atuais.

Uma dessas formas de monitoramento é a metodologia para o cálculo da pegada ecológica. Trata-se de uma ferramenta de avaliação, proposta por Wackernagel e Rees (1996), que representa o espaço ecológico necessário para sustentar um determinado sistema ou unidade. Consiste também em um instrumento que contabiliza os fluxos de matéria e energia que entram e saem de um sistema econômico, convertendo-os em área correspondente de terra ou água existentes na natureza para sustentar esse sistema (VAN BELLEN, 2006). A ideia básica apresentada pelos autores é que todo indivíduo ou região, ao desenvolver seus diferenciados processos, tem um impacto sobre a Terra, através dos recursos usados e dos desperdícios gerados.

Nesse sentido, tornar palpável, acessível e didático o impacto de todas as ações da vida cotidiana permite elucidar a população sobre a responsabilidade que todos os seus indivíduos possuem sobre a vida do planeta. Assim, os números gerados pelos cálculos da pegada ecológica permitem dimensionar as atitudes humanas e a partir desse conhecimento promover, gradativamente, o alinhamento de práticas cotidianas à sustentabilidade - baseada na lógica da educação ambiental.

O desenvolvimento de um cálculo da pegada ecológica e hídrica tem como objetivo principal mensurar o nível de impacto que cada uma de nossas ações nos mais variados campos da vida (alimentação, moradias, bens, serviços, meios de transporte) tem para o planeta. A partir das respostas de um questionário alinhadas

com a mensuração numérica é possível calcular o gasto de CO₂, energia, água, desmatamento de nossas atitudes diárias.

A aplicação da metodologia com os alunos e toda comunidade escolar pretende estudar o espaço amostral estudado e a partir das respostas fornecidas e indicadores gerados desenvolver ações voltadas para a educação ambiental.

Nesse sentido, a semana temática sediada no ambiente universitário permitirá agregar conhecimento de grandes capacitores e temáticas importantes envolvendo a sustentabilidade inserida na lógica da sociedade de consumo.

PALAVRAS-CHAVE: pegada ecológica; meio ambiente; impacto

REFERÊNCIAS:

AMARAL, R.C.. *Análise da aplicabilidade da pegada ecológica em contextos universitários: estudo de caso no campus de São Carlos da universidade de São Paulo*, São Carlos, SP, 2010.

CERVI, J.L.; CARVALHO, P.G.M. . *A pegada ecológica: breve panorama do estado das artes do indicador de sustentabilidade no Brasil*.

HOCH, P.A.. *A obsolescência programada e os impactos ambientais causados pelo lixo eletrônico: o consumo sustentável e a educação ambiental como alternativas*. In: XII Seminário nacional demandas sociais e políticas públicas na sociedade contemporânea, edição 2016.

PEREIRA, L.G.. *Síntese dos métodos de pegada ecológica e análise emergética para diagnóstico da sustentabilidade de países, O Brasil como estudo de caso*, Campinas-São Paulo, 2008 .

SANTOS,V.V.; CASTRO,J.D.B.. *Pegada ecológica um método para mensuração da sustentabilidade*. Estudo direcionado para o estado de Goiás-2005 a 2010. In: ANAIS- Seminário de Pesquisa,Pós-graduação,Ensino e Extensão do CCSEH-SEPE,26 A 28 de agosto de 2015,Os desafios para a formação do sujeito e os rumos da pesquisa e da extensão universitária na atualidade.

ACESSO À JUSTIÇA: O DESENVOLVIMENTO DO EMPREENDEDORISMO ATRAVÉS DO DIREITO EMPRESARIAL

Coordenadora: Andrezza Menezes Costa
andrezzamc@hotmail.com

Palestrante/Apresentador: Carlos Eduardo Teixeira Júnior
caduteixeirajr@gmail.com

RESUMO

O presente projeto tem como objetivo geral trabalhar o conhecimento trazido pelo direito empresarial, enquanto ferramenta, no desenvolvimento de projetos de empreendedorismo social realizados pelo ENACTUS/RJ, uma instituição estudantil sem fins lucrativos que, auferindo recursos, especialmente da iniciativa privada, desenvolve projetos de impacto social e ambiental. Esta proposta se justifica em meio à necessidade premente de materialização da democracia, do acesso à justiça, do desafio de concretização de direitos, de desenvolvimento e de inclusão social. Na contemporaneidade, o acesso à justiça não se resume tão só ao acesso ao Poder Judiciário, nas hipóteses de pretensões resistidas, mas, igualmente, coaduna-se com a publicização republicana das normas jurídicas para amplo conhecimento das regras do jogo democrático no Estado Democrático de Direito. A proposta tem como objetivos específicos: 1. Utilizar o direito empresarial enquanto ferramenta estratégica, na tomada de decisões do empreendedor social. 2. Esclarecer o empreendedor social de suas obrigações e limites jurídicos existentes em seu ramo de atividade, impostas pelo Estado Democrático de Direito. Desta feita, o projeto se desenha através da participação de um aluno voluntário. Diante da necessidade de se adaptar frente a alteração, extinção e criação de projetos realizados no ciclo anual do ENACTUS CEFET/RJ, desenvolvemos: a) participação e orientação em instrumentos normativos internos que possuem reflexos para o direito empresarial, a saber regulamentos e normativas; b) participação e orientação em instrumentos normativos cartorários que possuem reflexos para o direito empresarial, a saber normativos na criação do personalidade jurídica de direito privado interno; c) elaboração e revisão de contratos de parceria que possuem reflexo para o direito empresarial, com o condão de estabelecer modelos para a instituição; As atividades ordinárias se realizam nas dependências do ENACTUS/RJ e/ou salas de aula

disponíveis do CEFET/RJ. Eventualmente, com a concordância de todos os envolvidos, as atividades poderão ser realizadas nas dependências dos empreendedores sociais ou locais outros, com a participação do aluno voluntário e/ou coordenador do projeto.

PALAVRAS-CHAVE: acesso à justiça; empreendedorismo; direito empresarial

REFERÊNCIAS:

AAKER, D. A.. *Administração estratégica de mercado*. Porto Alegre: Bookman, 2001.

CAPPELLETTI, M.; GARTH, B.. *Acesso à Justiça*. Traduzido por Ellen Gracie Northfleet. Porto Alegre: Fabris Editor, 1988.

CARVALHO DE MENDONÇA, J. X.. *Tratado de Direito Comercial Brasileiro*. Vol. 1. Campinas-SP; Bookseller, 2011.

CERVEIRA FILHO, M.. *Shopping Centers. Direitos dos Lojistas*. São Paulo: Saraiva, 2012.

COELHO, F. U.. *Curso de Direito Comercial*. Vol.1. 13ª ed., São Paulo: Saraiva, 2015.

DRUCKER, P.. *Desafios gerenciais para o século XXI*. São Paulo: Pioneira, 2008.

FILHO, J. M. R.. *Curso de Direito Comercial*. 3ª ed., Belo Horizonte: Del Rey, 2008.

JÚNIOR, W.F.. *Manual de Direito Comercial*. São Paulo: Ed. Atlas S/A, 2013.

HABERMAS, J.. *Direito e Democracia: entre facticidade de validade*. v.I. Tradução Flávio Beno Sieberneicger. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2010.

_____. *Direito e Democracia: entre facticidade de validade*. v. II. Tradução Flávio Beno Sieberneicger. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2010.

MAMEDE, G.. *Direito Empresarial Brasileiro*. Vol. 1. Empresa e Atuação Empresarial. São Paulo: Atlas, 2016.

MENDONÇA, J.X. C. de. *Tratado de Direito Comercial Brasileiro*. São Paulo: Russel. 2012. vol. 1, 2 e 3.

NEGRÃO, R.. *Manual de Direito Comercial e de Empresa*. Vol 1. São Paulo: Saraiva, 2015.

PIOVESAN, F.. *Temas de Direitos Humanos*. São Paulo: Max Limonad, 2010.

REQUIÃO, R.. *Curso de Direito Comercial*. Vol. 1. São Paulo: Saraiva, 2015.

SALLES, J. C.de M.. *Ação Renovatória de Locação Empresarial*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

SANTOS, B. de S.. *Pela Mão de Alice: O social e o político na pós-modernidade*. São Paulo: Cortez, 1997.

SANTOS, M.. *Por uma outra globalização*. Rio de Janeiro: Record, 2001.

_____. *O espaço do cidadão*. São Paulo: Nobel, 5ª ed., 2000.

TOMAZETTE, M.. *Curso de Direito Empresarial - Teoria Geral e Direito Societário*. Vol. 1. São Paulo: Atlas, 2012.

TOKARS, F.. *Estabelecimento Empresarial*. São Paulo: LTr., 2010.

ACESSO À JUSTIÇA: O DESENVOLVIMENTO DO EMPREENDEDORISMO ATRAVÉS DO DIREITO TRIBUTÁRIO

Coordenadora: Andrezza Menezes Costa
andrezzamc@hotmail.com

Palestrante/Apresentador: Mário Célio Barbosa Brandão Souza de Faria
mbrandao.souza@gmail.com

RESUMO

O presente projeto tem como objetivo geral trabalhar o conhecimento trazido pelo direito tributário, enquanto ferramenta, no desenvolvimento de projetos de empreendedorismo social realizados pelo ENACTUS/RJ, uma instituição estudantil sem fins lucrativos que, auferindo recursos, especialmente da iniciativa privada, desenvolve projetos de impacto social e ambiental. Esta proposta se justifica em meio à necessidade premente de materialização da democracia, do acesso à justiça, do desafio de concretização de direitos, de desenvolvimento e de inclusão social. Na contemporaneidade, o acesso à justiça não se resume tão só ao acesso ao Poder Judiciário, nas hipóteses de pretensões resistidas, mas, igualmente, coaduna-se com a publicização republicana das normas jurídicas para amplo conhecimento das regras do jogo democrático no Estado Democrático de Direito. A proposta tem como objetivos específicos: 1. Utilizar o direito tributário enquanto ferramenta estratégica, na tomada de decisões do empreendedor social. 2. Esclarecer o empreendedor social de suas obrigações e limites jurídicos existentes em seu ramo de atividade, impostas pelo Estado Democrático de Direito. Desta feita, o projeto se desenha através da participação de um aluno bolsista e demais voluntários. Diante da necessidade de se adaptar frente a alteração, extinção e criação de projetos realizados no ciclo anual do ENACTUS CEFET/RJ, desenvolvemos: a) participação e orientação em instrumentos normativos internos que possuem reflexos para o direito tributário, a saber regulamentos e normativas; b) participação e orientação em instrumentos normativos cartorários que possuem reflexos para o direito tributário, a saber normativos na criação do personalidade jurídica de direito privado interno; c) elaboração e revisão de contratos de parceria que possuem reflexo para o direito tributário, com o condão de estabelecer modelos para a instituição; d) pesquisa e

orientação, além da viabilidade estratégica na incidência tributária; As atividades ordinárias se realizam nas dependências do ENACTUS/RJ e/ou salas de aula disponíveis do CEFET/RJ. Eventualmente, com a concordância de todos os envolvidos, as atividades poderão ser realizadas nas dependências dos empreendedores sociais ou locais outros, com a participação do aluno bolsista/voluntário e/ou coordenador do projeto.

PALAVRAS-CHAVE: acesso à justiça; empreendedorismo; direito tributário

REFERÊNCIAS:

AAKER, D. A.. *Administração estratégica de mercado*. Porto Alegre: Bookman, 2001.

AMARO, L.. *Direito Tributário Brasileiro*. São Paulo: Editora Saraiva, 2012.

ATALIBA, G.. *Hipótese de Incidência Tributária*. São Paulo. Malheiros, 2011.

BALEEIRO, A.. *Direito Tributário Brasileiro*. Rio de Janeiro: Forense, 2003.

BECKER, A. A.. *Teoria Geral do Direito Tributário*. São Paulo: Saraiva, 2002.

CAPPELLETTI, M.; GARTH, B.. *Acesso à Justiça*. Traduzido por Ellen Gracie Northfleet. Porto Alegre: Fabris Editor, 1988.

CARRAZZA, R. A.. *Curso de Direito Constitucional Tributário*. São Paulo: Malheiros, 2013.

CARVALHO, P. de B.. *Curso de Direito Tributário*. São Paulo: Saraiva, 2014.

CARVALHO DE MENDONÇA, J. X.. *Tratado de Direito Comercial Brasileiro*. Vol. 1. Campinas-SP; Bookseller, 2011.

CERVEIRA FILHO, M.. *Shopping Centers. Direitos dos Lojistas*. São Paulo: Saraiva, 2012.

COELHO, F. U.. *Curso de Direito Comercial*. Vol.1. 13ª ed., São Paulo: Saraiva, 2015.

COÊLHO, S. C. N.. *Curso de Direito Tributário Brasileiro*. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2014.

DRUCKER, P.. *Desafios gerenciais para o século XXI*. São Paulo: Pioneira, 2008.

FILHO, J. M. R.. *Curso de Direito Comercial*. 3ª ed., Belo Horizonte: Del Rey, 2008.

JÚNIOR, W. F.. *Manual de Direito Comercial*. São Paulo: Ed. Atlas S/A, 2013.

HABERMAS, J.. *Direito e Democracia: entre facticidade de validade*. v.I. Tradução Flávio Beno Sieberneicger. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2010.

_____. *Direito e Democracia: entre facticidade de validade*. v. II. Tradução Flávio Beno Sieberneicger. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2010.

MACHADO, H. de B.. *Curso de Direito Tributário*. São Paulo: Malheiros, 2014.

MAMEDE, G.. *Direito Empresarial Brasileiro*. Vol. 1. Empresa e Atuação Empresarial. São Paulo: Atlas, 2016.

MENDONÇA, J. X. C.de. *Tratado de Direito Comercial Brasileiro*. São Paulo: Russel. 2012. vol. 1, 2 e 3.

NEGRÃO, R.. *Manual de Direito Comercial e de Empresa*. Vol 1. São Paulo: Saraiva, 2015.

PIOVESAN, F.. *Temas de Direitos Humanos*. São Paulo: Max Limonad, 2010.

REQUIÃO, R.. *Curso de Direito Comercial*. Vol. 1. São Paulo: Saraiva, 2015.

SALLES, J. C. de M.. *Ação Renovatória de Locação Empresarial*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

SANTOS, B. de S.. *Pela Mão de Alice: O social e o político na pós-modernidade*. São Paulo: Cortez, 1997.

SANTOS, M.. *Por uma outra globalização*. Rio de Janeiro: Record, 2001.

_____. *O espaço do cidadão*. São Paulo: Nobel, 5ª ed., 2000.

TOMAZETTE, M.. *Curso de Direito Empresarial - Teoria Geral e Direito Societário*. Vol. 1. São Paulo: Atlas, 2012.

TOKARS, F.. *Estabelecimento Empresarial*. São Paulo: LTr., 2010.

ANÁLISE DOS ACESSOS AO CAMPUS VIRTUAL: MATERIAL DIDÁTICO MULTIMÍDIA

Coordenador: Luciano de Melo Dias
lucianomelodias@hotmail.com

Palestrantes/Apresentadores: Luciano de Melo Dias; Alexandre Martinez dos Santos; Myrna da Cunha; Raquel de Araújo Cezar
lucianomelodias@hotmail.com; alexandre_martinez@globo.com; myrna.cunha@globo.com; raquelcezar98@yahoo.com.br

RESUMO

O projeto de extensão “Campus Virtual do CEFET/RJ” visa disponibilizar o conteúdo de disciplinas do currículo do Ensino Técnico Integrado - inicialmente destinado a alunos regulares da instituição - a estudantes, pesquisadores e demais interessados, por intermédio da internet (MATTAR, 2011, 2013). Este pôster se propõe a fazer uma análise quantitativa dos acessos ao portal na rede de compartilhamento de vídeos Youtube. Embora esta pesquisa seja restrita à análise do Youtube, vale ressaltar que os vídeos também são postados em rede de compartilhamento de vídeos da RNP - Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - dados estes não contabilizados nesta pesquisa.

Os indicadores apresentados têm origem na ferramenta Google Analytics, com um mapeamento detalhado dos acessos e compartilhamentos do canal. Serão analisados dados referentes às inscrições, visualizações, locais mais acessados, origens de tráfego e tempo de exibição, em um intervalo de tempo que vai da abertura do canal aos dias de hoje, compreendendo um período de 58 meses.

No intervalo citado, isto é, do dia 15 de outubro de 2012 até o dia 15 de agosto de 2017, o projeto arregimentou 7.545 inscritos no canal da rede social, e mais de um milhão de visualizações. A maior parte dos acessos é do Brasil, mas chama a atenção o protagonismo junto a outros países lusófonos: Portugal, Angola e Moçambique. Além destes, foram contabilizados acessos de um total de 152 países. O tempo de exibição foi de aproximadamente 102.000 horas em 1.122.941 visualizações, com uma duração média de 5 minutos de exibição por visualização, e 5.350 compartilhamentos (segundo informações do relatório do Google Analytics, antes de 14 de novembro de 2013, o compartilhamento de dados não incluía as ações de usuários desconectados, e os dados de "Compartilhamento" não foram rastreados corretamente de 13 de janeiro de 2015 a 15 de janeiro de 2015). A origem do tráfego, em relação ao tempo de exibição, tem 50% de origem em

sugestões de vídeos pelo Youtube, 20% em pesquisas do Youtube, 12% de fontes externas e o restante em outras modalidades de acesso.

PALAVRAS-CHAVE: videoaula; youtube; material didático

REFERÊNCIAS:

MATTAR, J.. *Aprendizagem em Ambientes Virtuais: Teorias, Conectivismo, MOOCs*. Revista TECCOGS no.7, janjun 2013. São Paulo: PUCSP, 2013.

_____. *Tutoria e Interação em Educação a Distância*. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Na web:

<http://www.youtube.com/user/campusvirtualcefetrj>, acesso em 16/08/2017.

<http://video.rnp.br/portal/home.action>, acesso em 16/08/2017.

APLICAÇÃO DO GERENCIAMENTO DE RISCOS AMBIENTAIS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Coordenadores: José Luiz Fernandes; Andréa Sousa da Cunha Fernandes
jluizfernandes@gmail.com; andreascunha@gmail.com
Palestrantes/Apresentadores: Sérgio da Costa Mendes; Iago Antão Sabença Cruz
s.c.mendes@globo.com; iago.antaosc@gmail.com

RESUMO

Segundo Ferreira Jr e Zandonadi (2012), a baixa eficiência produtiva da construção civil resulta em prejuízos ambientais, sociais e econômicos, os quais afetam diretamente a competitividade das organizações e a qualidade de vida, acarretando na busca de estratégias voltadas para o desenvolvimento de técnicas de gerenciamento de risco aplicado ao negócio. Dessa forma, o sucesso dos projetos está relacionado e dependente de uma eficiente Gestão Ambiental pautada em uma metodologia de Gerenciamento de Riscos eficaz.

Nas empresas da construção civil cláusulas ambientais tem sido incluídas nos contratos de execução de serviços e obras (COSTA & SANCHEZ, 2010). Para maior eficiência, questões como os riscos ambientais devem ser considerados.

As construtoras devem observar uma série de requisitos para a execução de projetos de construção, e cláusulas ambientais têm sido incluídas nos contratos de execução de serviços e obras (COSTA & SANCHEZ, 2010). Segundo o CBIC, a indústria da construção civil representa um dos maiores setores econômicos do Brasil. Em 2014, esse setor foi responsável por 6,5% do PIB brasileiro. Sendo assim a ineficiência do gerenciamento de empresas deste setor geram prejuízos sociais, ambientais e econômicos que afetam diretamente a sociedade em geral.

Segundo Almeida e Mota (2008) a construção civil é um dos setores mais antigos a trabalhar com projetos, porém o gerenciamento dos riscos não é bem aplicado, sendo frequentemente ignorado devido à falta de conhecimento ou até mesmo a descrença de controlar o risco. Isto faz com que o gerenciamento do projeto fique à mercê do incerto.

O gerenciamento de riscos ambientais é uma parte importante do processo de gerenciamento de riscos de um projeto, para o atendimento às expectativas das principais partes interessadas dos projetos de construção civil (comunidade, órgãos

ambientais, bancos de investimento, entre outros). Isto porque o gerenciamento de risco ambiental permite a identificação, avaliação e desenvolvimento de estratégias de resposta ao risco, além do controle do risco na gestão ambiental durante a execução do projeto.

Para Moura (2016): “Na construção civil, para o pós-obra, a escolha de tecnologias sustentáveis não está ligada somente ao consumo dos recursos naturais. Atualmente, já é comum pensar no conforto dos ambientes, aproveitamento adequado dos espaços e das áreas verdes, adequação da pavimentação, utilização de cores e materiais que favorecem o conforto térmico, disseminação entre os moradores e visitantes da coleta seletiva, tratamento dos efluentes e seu reaproveitamento adequado. Todavia, essas diretrizes devem ser agregadas já na concepção dos projetos. Em um primeiro momento há um pequeno aumento de custo que não é importante no valor final da obra: os custos variam entre 2% e 3% no valor final do imóvel, custo este totalmente recomposto ao longo da vida útil do empreendimento. No entanto, os custos agregados à adaptação podem inviabilizar a adequação dos empreendimentos.”

Para desenvolvimento do presente projeto, realizou-se levantamento bibliográfico sobre gerenciamento de projetos e gerenciamento de riscos no contexto da gestão ambiental. Atualmente o projeto encontra-se na fase de análise e comparação da metodologia de gerenciamento de riscos aplicada por uma construtora, que será chamada de “JAS”, em seus projetos de construção civil pesada com a metodologia sugerida pelo PMI para o Gerenciamento de Projetos.

PALAVRAS-CHAVE: Gerenciamento de Riscos Ambientais; Gestão Ambiental; Construção Civil

REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, J.A; MOTA, C.M.M.. *Proposta de Gerenciamento de Riscos Simplificado para Empresas de Construção Civil*. XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Rio de Janeiro, 2008.

COSTA, R.M.; SANCHEZ, L.E.. Avaliação do Desempenho Ambiental de Obras de Recuperação de Rodovias. Rem: Rev. Esc. Minas [online], vol.63, n.2, pp.247-254. ISSN 0370-4467, 2010.

FERREIRA JUNIOR, I.A.; ZANDONADI, F.B.. *O Gerenciamento de Risco na Instalação do Canteiro de Obra na Construção Civil*. (2012). Disponível em: <http://www.webartigos.com/artigos/o-gerenciamento-de-risco-na-instalacao-do-canteiro-de-obra-na-construcao-civil/95844/>. Acesso em: 15/02/2017.

MOURA, C.A.. *Construção civil e controle de riscos ambientais*. (2016). Disponível em: <http://www.dm.com.br/opiniao/2016/01/construcao-civil-e-controle-de-riscos-ambientais.html>. Acesso em: 15/02/2017.

BEM-VINDO AO CEFET

Coordenadores: André Alexandre Guimarães Couto; Sandro Mello Sgambato
guimaraescouto@yahoo.com; sandro.sgambato@cefet-rj.br
Palestrantes/Apresentadores: Clara Maria de Jesus Alves; Carlos André Coelho da Conceição;
Alessandra Guimarães Pina; Leani; Carine Gomes Firmino
claraalveskakaia@hotmail.com; carinegomes13@hotmail.com

RESUMO

"Introdução

O projeto "Bem-vindo ao CEFET/RJ" tem como objetivo apresentar a instituição e seus cursos aos estudantes de escolas públicas e particulares de ensino fundamental, imbuindo nesses alunos o desejo de ingressar no ensino profissional de nível técnico. As visitas são feitas com o auxílio de um guia - aluno ou funcionário do CEFET/RJ, por meio de agendamento prévio via telefone e/ou e-mail.

Atividades desenvolvidas

Visitas guiadas aos estudantes de escolas públicas e particulares de ensino fundamental, imbuindo nesses alunos o desejo de ingressar no ensino profissional de nível técnico.

Metodologia

O Departamento de Extensão e Assuntos Comunitários (DEAC), entendendo que o CEFET/RJ é uma instituição de ensino profissional de nível técnico de excelência propôs a realização de visitas ao campus Maracanã do CEFET/RJ. As visitas tem a duração aproximada de 2 horas e 30 minutos e são realizadas com no máximo 40 alunos acompanhados sempre de pelo menos um professor da instituição de ensino de origem. O percurso geralmente conta com a apresentação de dois cursos técnicos, com fala de professores responsáveis e apresentação do espaço onde o curso é realizado. São apresentadas partes das instalações do colégio, especificamente os pavilhões dos cursos técnicos. No começo da visita é apresentado um vídeo de aproximadamente 20 minutos, que conta de maneira breve a história do CEFET/RJ, fala dos seus cursos técnicos e a existência de cursos de graduação e pós-graduação. Como se trata de um vídeo antigo, são apenas retratados os campus Maracanã, Maria da Graça e Nova Iguaçu. No entanto, na visita, esclarecemos aos alunos que também existem campus em Nova

Friburgo, Petrópolis, Itaguaí, Valença e Angra dos Reis. No momento em que o grupo está reunido para a apresentação do vídeo, apresenta-se a forma de ingresso na instituição e são sanadas dúvidas diversas dos alunos.

Cada vez mais as escolas demonstram interesse por essa visita. Os alunos de outras instituições informam, ao final da visita, que desconheciam a magnitude do CEFET, assim como os cursos. Alguns responsáveis entram em contato de forma direta, sem instituição, e incluímos nas visitas de grupos agendados.

Exemplo de roteiro:

ROTEIRO DA VISITA DA ESCOLA MUNICIPAL ALENCASTRO GUIMARÃES
DIA 30/05/2017

14:00 LABORATÓRIO DE INCLUSÃO DIGITAL (QUIOSQUE)

14:30 ELETROTÉCNICA

14:50 MECÂNICA

15:20 CONSTRUÇÃO CIVIL

15:40 METEOROLOGIA

16:00 TURISMO

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

- Agendamento e realização de visitas técnicas de escolas do Ensino Fundamental ao CEFET/RJ - Maracanã, afim de apresentar os cursos de nível técnico da Instituição, formas de ingresso, infraestrutura e oportunidades de Estágio. Em 2017, foi recebido o total de 5 instituições diferentes:

Colégio Paranapuã - Ilha do Governador - 10/05/2017;

Colégio Paranapuã - Ilha do Governador - 17/05/2017;

Escola Municipal Alencastro Guimarães - Copacabana - 30/05/2017;

Escola Municipal Professora Acácia Leitão Portella - Guapimirim- 14/06/2017;

Rede de Desenvolvimento da Maré – 26/06/2017;

Centro de Educação e Cultura da Barra da Tijuca – 05/07/2017;

- Foi desenvolvido um formulário de solicitação de visitas para que as escolas possam fornecer dados e objetivos dos professores responsáveis, quantidade de alunos, preferências dos alunos e dados da escola;

- É desenvolvido para cada visita um roteiro específico, de acordo com as preferências pré-estabelecidas no processo de solicitação de visitas;

- Os bolsistas e estagiários agendam, organizam e guiam as visitas às coordenações dos cursos técnicos, apresentando as dependências e infraestrutura da instituição;

- Em paralelo, foi formulado o projeto CEFET EM EVIDÊNCIA, em que um professor convidado do CEFET/RJ - Maracanã vai até as escolas de Ensino Fundamental para apresentar a instituição;

- Em todas as visitas e no CEFET EM EVIDÊNCIA, é apresentado o mesmo vídeo institucional elaborado pela TV CEFET com informações adicionais sobre todos os cursos de nível técnico de todos os campi do CEFET/RJ.

Já estão agendadas mais 3 visitas para o próximo semestre.

Na Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão – SEPEX também realizamos a visita no CEFET/RJ. Mudamos um pouco o roteiro e deixamos os alunos mais livres para verem a exposição dos projetos da Expotec, e assistirem algum evento do Ciclo Multidisciplinar.

PALAVRAS-CHAVE: Divulgação Institucional; CEFET/RJ; Ensino Médio Técnico

REFERÊNCIAS:

Manual do Turista. Disponível em: <<http://manualdoturista.com.br/>> Acesso em 04 de janeiro de 2017.

Maracanã online .com, *Visitação*. Disponível em: <http://www.maracanaonline.com.br/?page_id=184>. Acesso em 03 de janeiro de 2017.

Mercado Central Belo Horizonte, Visita Guiada. Disponível em: < <http://mercadocentral.com.br/visita-guiada/>>. Acesso em 03 de janeiro de 2017.

Unifenas, Visita Guiada. Disponível em: ^<<http://www.unifenas.br/visitaguiada/>> Acesso em 06 de janeiro de 2017.

CAMINHOS PARA POTENCIALIZAR O TURISMO NO RIO DE JANEIRO: O CASO DA FLORESTA DA TIJUCA

Coordenador: Marcelo Borges Rocha
rochamarcelo36@yahoo.com.br

Palestrante/Apresentador: Stéfano Bruno Vieira Gomes
stefanogomes@msn.com

RESUMO

O Rio de Janeiro, conhecido mundialmente pelas suas exuberantes paisagens, apresenta um grande tesouro, pouco lembrado em sua totalidade pelo mundo e até pelos seus próprios habitantes. Concentrando suas atenções em poucos pontos turísticos, que representam apenas uma fração, esquecendo de uma das maiores florestas e áreas de preservação natural urbana do mundo, a Floresta Nacional da Tijuca. Essa área foge totalmente da dinâmica urbana dos países subdesenvolvidos, que apresentam cidades com grande crescimento econômico, porém sem a devida preocupação com o meio ambiente. Embora a Floresta tenha grandes dimensões e seja composta por uma elevada biodiversidade na fauna e flora. A mesma não gera aos seus mantenedores financeiros, Governo Federal e Governo do Estado do Rio de Janeiro, o retorno esperado de uma área desta magnitude. Nesse sentido, esse estudo tem como objetivo apresentar estratégias que podem estimular o potencial turístico do Parque Nacional da Tijuca como uma fonte de renda para a região. Sendo assim, propõe-se parcerias com Secretarias do Município do Rio de Janeiro, visando soluções como: construção de parques infantis, bicicletários, eventos mensais a preços populares, trilhas guiadas, visitas técnicas para estudantes, visitação de turistas, introduzir assuntos relacionados a Unidade de Conservação e trilhas ecológicas nas escolas públicas e promover eventos e palestras para pesquisadores. A parceria com a iniciativa privada seria de grande auxílio para a viabilização do projeto, como forma de obter recursos financeiros e expertise necessária para o sucesso do empreendimento. Através desse estudo, pode-se perceber a importância de valorizarmos e preservarmos a Floresta da Tijuca, uma das maiores florestas urbanas do mundo e através do que foi proposto nesse estudo, problematizar maneiras de potencializar o uso público desse espaço sem causar impactos ao ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: ecoturismo; economia ambiental; Unidade de Conservação

REFERÊNCIAS:

BRANDÃO, E. J.; VIEIRA, E. M.. *Instrumentos de Gestão Ambiental nas Unidades de Conservação*. Revista do Curso de Direito da UNIABEU, Rio de Janeiro, v.2, n.1, p.1-11, jun. de 2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. *Biodiversidade Brasileira: Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros*. Brasília, 2002.

MACIEL, B. A.. *Mosaicos de Unidades de Conservação: uma estratégia de conservação para a Mata Atlântica*. Dissertação de Mestrado (Centro De Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília. Brasília, 2007.

SANTOS, F. M. E; MATOS, W. R.. *Percepção dos visitantes sobre a maior floresta urbana do mundo: o Parque Nacional da Tijuca, Rio de Janeiro, Brasil*. Revista Eletrônica da UNIVAR, Vol.2,n. 14, p. 120-126,2015.

COMPARAÇÃO DAS NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRA E PORTUGUESA UTILIZANDO O PROGRAMA AUTODESK ROBOT STRUCTURAL ANALYSIS VERSÃO ESTUDANTIL COM MODELAGEM DE UM GALPÃO INDUSTRIAL

Coordenador: Ricardo Rodrigues de Araujo
araujo.r.r@gmail.com

Palestrantes/Apresentadores: José Pedro Leal Soares; Bruno Cavalcante Novaes; Ricardo Rodrigues de Araujo
josepedroleal@yahoo.com.br; brunocn427@hotmail.com; araujo.r.r@gmail.com

RESUMO

Com o avanço da tecnologia de informação e do trabalho compartilhado entre nações, é cada vez mais importante o conhecimento de normas técnicas além das nacionais. Durante muitos anos os engenheiros tinham a base de seus projetos em ferramentas como réguas de cálculo, ábacos e referências bibliográficas. Hoje são desenvolvidos programas que tornam o dimensionamento de estruturas uma tarefa mais eficiente e simples. Seguindo padrões normativos internacionais, os softwares de análise estrutural utilizam os procedimentos computacionais e concluem a tarefa de projetar estruturas grandes e complexas em um tempo menor que o usualmente gasto por projetistas, além de oferecer recursos para simulação de cargas externas a fim avaliar o comportamento estrutural em diversas situações encontradas no ambiente que a edificação será inserida. Sendo assim será realizada uma modelagem computacional e simulação desses carregamentos utilizando o software Autodesk Robot Structural Analysis utilizando um galpão industrial como exemplo de forma a disseminar o conhecimento da norma europeia de dimensionamento de estruturas metálicas e comparar os resultados com a norma brasileira. O galpão modelado é o mesmo que aparece no Manual do CBCA (2010) com duas meias águas, inclinação da cobertura 10° , pórtico com vigas e colunas em alma cheia, colunas com bases com apoios simples (isto é, restrições na direção vertical e horizontal e permitidas as rotações) nas fundações, vão transversal de 15 m e longitudinal de 6m entre pórticos, comprimento total 54 m, pé-direito 6m, perfis ASTM A572 G50 e barras de travamentos e perfis para terças U ASTM A36, telhas de espessura de 0,55mm e 40mm de altura de onda e com tapamentos laterais e frontais.

PALAVRAS-CHAVE: Autodesk Robot Structural Analysis; NBR 8800:2008; EUROCODE EN 1991 1-1-4 2010

REFERÊNCIAS:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 8800: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios*. Rio de Janeiro, 2008.

BELLEI, I. H.. *Edifícios Industriais em Aço*. 5.ed. São Paulo: PINI, 2008. p.77-108.

CHAMBERLAIN, Z.; FICANHA, R.; FABEANE, R.. *Projeto e Cálculo de Estruturas de Aço*. 3 ed. Rio de Janeiro. Elsevier. 2013.

NORMA PORTUGUESA. *Eurocódigo 3 – Projecto de Estruturas de Aço*

COMPORTAMENTO DOS CONSUMIDORES DE FEIRAS ORGÂNICAS DO RIO DE JANEIRO

Coordenadores: Maria Cristina José Soares; Wesley Carvalho da Silva, Carolina F. Quitá
mcrism@gmail.com; wesley5@hotmail.com, carolinaquita@gmail.com
Palestrante/Apresentadora: Maria Jose Paes Santos
maria.paes.12@gmail.com

RESUMO

Com a procura por índices de produtividade cada vez mais altos, impulsionada com início da década de 70, apressurou a técnica de mecanização das condutas agrícolas e implementou um comércio de alimentos gerados a partir do emprego acentuado e desenfreado de insumos artificiais, como fertilizantes e defensivos químicos. Não obstante, esse padrão de produção em grande quantidade, expressa sua insustentabilidade, de tal maneira por suas implicações econômicas e sociais, tanto quanto pelos impactos ambientais.

Nesta conjuntura, despontam respostas compensatórias para a degradação já instituída, dentre elas, a transformação de uma agricultura normatizada para um modelo orgânico, que tem como alegação o apreço à sustentabilidade do local ao qual está inserida (Assis 2006).

De tal modo, tornou-se explícito a expansão da comercialização de produtos orgânicos no mundo todo. Em 2014, o mercado de produtos orgânicos movimentou 2,5 bilhões, segundo o Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Portal Brasil 2015). É um crescimento de 25% em relação a 2013 e que deve se manter nos próximos anos, atingindo a cifra de R\$ 10 bilhões até 2020.

O que leva a esse aumento de consumo de produtos orgânicos? Para responder, é necessária uma maior compreensão do comportamento do consumidor desses produtos.

Campanhola & Valarini (2001) indicam cinco razões para o acréscimo da diligência por estas mercadorias, sendo elas a precaução dos consumidores com a saúde e com o perigo de ingestão de alimentos incluindo substâncias químicas; a associação de atividades ambientalistas, retratados pelas ONGs, a favor da certificação e estabelecimento para comercialização de alimentos orgânicos pelos próprios agricultores; a interferência de associações religiosas em defesa da estabilidade espiritual humano por meio da ingestão de alimentos saudáveis e cuja produção

esteja em simetria com a natureza; atos em direção oposta à agricultura moderna formalizadas por corporações organizadas, e finalmente, a aplicação de estratégias de marketing empregadas por grandes redes para persuadir a procura de produtos orgânicos em parcelas específicas de consumidores.

A atenção com o consumidor, ainda que incipiente, é a principal cerne das redes agroalimentares no século XXI (Sellers 2008). Este aspecto abrange a informação do seu comportamento e as predisposições para os próximos anos, mesmo perante da era tecnológica.

É vital a todos os agentes econômicos das redes agroalimentares o conhecimento do hábito dos consumidores, as inclinações do mercado e o papel da revolução tecnológica, uma vez que os consumidores são os principais responsáveis pelas modificações ocorridas nos Sistemas Agroindustriais ao longo do tempo. Para as políticas públicas, espera-se com essa pesquisa que os órgãos governamentais utilizem as informações e que contribuam para suas ações de cuidado à doença, preservação do ambiente e promover a agricultura familiar no País.

Diante do exposto, o objetivo da pesquisa é compreender o comportamento dos consumidores de produtos orgânicos do Rio de Janeiro, assim como seu perfil, seus hábitos e aspectos proeminentes na deliberação de compra dos produtos nas feiras de orgânicos e analisar se os elementos ou variáveis do ambiente natural impulsionam o comportamento dos consumidores. A averiguação foi realizada nas feiras de orgânicos da Zona Oeste do Rio de Janeiro e trata-se de uma pesquisa exploratória, descritiva executada com 100 consumidores selecionados aleatoriamente. Os resultados evidenciaram que o perfil do consumidor é do gênero feminino; com renda familiar até 05 SM, com idade entre 50 e 59 anos. Tem o hábito de consumir produtos orgânicos em conjunto com os produtos convencionais e valoriza na sua decisão de compra, questões relacionados com a saúde, a qualidade de vida, além de possuir um elevado grau de consciência ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: produtos orgânicos; consumidores; perfil

REFERÊNCIAS:

ASSIS, R.L.. *Desenvolvimento rural sustentável no Brasil: perspectivas a partir da integração de ações públicas e privadas com base na agroecologia*. Economia Aplicada 10: 75-89, 2006.

CAMPANHOLA, C.; VALARINI, P. J.. *A agricultura orgânica e seu potencial para o pequeno agricultor*. Cadernos de Ciência e Tecnologia: 69-101, 2001.

PORTAL BRASIL. 2015. *Agricultura orgânica deve movimentar R\$ 2,5 bi em 2016*. <http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2015/10/agricultura-organica-deve-movimentar-r-2-5-bi-em-2016>. Acessado em: 21/4/2017.

SELLERS, P.. *Winning over the new consumer*. Fortune: 129-137, 2008.

COMPORTAMENTO MECANICO DO BAMBU PARA USO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Coordenador: João de Jesus dos Santos
paraduc@yahoo.com.br

Palestrantes/Apresentadores: João de Jesus dos Santos; Igor Barcelos Rodrigues
paraduc@yahoo.com.br

RESUMO

Desde os tempos remotos da história oriental, chineses e japoneses já conheciam e dominavam muito bem a arte de se construir tomando como base estruturas em bambu. Desde templos dedicados à Buda até conjuntos habitacionais familiares que prezavam pela discrição e possibilidades na mobilidade da planta baixa, esse material era o mais utilizado, por ser facilmente encontrado na região e por conferir leveza, resistência, durabilidade e praticidade aos ambientes.

Na construção civil são utilizados vários tipos de elementos construtivos, e a cada dia novos elementos são introduzidos nas obras. Alguns deles são utilizados em larga escala, como o concreto o aço e a madeira. Contudo existem outros materiais que vem sendo pesquisados e explorados em estruturas pelo mundo, visto que os elementos usuais sofrem um processo de extração para o qual o gasto energético é muito alto ou a degradação do meio ambiente para sua obtenção é muito elevada, surge um novo pensamento ecológico e sustentável, que se preocupa em como o que fazemos agora nos afetará no futuro.

O bambu vem sendo usado na construção civil como prática de boa economia e levando em conta seu comportamento mecânico, pois suas propriedades se adequam as exigências estruturais, por ser leve, resistente, fácil manejo, transporte e custo reduzido.

Este trabalho visa a levantar a resistência a compressão do bambu, além de apresentar os fatores relevantes quanto ao uso do mesmo para a construção civil. Com estas informações é possível um entendimento mais claro das reais pretensões das estruturas feitas de bambu. A parede de drywall é um excelente exemplo onde pode se utilizar o bambu. Por sua facilidade de manuseio, permite o preenchimento com diversos materiais como por exemplo fibra de vidro e mantas de lã mineral, sendo indicado também para os casos em que é necessário um desempenho acústico superior ou maior conforto térmico. É utilizado há mais de 100 anos nos

EUA e a aproximadamente 70 anos na Europa. Normalmente, paredes de gesso têm por função específica apenas a divisão interna de ambientes. Neste projeto será verificada a resistência dessa parede , comparando com a resistência do bambu tornando essa parede estrutural como um elemento sustentável e de baixo custo.

PALAVRAS-CHAVE: estrutura; sustentável; bambu

REFERÊNCIAS:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, *Forças devidas ao vento em edificações*. NBR 6123, ABNT, Rio de Janeiro, 84p, 1987.

BERALDO, A. L.; AZZINI, A.; GHAVAMI, K.; PEREIRA, A. R.. *Bambu: características e aplicações*. In:FREIRE, W. J.; BERALDO, A. L., pp. 253-319, Editor, Tecnologias e materiais alternativos de construção. Campinas, Unicamp,2003.

GHAVAMI, K.. *Propriedades dos Bambus e suas aplicações nas obras de Engenharia, Arquitetura e Desenho Industrial*. Artigos Compilados do Autor. CTC/PUCRIO. Jul. 201p, 2001.

MARÇAL, V. H. S.. *Uso do Bambu na Construção Civil*. Monografia de Projeto Final 1 em Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília Faculdade de Tecnologia Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, 2008.

CRIAÇÃO DE UMA AGENDA AMBIENTAL NO CEFET/RJ

Coordenadora: Aline Guimarães Monteiro Trigo
aline.trigo@cefet-rj.br

Palestrante/Apresentadora: Ursula Gomes Rosa Maruyama
maruyama.academic@hotmail.com

RESUMO

A A3P – Agenda Ambiental na Administração Pública - é um programa do Ministério do Meio Ambiente criado em 1999 como resposta da Administração Pública à necessidade de enfrentamento de graves questões ambientais, como: gastar menos energia para manter as instalações, gerar o mínimo de rejeitos e adquirir produtos que causem menos danos ao meio ambiente. Neste sentido, deve-se estimular o consumo consciente, o combate ao desperdício e a responsabilidade socioambiental, incentivando estratégias inovadoras que repensem os atuais padrões de produção e consumo, que incorporem componentes sociais e ambientais. Diante dessa necessidade, as instituições públicas têm sido motivadas a implementar iniciativas específicas e desenvolver programas e projetos que promovam a discussão sobre desenvolvimento e a adoção de uma política de Responsabilidade Socioambiental do setor público. A Agenda Ambiental na Administração Pública se tornou o principal programa da Administração Pública de Gestão Socioambiental no país e o desafio a ser conquistado pelo CEFET/RJ. Por conta disto, foi criada a Seção de Estratégia de Sustentabilidade Ambiental Institucional (SESAI/DIGES), que tem por objetivo implantar essa Agenda que conduzirá ao Plano de Gestão de Logística Sustentável. O Plano de Gestão de Logística Sustentável – PLS tem como objetivo atender ao que determina a Instrução Normativa no 10, de 12 de novembro de 2012, e estrutura um projeto de gestão com as ações e seu detalhamento, os objetivos e as metas a serem alcançadas, as atribuições de responsabilidades e o cronograma de implantação das ações para as seguintes temáticas de sustentabilidade: materiais de consumo, energia elétrica, água e esgoto, coleta seletiva, qualidade de vida no ambiente de trabalho, compras e contratações públicas sustentáveis, e deslocamento de pessoal (consumo de combustível).

PALAVRAS-CHAVE: Agenda Ambiental; Plano de Gestão de Logística Sustentável; Administração Pública

REFERÊNCIAS:

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. A3P. *Agenda Ambiental na Administração Pública*. 5 Edição. Brasília. 2009. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p/>> Acesso em 25 mar. 2017.

_____- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Plano de Gestão de Logística Sustentável*. Brasília. 2017. Disponível em:

<http://www.mma.gov.br/destaques/item/8975-planos-de-gest%C3%A3o-de-log%C3%ADstica-sustent%C3%A1vel> Acesso em 27 jul. 2017.

MPOG - MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. *Instrução Normativa 10, de 14 de novembro de 2012*. Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial da União, Brasília, de 14/11/2012. Disponível em:

http://www.lex.com.br/legis_23960118_INSTRUCAO_NORMATIVA_N_10_DE_12_
Acesso em: 29 Mai. 2017.

DEAC+ CADASTRAMENTO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Coordenadores: Sandro Mello Sgambato; Márcia Regina de Azeredo Braga Gomes da Silva
sandrosgambatto@hotmail.com; sandro.sgambato@cefet-rj.br; marcia.silva@cefet-rj.br; marciadeazeredo@yahoo.com.br
Palestrantes/Apresentadores: Diego Inácio Cardoso; Sandro Mello Sgambato;
Márcia Regina de Azeredo Braga Gomes da Silva.
sandro.sgambato@cefet-rj.br; marcia.silva@cefet-rj.br

RESUMO

A Extensão sempre esteve presente no CEFET-RJ, desenvolvida nas formas de :

- Ação: a menor unidade de classificação da extensão e pode ser realizada isoladamente ou estar vinculada a projeto, atividade ou programa de extensão;
- Projeto e Atividade: atividade é o conjunto de ações desenvolvidas em um período limitado de tempo, ambos de caráter educativo, social, cultural, científico e tecnológico e que podem ser realizados isoladamente ou estarem vinculados a programa de extensão;
- Programa: conjunto de atividades ou – projetos de caráter institucional, com diretrizes claras e voltadas a um objetivo comum.

INTRODUÇÃO:

Desde 2012, as Atividades de Extensão ganharam uma força que ajudou a alavancar e a divulgar a extensão por todo Sistema CEFET/RJ. Em conformidade com os artigos 10 e 12 da Lei Federal nº 12.155 de 23 de dezembro de 2009, com o Decreto Presidencial nº 7.416 de 30 de dezembro de 2010 que os regulamenta, a Portaria CEFET/RJ nº 187, de 13 de março de 2012 e a Resolução nº 001/2011 da Extensão no Sistema CEFET/RJ, foram lançados editais contendo as normas referentes ao processo seletivo interno para projetos e bolsistas de extensão.

As Atividades de Extensão desenvolvidas atendem a estudantes de Educação Superior, do Ensino Técnico, Ensino Médio e Pós Médio do Sistema CEFET/RJ e estudantes da comunidade externa, com o objetivo de ampliar e fortalecer a interação da Instituição.

O Programa de Bolsa de Extensão (PBEXT), atende a comunidade interna do Sistema CEFET/RJ e é gerido pela Diretoria de Extensão – DIREX e pelo Departamento de Extensão e Assuntos Comunitários – DEAC e são coordenados

por servidor docente ou servidor técnico-administrativo, em todas as Unidades do CEFET, de forma sistêmica.

Estamos na construção de um sistema de cadastramento para atividades de extensão, funcionando em rede para todo CEFET, através do Portal. Temos um bolsista atuando full time no desenvolvimento e implantação do mesmo de forma conjunta com os profissionais do DTINF, obtendo suporte desses profissionais, realizando adequações, quando necessárias, o bolsista com o conhecimento da ferramenta, realiza dando agilidade aos processos.

Em meio a esse novo sistema, continuaremos atuando com o GoogleDocs no cadastro de atividades no DEAC. que vem registrando um grande aumento de nas atividades cadastradas em relação aos anos anteriores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Com o aumento da visibilidade dos projetos de extensão, devido aos esforços da Diretoria de Extensão (DIREX), tendo a frente a Diretora de Extensão Maria Alice Caggiano Lima e o Departamento de Extensão e Assuntos Comunitários (DEAC), chefiado pelo professor André Alexandre Guimarães Couto, o número de projetos inscritos ultrapassam as bolsas de extensão disponibilizadas. O DEAC, tem incentivado os servidores docentes e técnicos-administrativos na apresentação de projetos, contemplados ou não por bolsa de extensão, o que vem ultrapassando o quantitativo de bolsistas, aumentando muito os alunos voluntários.

PALAVRAS-CHAVE: sistema; cadastramento; extensão

REFERÊNCIAS:

ESCOLA DE BELAS ARTES, EBA, *Novo Sistema de Cadastramento de Cursos de Extensão*. Disponível em: <<http://www.eba.ufrj.br/index.php/extensao/275-novo-sistema-de-cadastramento-de-cursos-de-extensao>>. Acesso em 03 de janeiro de 2017.

FORMULÁRIOS GOOGLE. *Criar uma pesquisa usando o Formulários Google*. Disponível em: <<https://support.google.com/docs/answer/87809?hl=pt-BR>>. Acesso em 16 de maio de 2016.

Formulários Google. Disponível em:

<<https://www.google.com/intl/pt-BR/forms/about/>>. Acesso em 06 de maio de 2016.

Sistema de Informação da Extensão, SIEX - UFMG. Disponível em:

<<https://sistemas.ufmg.br/siex/PrincipalVisitante.do>>. Acesso em 05 de janeiro de 2017.

Sistema de Informação e Gestão de Processos, SIGPROJ, MEC. Disponível em:

<<http://sigproj1.mec.gov.br/>>. Acesso em 03 de janeiro de 2017.

UNB, *Sistema de Extensão*. Disponível em:

<https://www.sistemas.unb.br/siex/publico/oferta_extensao_listagem.xhtml>. Acesso em 06 de janeiro de 2017.

DESVENDANDO OS MISTÉRIOS DA VACINA

Coordenador: Guilherme Inocêncio Matos
guilhermeinocienciomatos@yahoo.com.br

Palestrantes/Apresentadores: Stephany Fernandes da Silva; Maria Antônia Wasserman da Silva Santos
tefernandes03@hotmail.com; mariawasserman14@gmail.com

RESUMO

A imunização empregando vacinas está presente em nossa sociedade desde o século XVIII, quando foram conduzidas as grandes pesquisas do médico inglês Edward Jenner. Naquele momento já era possível observar o sucesso da vacinação, como quando grandes generais da época obrigavam seus soldados a serem vacinados. Logo após, a primeira vacina contra a raiva foi testada por Pasteur em 1885, em um rapaz mordido por um cão, o qual foi o primeiro a sobreviver à doença.

O Brasil, em particular, é destaque mundial na fabricação de substâncias imunobiológicas, que abastecem o sistema público de saúde e também são exportadas para mais de 70 países. Importante destacar a excelência dos procedimentos de controle que garantem a qualidade na produção de vacinas. Vacina pode ser definida como uma substância (vírus ou bactéria), atenuados ou somente parte deles, com função de estimular nosso corpo a produzir respostas imunológicas a fim de nos proteger contra determinada doença ou para curar uma infecção já instalada. Atualmente, podemos destacar os quatro principais tipos de vacinas mais empregadas, são eles: atenuada, inativada, recombinantes e de peptídeos.

Neste contexto, uma vacina que ganhou bastante destaque nos últimos meses foi a empregada contra a febre amarela, doença infecciosa que depois de 60 anos voltou a ser uma preocupação na área da saúde pública brasileira e tem como prevenção a vacina fabricada a partir da atenuação da subcepa 17DD do vírus da febre amarela, cultivado em ovos de galinha embrionados livres de germes patogênicos. Também pode-se destacar a imunização contra a paralisia infantil (ou poliomielite) como importante marco na saúde coletiva mundial, classificada como vacina inativada, ou seja, com micro-organismos mortos através do calor ou através de um tratamento químico.

Em detrimento aos fatos supracitados, infelizmente é muito frequente a divulgação

de informações sem embasamentos técnicos ou científicos adequados sobre supostos efeitos colaterais das vacinas, trazendo pânico desnecessário a população. Toda vacina pode apresentar efeitos colaterais e contraindicações, mas para determinados grupos e com estimativas bem definidas. É preciso buscar informações confiáveis sobre esses aspectos. Neste contexto, a discussão acerca desses fatos se apresenta como o grande motivador de nossa exposição. As vacinas são de suma importância para a saúde coletiva e na era da informação que tanto ajuda na conscientização, a internet tem sido utilizada também para levar falsas informações, desvalorizando e trazendo dúvidas para população. O presente trabalho, assim, vem em busca de respostas para melhor elucidar as dúvidas da população, empregando desde dados oficiais de entidades de saúde até a descrição do princípio biológico de fabricação, estudos de eficácia e possíveis efeitos colaterais das vacinas.

PALAVRAS-CHAVE: Vacina; Divulgação Científica; Imunização

REFERÊNCIAS:

ARAGUAIA, M.. *História da vacina*. Disponível em:

<http://brasilecola.uol.com.br/biologia/a-historia-vacina.htm> . Acesso em: 19/08/17.

CARVALHO, F.. *Vacinas*. Disponível em:

<http://imunizacaocop.blogspot.com.br/p/imunidade-artificial.html> Acesso em:19/08/17.

DOS SANTOS, V.. *Importância da vacinação*. Disponível em:

<http://brasilecola.uol.com.br/saude-na-escola/importancia-vacinacao.htm> . Acesso em: 19/08/17.

PORTAL BRASIL. *Vacina da Febre amarela (atenuada)*.Disponível em:

https://www.bio.fiocruz.br/en/images/stories/pdfs/bulas/fa/BM_BUL_045_00_V_190702_FA10Nacional.pdf . Acesso em: 19/08/17.

ECONOMIA DE RECURSOS AMBIENTAIS COM COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA

Coordenadora: Aline Guimarães Monteiro Trigo
aline.trigo@cefet-rj.br
Palestrante/Apresentador: Anderson de Souza Oliveira
anderson.oliveira@cefet-rj.br

RESUMO

A sustentabilidade em uma instituição de ensino deve ser reproduzida por meio do Tripé da Sustentabilidade, interagindo, de forma holística, três dimensões básicas: ambiental, social e econômica, e trazendo um novo olhar para toda a sociedade. Por conta da exigência legal observada no Decreto 5940, atendida pela CEFET/RJ, que institui a separação dos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal, na fonte geradora, e a sua destinação às cooperativas, o projeto faz uma estimativa da economia de recursos ambientais decorrente da reciclagem originada com a recuperação de material reciclável realizada pela cooperativa. Nesse sentido, são estabelecidas ações para calcular os benefícios econômicos e ambientais da reciclagem, gerados a partir da implantação do programa de Coleta Seletiva Solidária no CEFET/RJ: Identificação dos recursos ambientais poupados, como água, energia elétrica, petróleo, árvore, minério de ferro, bauxita e carvão mineral, graças à reciclagem do material recuperado pela cooperativa; Precificação das quantidades de recursos ambientais poupados, a partir das economias com energia elétrica, água, de petróleo, de minério de ferro, de bauxita e de carvão mineral. Com esse projeto, evita-se o gasto de recursos públicos com a coleta e a destinação final dos resíduos. O valor dessa economia de recursos revelará a dimensão e o sentido de urgência que envolve a busca da eficiência na gestão dos resíduos sólidos urbanos. O projeto visa calcular os benefícios econômicos e ambientais da reciclagem, gerados com a implantação do programa de Coleta Seletiva Solidária.

PALAVRAS-CHAVE: Economia de recursos ambientais; Reciclagem; Sustentabilidade

REFERÊNCIAS:

BRASIL. *Decreto no 5.940 de 25 de outubro de 2006*. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Seção 1. 26/10/2006. p. 4

_____. *Lei Federal no 12.305, de 2 de agosto de 2010*. Institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos; altera a lei nº 9605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 3/8/2010.

RIBEIRO, L.C.S.; FREITAS, L.F.S.; CARVALHO, J.T.A.; OLIVEIRA FILHO, J.D.. *Aspectos econômicos e ambientais da reciclagem: um estudo exploratório nas cooperativas de catadores de material reciclável do Estado do Rio de Janeiro*. Nova Economia_Belo Horizonte_24 (1)_191-214_janeiro-abril de 2014.

EDUCAÇÃO FINANCEIRA: O PLANEJAMENTO DE UMA APOSENTADORIA COM MÁXIMOS RESULTADOS CONSIDERANDO APENAS QUATRO DE INVESTIMENTO

Coordenador: Rafael Canellas Ferrara Garrasino
rafael.garrasino@cefet-rj.br

Palestrante/Apresentador: Kairan Paiva Andrade; Rodrigo Machado Pinto; Felipe Maia Gama De Oliveira;
Rafael Canellas Ferrara Garrasino
rafael.garrasino@cefet-rj.br

RESUMO

O ensino da educação financeira desde cedo é uma oportunidade para a formação de um cidadão consciente de suas dívidas, receitas e acúmulo de capital próprio. Com um país em situação estável, reformas questionáveis da previdência e economia volátil, faz-se cada vez mais necessário que as pessoas tenham a capacidade de gerir suas finanças com perspectiva de um futuro tranquilo.

Baseado nisso, alunos da disciplina de Matemática Financeira do curso de Bacharel em Administração desenvolveram simulações utilizando mínimas opções de investimentos reais de mercado para especular um acúmulo de capital a ser desfrutado no período de aposentadoria. O melhor dos trabalhos foi selecionado para esta apresentação.

A partir de uma data de partida e uma idade determinada para a aposentadoria, os alunos deveriam fazer a simulação de guardar uma parte do salário mensalmente e aplicar numa das opções dadas de tal forma que o rendimento ao final fosse o maior possível e, por consequência, a aposentadoria idem. Para tal, precisaram pesquisar opções de mercado em instituições financeiras, pesquisar histórico de taxas de juros dessas opções e ainda desenvolver um modelo de evolução salarial para que fosse factível a projeção para os anos futuros.

Apenas a parte de pesquisa de campo e entendimento do funcionamento de investimentos diferentes da popular poupança já envolve valiosa parte da educação financeira básica. A sofisticação do aprendizado reside na simulação, variando de tipos de investimento conforme o capital cresce. Com essa segunda parte foi possível obter resultados discrepantes com valores finais não somente

impressionantes, como suficientes para motivá-los a seguir numa vida de rigor no controle das finanças e na administração dos investimentos.

PALAVRAS-CHAVE: Educação financeira; aposentadoria; investimentos

REFERÊNCIAS:

ASSAF NETTO, J.. *Matemática Financeira e suas aplicações*. Atual Atlas

HAZZAN, S.; POMPEO, J, N.. *Matemática Financeira*. Editora Saraiva.

LAPPONI, J, C.. *Matemática Financeira e aplicações*. Editora Elsevier

MATHIAS, W, F.; GOMES, J, M.. *Matemática Financeira*. Editora Atlas.

PUCCINI, A, L.. *Matemática Financeira*. Atual Saraiva

TOLEDO FILHO, J, R de. *Mercado de capitais brasileiro – Uma introdução*. Editora Thomson

VIEIRA SOBRINHO, J, D.. *Manual de aplicações financeiras HP12C*. Editora Atlas

ESTADO NUTRICIONAL DOS ALUNOS REGULARMENTE MATRICULADOS NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO – CAMPUS MARACANÃ

Coordenador: Raphael Corrêa Martins
raphael.martins@cefet-rj.br

Palestrantes/Apresentadores: Raphael Corrêa Martins; Camila Batista Rodrigues
raphael.martins@cefet-rj.br; camila.rodrigues@cefet-rj.br

RESUMO

Em todo mundo, inclusive no Brasil, estão ocorrendo mudanças nos padrões de alimentação e hábitos de vida da população, resultando no declínio da ocorrência de desnutrição em crianças e adultos em ritmo acelerado e o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade. No Brasil, a prevalência de excesso de peso em adolescentes vem crescendo de forma acelerada. Nos 35 anos decorridos desde o primeiro inquérito nacional a prevalência de excesso de peso aumentou em seis vezes nos meninos (de 3,7% para 21,7%) e em quase três vezes nas meninas (de 7,6% para 19,4%). Os dados da última Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF, realizada entre 2008 e 2009, apontam que 20,5% dos adolescentes apresentam excesso de peso e, destes, 4,9% obesidade, sendo que, 21,7% dos garotos apresentavam excesso de peso e 5,9%, obesidade, enquanto 19,4% das garotas apresentavam excesso de peso e 4,0%, obesidade (IBGE, 2010). Esse cenário pode ser explicado, parcialmente, pelas mudanças recentes nos padrões alimentares. A alimentação dos adolescentes se caracteriza por alto consumo de alimentos refinados, gorduras saturadas, refrigerantes, sódio e baixo consumo de fibras (ENES; SLATER, 2010; IBGE, 2011). E, também, por consumo insatisfatório de refeições, com a omissão do desjejum e a substituição das grandes refeições por lanches (MORENO et al., 2010). Tendo essas mudanças em vista, avaliamos o estado nutricional dos alunos matriculados no ensino médio integrado em todas as unidades do CEFET.

OBJETIVO

Descrever o estado nutricional dos estudantes do ensino médio integrado do CEFET- Campus Maracanã, a frequência da ingestão de alimentos marcadores de

inadequação alimentar e comparar com todos os alunos avaliados em outras unidades do CEFET

METODOLOGIA

Para o diagnóstico nutricional foram realizados a antropometria e a avaliação do consumo alimentar dos estudantes. Para a avaliação antropométrica foram aferidos peso e altura, utilizando duas balanças e dois estadiômetros, posteriormente foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC), definido como a razão entre o peso corporal em quilos e o quadrado da estatura em metros (kg/m^2), que é a medida mais usada para avaliação antropométrica em estudos epidemiológicos e na prática clínica, por ser prático, de baixo custo, apresentar boa correlação com a gordura corporal e baixa correlação com a estatura (ANJOS, 1992). A avaliação do consumo alimentar e o perfil de doenças, alergias e intolerâncias foi realizado através de questionário auto preenchido. Esta atividade foi previamente autorizada pelos pais, através de um termo de responsabilidade elaborado pela instituição, devido aos alunos se tratarem, em sua maioria, de indivíduos menores de idade.

Resultados: Os dados estão sendo tabulados para serem analisados e apresentados durante o evento.

PALAVRAS-CHAVE: Estado nutricional; consume alimentar; adolescentes

REFERÊNCIAS:

ANJOS, L. A.. *Índice de massa corporal (massa corporal.estatura-2) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura*. Rev Saúde Pública, v. 26, n. 6, p. 431-6, Dec 1992

ENES, C. C.; SLATER, B.. *Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes*. Rev Bras Epidemiol, v. 13, n. 1, p. 163-71, Mar 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Antropometria e Análise do Estado Nutricional de Crianças*,

Adolescentes e Adultos no Brasil. IBGE, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf>. Acesso em: 07/06/2016.

_____. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil*. IBGE, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/pofanalise_2008_2009.pdf>. Acesso em: 27/10/2016.

MORENO, L. A. et al. *Trends of dietary habits in adolescents*. *Critical reviews in food science and nutrition*, v. 50, n. 2, p. 106-12, Feb 2010.

ESTUDO DA VARIAÇÃO DA INCLINAÇÃO DOS ESTAIS DE COLUNAS DE AÇO PROTENDIDAS

Coordenador: Caio César Costa dos Santos
dos-caio@hotmail.com

Palestrante/Apresentador: Ricardo Rodrigues de Araujo
araujo.r.r@gmail.com

RESUMO

Modelos numéricos que simulam todo tipo de concepção estrutural são criados para solucionar problemas estruturais diariamente. Um desses problemas é a ação da flambagem em colunas de aço. Colunas de aço estaiadas e protendidas representam, hoje, uma ótima solução estrutural para diversas aplicações na engenharia, como escoramentos, torres e outros tipos de estruturas. Tais colunas são esbeltas, leves e de fácil transporte, se comparadas a outras soluções estruturais utilizadas na construção. Um caso particular é um sistema estrutural composto por um tubo para a coluna central e tubos de menor diâmetro para barras perpendiculares. Nessa situação, inicialmente, fora usado um modelo numérico com as seguintes dimensões: altura da coluna principal de 12 m; diâmetro externo do tubo principal de 89,3 mm com espessura de 3,2 mm; comprimento das barras perpendiculares de 0,6 m; com espessura das barras perpendiculares de 3 mm e diâmetro externo de 42,6 mm e cabos, como estais, com um diâmetro de 6,35 mm. O presente trabalho apresenta novas modelagens numéricas e análises paramétricas baseadas nesta simulação numérica já realizada. Esses modelos e análises são direcionados ao refinamento dos resultados já obtidos em análises não lineares, através de alterações geométricas de variáveis como a forma e amplitude das imperfeições iniciais, o diâmetro e espessura das barras centrais de travamento, alterações dos comprimentos das barras, espessura e diâmetro dos estais, além da sua quantidade, para qualificar ainda mais os estudos já realizados.

PALAVRAS-CHAVE: Colunas de aço estaiadas e protendidas; Modelagem numérica; Análise não-linear.

REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, S. R. de. *Modelagem numérica de colunas de aço esbeltas e protendidas*. Rio de Janeiro: Universidade Estadual do Rio de Janeiro, 2014.

ARAUJO, R. R. de. *Estudo teórico-experimental de colunas de aço estaiadas e protendidas*. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 8800: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios*. Rio de Janeiro, 2008.

HIBBELER, R. C.. *Resistência Dos Materiais - 7ª Ed.* Editora Pearson, p.477 – 518.

PEREIRA, L. A.. *Aspectos fundamentais do método dos elementos finitos*. Disponível em:< http://www.ece.ufrgs.br/~lapereira/fem2000/FEM_introducao.pdf> Acesso em: 15 de junho de 2016.

ESTUDO DE IMPLANTAÇÃO DE FOSSA SÉPTICA COM USO DE TECNOLOGIA SOCIAL

Coordenadora: Lais Amaral Alves

lais.alves@cefet-rj.br

Palestrantes/Apresentadores: Maria Gabriela Carregosa de Santana; Lucas Mendonça Angi
gabicarregosa@gmail.com, lucasangi29@gmail.com

RESUMO

Na realidade de um país que enfrenta crise hídrica, novas tecnologias para aumentar a reutilização da água são fundamentais para garantir o direito de acesso à água de todo cidadão. O conhecimento científico atual pode fazer uso dos recursos hídricos na agricultura evitando o desperdício de maneira racional. Atualmente, existem diversas tecnologias, muitas já sendo aplicadas e chamam atenção de produtores rurais no Brasil.

Por outro lado, o problema do saneamento ainda é recorrente nas comunidades em situação de vulnerabilidade. De acordo com o ranking da organização não governamental Trata Brasil, aproximadamente 1,1 milhão de pessoas não tem ligação à rede formal de esgoto no Rio de Janeiro, situação diferente de países europeus, como a Áustria, que ocupa o topo no ranking de melhor saneamento básico de acordo com dados do Banco Mundial em 2015.

Para solucionar os problemas da água e levar oportunidade para pessoas muitas vezes esquecidas pelos nossos gestores, surgiu a Iniciativa Ambiental de Reutilização da Água (IARA), projeto da organização sem fins lucrativos Enactus, filiada ao CEFET/RJ. Este projeto de extensão tem por objetivo, aplicar os conhecimentos de engenharia civil para solucionar as necessidades do Projeto IARA na construção de uma fossa séptica para reutilização de água proveniente da bacia sanitária. A partir de processos químicos, o produto dessa tecnologia poderá irrigar plantações sem agredir o solo.

O principal foco do projeto de extensão é acompanhar o IARA ao longo de toda a instalação das fossas sépticas, desde o estudo do solo até o monitoramento feito após as nossas ações, dentro dos aspectos que dizem respeito à engenharia civil. Como base, é fundamental a utilização das normas (sondagem de solo, concreto,

esgoto), como por exemplo a NBR 7229 (Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos).

Será estudado em laboratório, com o acompanhamento da coordenadora, os diferentes tipos de materiais que serão utilizados para a construção da fossa séptica a fim de minimizar as falhas no momento da execução e eliminar qualquer dúvida que possa existir com relação àquele material escolhido.

Nosso trabalho tem como finalidade despertar interesse das pessoas para o assunto e servir de influência para novos projetos voltados para sanar ou amenizar os problemas do saneamento básico no nosso país. Levando conhecimento teórico e prático sobre o método que utilizamos estamos propondo soluções com tecnologia e engajamento social, garantindo o direito do cidadão com impacto positivo no meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade; Saneamento; Fossa séptica

REFERÊNCIAS:

IMPROVED sanitation facilities (% of population with access). Disponível em: <http://data.worldbank.org/indicator/SH.STA.ACSN?year_high_desc=true>. Acesso em: 02 fev. 2017.

TABELA “Ranking do Saneamento - As 100 maiores cidades do Brasil (SNIS 2014)”. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/ranking-do-saneamento-4>>. Acesso em: 30 jan. 2017.

ESTUDO DOS CONCEITOS DA BUILDABILITY E CONSTRUCTABILITY E APLICAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS

Coordenador: Delcio Garcia de Sousa
delciosousa@gmail.com

RESUMO

O distanciamento e divisão do trabalho entre projeto e canteiro de obra, conforme apresentou Moore (1996), teve início a partir do Renascimento, tendo como consequência a compartimentação dos saberes.

O termo buildability passou a ser utilizado de forma mais sistemática no final dos anos de 1970. Growth (2002) cita que as pesquisas se detiveram em dois viés: um que observava princípios heurísticos de como desenvolver projetos de edifícios com os conceitos da buildability e, outro que se dedicava aos processos construtivos de empreendimentos com grande aporte tecnológico em sistemas de construção. Na fase de elaboração do projeto Ardit et al. (2002) colocam que questões como materiais de construção, qualidade e disponibilidade de mão de obra, bem como as técnicas construtivas predominantes no local de implantação da edificação, devem ser consideradas.

O tema da buildability na perspectiva do projeto de arquitetura, conforme Vergara e Jarpa (2010), tem ficado ausente dos debates acadêmicos e pouco representativo nos documentos gerados através de pesquisa científica.

A integração das atividades profissionais na construção civil conforme Othman (2011), tem sido objeto de pesquisas em todo o mundo, direcionados para o entendimento dos conceitos da buildability e constructability, termos que têm sido utilizados alternadamente, sendo o primeiro a medida em que o projeto facilita a execução da obra e, o segundo que envolve todas as fases do Projeto Antever a preconfiguração do objeto é o exercício do projeto, cujo conceito nasce no renascimento separado do processo construtivo. A De re aedificatoria de Leon Battista Alberti apresenta esta noção de projeto, como conhecimento além dos limites da instrumentalidade do processo construtivo (DEL CASTILHO, 2014).

Ressalta Jarkas (2005) que no estágio inicial do projeto, quando aplicados os atributos da buildability, observa-se resultados benéficos em relação à tempo e custo

da obra. Para Wong et al (2006) acrescentam-se também o ganho no desempenho e qualidade.

Esta palestra tem o objetivo de apresentar pesquisas que se detiveram na abordagem da buildability e a nuance diferenciação do termo constructability (construtibilidade), utilizado em documentos com o mesmo sentido.

PALAVRAS-CHAVE: buildability; constructability; arquitetura

REFERÊNCIAS:

ARDITI, D.; ELHASSAN, A.; TOKLU, Y. C.. *Closure to “Constructability Analysis in the Design Firm”* by David Ardit, Ahmed Elhassan, and Y. Cengiz Toklu. *Journal of construction engineering and management*, v. 130, n. 2, p. 302-304, 2004.

DEL CASTILLO PINTOS, A.. *Especificidades da Pesquisa Acadêmica nas Áreas de Prática Projetual*. *Cadernos de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo*, v. 14, n. 2, p. 19, 2015.

JARKAS, A. M.. *Uma investigação sobre a influência dos fatores de buildability na produtividade da construção de concreto armado in situ*. *Uma Investigação sobre a Influência dos Factores de Construibilidade na Produtividade da Construção de Concreto Reforçado In situ*, 2005.

LOYOLA VERGARA, M.; GOLDSACK JARPA, L.. *Constructividad y Arquitectura*. Santiago: Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, 2010.

ESTUDO SOBRE A IMPORTÂNCIA DO CONTROLE DE MOSQUITOS NO PARQUE NACIONAL DA TIJUCA

Coordenador: Marcelo Borges Rocha
rochamarcelo36@yahoo.com.br

Palestrantes/Apresentadores: Matheus de Souza Gomes; Brenno Nascimento Pinto
matheus_souza_gomes16@hotmail.com; brennonp@gmail.com

RESUMO

O Parque Nacional da Tijuca é o parque mais visitado do Brasil, recebendo mais de três milhões de visitantes por ano, entre brasileiros. Apesar disso, nos últimos meses a população tem tido receio de frequentar a Floresta da Tijuca por medo de ser contaminado por Febre Amarela (uma das doenças possíveis de transmissão através do mosquito). A partir disso, o presente estudo teve como objetivo investigar sobre a percepção da população sobre essa problemática. Sendo assim, foram respondidos 180 questionários on line. Com a análise dos dados coletados, observou-se que 53% dos visitantes acham incômoda a presença destes insetos e prejudica o rendimento da visitação. Outros resultados coletados foi que 17,1% dessas pessoas não conhecem a Floresta da Tijuca, 51,4% já foi à Floresta, 82,9% não tomou vacina contra dengue, 57,1% não se vacinaram contra febre amarela, 51,4% tem alergia a mosquitos e apenas 34,3% usam repelente. Além disso, os que responderam que freqüentam o Parque sinalizaram que um dos maiores problemas é o excesso de mosquito do local. Porém, os mosquitos não só incomodam por picar humanos e animais, como também transmitem doenças como Dengue, zika, chikungunya e febre amarela. A Floresta da Tijuca é um ambiente muito propício para a proliferação de mosquitos devido às condições existentes presentes no ecossistema. Desta forma, sabe-se que o mosquito, além de ser incômodo aos seres humanos e alguns animais, são potenciais transmissores de doenças, dependendo da espécie. Nesse contexto e partir dos dados coletados pelos questionários, propõe-se que seja investido em ações para reduzir a quantidade de mosquitos e a probabilidade de contaminação de doenças causadas por eles, além de orientar o público visitante a se prevenir contra este indivíduo.

PALAVRAS-CHAVE: Floresta da Tijuca; Febre amarela; mosquito

REFERÊNCIAS:

ANDRADE, W. J.. *Implantação e manejo de trilhas*. In: MITRAUD, S. (Ed.) Manual de ecoturismo de base comunitária: Ferramentas para um planejamento responsável. Brasília: WWF. p.247- 259, 2003.

BENSUSAN, N. *Conservação da biodiversidade em áreas protegidas*. Ed. Rio de Janeiro: FGV, 176p., 2006.

CARVALHO, I. C. de M.. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo. Cortez.3.ed., 256 p. 2008.

FARIA, H.. *Eficácia de gestão de unidades de conservação gerenciadas pelo instituto florestal de são Paulo*. Presidente Prudente. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista de Presidente Prudente, 397 p., 2004.

FATORES ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DAS PRINCIPAIS DOENÇAS CLIMÁTICAS NO BRASIL

Coordenadora: Maria José Paes
maria.paes.12@gmail.com

Palestrante/Apresentadora: Raquel Cardoso de Cerqueira Reis
raquel.cardosoccr@gmail.com

RESUMO

INTRODUÇÃO

A temática ambiental se popularizou em diversos campos do conhecimento científico, desde o aprofundamento da crise ambiental, a partir de meados do século XX. Mas já era objeto das preocupações intelectuais no final do século XVIII, quando o foco passou da influência do ambiente sobre o homem para a influência do homem sobre o ambiente (PÁDUA, 2010).

Dessa forma, os casos cada vez mais alarmantes de destruição dos recursos naturais, extinção de espécies de animais e vegetais, catástrofes naturais e os problemas ligados à poluição como o aquecimento global, ocupam os noticiários diariamente e promovem discussões no mundo todo.

Segundo o Quarto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas - Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, 2007) foi previsto para o término do século XXI que o aquecimento da superfície terrestre implicará num incremento de 2° C a 4,5° C na temperatura média global, com um dígito mais verossímil de 3° C (MEEHL e STOCKER, 2007). Além do mais, a oscilação da temperatura crescerá, sobretudo nos meses de verão, com um aumento simultâneo do risco de ondas de calor.

MARENGO et al., (2007) assinalaram que, até o término do século, a temperatura média do Brasil se elevará entre 1,3 e 3,8° C. Entre as regiões brasileiras, o maior acréscimo de temperatura está previsto para a Amazônia, com alterações que podem alcançar 8° C. Além disso, as projeções advertem uma diminuição de até 20% no volume de chuva nas regiões Norte e Nordeste.

A ocorrência cada vez mais frequente dos resultados da crise ambiental impulsionou a preocupação com os estudos sobre o assunto para a mitigação dos

impactos possíveis a sociedade, pois esses repercutem sobre a existência da presente e das futuras gerações (VAZ, 2010 e CAMPONOGARA, 2012).

Junto dos numerosos impactos das mudanças climáticas, ressaltam-se aqueles concernentes à saúde humana. CONFALONIERI et al. (2009) relataram que o clima pode influenciar a saúde humana através de três meios. O primeiro corresponde às consequências explícitas dos fenômenos climáticos extremos, que lesiona a saúde mediante sua intervenção acerca da fisiologia humana. Um incremento na periodicidade e/ou intensidade de ondas de calor é capaz de causar a ascensão da mortalidade. Citando caso análogo, em 2003, que ocorreu no continente Europeu (DIAZ et al., 2006). O segundo mecanismo tange às alterações no meio ambiente que modificam os determinantes da saúde. Em consequência dos iminentes impactos das mudanças climáticas acerca da produção agrícola e os recursos hídricos, conjectura-se que, nos próximos decênios, uma fração expressiva mundial da população confrontará ausência de água e alimento, apresentando como implicação a exacerbação de questões associadas à segurança alimentar e ao acréscimo do risco de doenças de veiculação hídrica. Mudanças no clima prejudicam, até então, a ecologia de vetores de agentes patogênicos, transformando a distribuição espacial e a intensidade de transmissão de doenças infecciosas endêmicas, especificamente a febre amarela, malária, Zica vírus, microcefalia e dengue. O último meio de influência à saúde abrange os impactos climáticos sobre os aspectos sociais e econômicos. Secas duradoras que prejudicam o cultivo agrícola de subsistência são capazes de provocar o êxodo rural. Essas remoções inclinam-se a aumentar as já relevantes questões sociais subsequentes da carência da infraestrutura urbana.

Dentro deste contexto, o presente trabalho tem como objetivo verificar os efeitos diretos do clima na saúde e analisar a distribuição espacial e variabilidade dessas doenças transmitidas por vetores nos biomas brasileiros. Assim como busca aferir a influência dos fatores climáticos, sociais e ambientais nessa distribuição.

Material e Métodos

O trabalho consistiu-se em uma pesquisa bibliográfica de natureza exploratório-descritiva por meio do método qualitativo, com a aquisição de dados no site SCIELO. Para tal, empregaram-se os descritores para a língua portuguesa:

“doenças, mudanças climáticas e meio ambiente”. Foram inseridas publicações em português na forma de artigos do site CAPES e referências digitais do Painel Intergovernamental Sobre Mudanças Climáticas (IPCC), Ministério da Ciência e Tecnologia, Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Saúde, Organização Mundial da Saúde e da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE). Optou-se por os de maior relevância para a discussão do tema.

Resultados e Discussão

As mudanças climáticas no Brasil podem estar associadas às transformações que o território tem experimentado mediante a intensificação das atividades de industrialização, extração dos recursos naturais, desmatamentos, queimadas, expansão das áreas para atividades agropecuárias, como também devido à maior frequência de diversos fenômenos, como o El Niño e La Niña (BRASIL, 2008).

No estudo da relação do clima e saúde humana, as doenças ligadas a esses condicionantes são denominadas “doenças tropicais”. Diversos fundamentos foram propostos para explicá-las. Assim, pode-se dizer que elas são determinadas, não só pelas condições climáticas, condições de saneamento, qualidade de vida da população, como também, pelos aspectos geográficos das regiões (FERREIRA, 2015).

Dentre as doenças tropicais das décadas recentes, destacam-se as doenças emergentes e reemergentes do Brasil. São assim conceituadas as doenças que têm se revelado ou que já existiam e vêm aumentando sua ocorrência nos últimos anos, respectivamente. Destacam-se a malária, dengue, Zica, Chikungunya, e a febre amarela que se tornaram importantes pela alta incidência dos casos de morbimortalidade no país (LUNA, 2002).

A dengue é uma das principais doenças climáticas de forte incidência no país, com um elevado número de doentes nos países subdesenvolvidos e tropicais, devido às suas características favoráveis do clima e ambiente (Figura 1). Transmitida, principalmente, pelo mosquito *Aedes aegypti*, representa a segunda doença mais importante de transmissão por vetor no mundo (RIBEIRO et al., 2006).

Figura 1: Evolução dos casos de dengue de 2000 a 2015.

Fonte: Carvalho e Souza (2017).

A Zica, também conhecida como “febre zica”, constitui-se uma doença recém-chegada no país, por veiculação do *A. aegypti*.

A primeira manifestação da febre pelo vírus Zica no território brasileiro ocorreu na região Nordeste, em 2014. Foram informados até abril de 2016, 91.387 infecções pela doença em todo o país (Figura 2), com destaque para o Sudeste que registrou 35.505 casos, como também o Nordeste, com 30.286 notificações (CARVALHO et al., 2017).

Figura 2: Distribuição dos casos de Zica a cada 100 mil habitantes em 2016.
Fonte: Globo/ 2017.

No final do ano de 2014, a Chikungunya foi detectada pela primeira vez no Brasil, com 3.195 casos contabilizados. No ano seguinte, 20.661, com um maior número na Bahia. Até abril de 2016, foram registrados 39.017 infectados pela doença (Figura 3).

Figura 3: Evolução do número de casos de Chikungunya no Brasil (2014-2016).
Fonte: CARVALHO et al. (2016)

A febre amarela é uma enfermidade infecciosa também transmitida pelo *A. aegypti* que atinge, principalmente, as florestas tropicais da África e da América.

A reemergência dos surtos epidêmicos de febre amarela ocorreu recentemente na região Sudeste, em março de 2016, quando foi confirmada uma morte pela doença na em São Paulo. Desde então, o número de casos notificados em primatas no estado aumentou, além disso, foram registrados vários casos em Minas Gerais, contabilizando a contaminação pela febre amarela em todos os estados do país (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

O MS (2017) ainda explica que a situação da doença no Brasil continua a preocupar os setores da saúde. Segundo a OMS, no período de dezembro de 2016 a março de 2017, foram registrados 574 casos de infecção e 187 mortes em 91 municípios do país. Com 422 casos, o estado de Minas Gerais é o mais atingido pela febre amarela desde que o surto teve início e, em segundo lugar, o Espírito Santo, com 139 casos notificados (Tabela 1).

Tabela 1: Distribuição dos casos de febre amarela notificados pelo Sistema de Vigilância em Saúde/ Ministério da Saúde entre dezembro de 2016 até meados de

março de 2017, por Unidade Federativa (UF) do Local Provável de Infecção (LPI) e sua classificação.

Fonte: Secretaria de Vigilância em Saúde, MS (2017)

UF DO LPI

Municípios com casos notificados Total de casos notificados Casos em investigação

Casos confirmados Casos descartados

Região Centro-oeste

Goiás 5 7 3 0 4

Região Norte

Tocantins 7 7 6 0 1

Região Nordeste

Bahia 8 19 8 0 11

Rio Grande do Norte 1 1 0 0 1

Região Sudeste

Espírito Santo 47 297 150 93 54

Minas Gerais 93 1158 667 349 142

Rio de Janeiro 2 3 1 2 0

São Paulo 25 25 11 4 10

UF do LPI em Investigação - 15 4 0 11

Descartados por outras UF's - 29 0 0 29

Total 188 1561 850 448 263

Uma outra doença em destaque no Brasil é a malária, que caracteriza-se como uma das doenças mais remotas da história do planeta. Sua transmissão ocorre por meio da picada do mosquito do gênero *Anopheles*, amplamente distribuído pelo território brasileiro, se concentrando, ao longo dos anos, principalmente na região da Amazônia (CAMARGO, 2003).

Apesar da malária se configurar com uma das doenças que mais matam no mundo, estudos têm demonstrado a sua redução em diversos locais do planeta. (Figura 4). Assim, de acordo com o MS, o Brasil registrou o menor número de casos da doença nos últimos 35 anos. Em 2015, foram notificados aproximadamente 143 mil casos e 26 mortes pela doença. A redução chegou a 89% quando comparada com o ano de 2000. Apesar disso, o MS relatou que objetiva conseguir melhores

resultados, pois pretende não só combater, mas erradicar, definitivamente, a doença do país (PORTAL BRASIL, 2011).

O quadro das doenças emergentes no Brasil pode ser explicado pelas diversas condições favoráveis que o país dispõe à ocorrência dessas. Assim, as variadas pesquisas realizadas verificaram que o aumento da temperatura, as mudanças dos padrões de precipitação, as péssimas condições de saneamento e infraestrutura das cidades brasileiras e o fator vulnerabilidade das populações são imprescindíveis na determinação do processo saúde-doença brasileiro (Figura 4). Logo, os principais fatores determinantes de doenças como a dengue, zica, chicungunya e malária estão relacionados aos resultados da interação desenfreada do homem sobre o meio ambiente.

Figura 4: Modelo ilustrativo da vulnerabilidade das populações

Fonte: CONFALONIERI, 2003

Em busca da erradicação das principais doenças climáticas brasileiras recomenda-se que sejam aplicadas ações para a mitigação dos impactos sobre o meio ambiente e a saúde, como o aprofundamento dos estudos acerca da relação dos fatores socioambientais e a saúde, a adoção de medidas sanitárias, por meio da disposição de serviços de saneamento e infraestrutura adequados a toda a população. É importante também que ocorra a redução dos focos de mosquitos e isso só será possível se todos os setores da sociedade forem incentivados. Por meio da educação ambiental, todas as pessoas deveriam evitar deixar expostos locais com água parada para que o *A. aegypti* e o *Anopheles* não se desenvolvam. Os governos também deveriam investir em medidas estruturais, como o acesso universal aos serviços de saneamento básico e, não emergenciais, como o combate ao vetor apenas em épocas de maior reprodução.

Cabe ressaltar a importância da realização de campanhas de vacinação e a distribuição de medicamentos, assim como, uma maior atenção dos profissionais de saúde para as melhorias nos diagnósticos das doenças e ampla disponibilidade de tratamento à população. A adoção de medidas de adaptação, como os investimentos em programas de proteção à saúde, também são vitais para tornar a sociedade brasileira menos vulnerável aos impactos decorrentes da crise ambiental.

E, por fim, e não menos importante, é preciso que sejam desenvolvidos novos mecanismos de vigilância epidemiológica dos vetores, ou seja, a adoção de um conjunto de ações que viabilizem o conhecimento e a detecção de qualquer mudança nos fatores associados à ocorrência dessas doenças. Só assim será possível ocorrer a ampliação da capacidade de resposta das populações e a prevenção e o combate efetivo das doenças climáticas no Brasil.

OBSERVAÇÕES FINAIS

Verificou-se que diversas pesquisas apontaram para a influência dos impactos da crise ambiental sobre o aumento da ocorrência das doenças climáticas. Conclui-se que isso ocorre, principalmente, devido à alteração dos padrões climáticos, caracterizadas pelo aumento da temperatura média e a variação do índice pluviométrico nas regiões do país. Somado a isso, as condições precárias de saneamento básico, habitação em locais inadequados e a falta de infraestrutura de diversas cidades brasileiras tem tornado a população mais vulnerável à aquisição dessas doenças.

PALAVRAS-CHAVE: doenças; mudanças climáticas; meio-ambiente

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Saúde. *Mudanças climáticas e ambientais e seus efeitos na saúde: cenários e incertezas para o Brasil*. 2008.

CAMARGO, A.; CAPOBIANCO, J. P.; OLIVEIRA, J. A. P.. *Os desafios da sustentabilidade no período pós-Rio 92*. Meio Ambiente Brasil: Avanços e Obstáculos Pós-Rio-92, v. 27, p. 31, 2002.

CAMPONOGARA, S.. *Saúde e meio ambiente na contemporaneidade: o necessário resgate do legado de Florence Nightingale*. Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, v. 16, n. 1, p. 178-184, 2012.

CARVALHO, C. D. S.; SOUZA, Z. H.. *Reflexão acerca da incidência dos casos de dengue, chikungunya e zica no Brasil*. Anais Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar, v. 1, n. 1, 2017.

CONFALONIERI, U. E. C. *Variabilidade climática, vulnerabilidade social e saúde no Brasil*. Terra Livre, v. 19, n. 20, p. 193-204, 2003.

CONFALONIERI, U. E. C.; MARINHO, D. P.; RODRIGUEZ, R. E.. *Public health vulnerability to climate change in Brazil*. Climate research, Oldendorf (Luhe), v. 40, n. 2 e 3, p. 175-186, 2009.

DIAZ, J. et al. *The impact of the summer 2003 heat wave in Iberia: how should we measure it?* Int J Biometeorol, vol. 50, p.159-166, 2006.

FERREIRA. M. E. M. C.. *“Doenças tropicais”: o clima e a saúde coletiva*. Alterações climáticas e a ocorrência de malária na área de influência do reservatório de Itaipu, PR. Terra Livre, v.1, n. 20, p. 179-192, 2015.

IPCC - Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática. IV Relatório do IPCC/ONU. *Mudança climática 2007: a base da ciência física*. Novos Cenários Climáticos. Paris: IPCC/ONU, 2007.

LUNA, E. J.. *A emergência das doenças emergentes e as doenças infecciosas emergentes e reemergentes no Brasil*. Bras. Epidemiol., v. 5, n.3, p. 229-243, 2002.

MARENGO, J. A. et al. *Caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (MMA), Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF), Diretoria de Conservação da Biodiversidade (DCBio), 2007. 50 p.

MEEHL, G. A.; STOCKER, T. F.. *Global climate projections*. In: SOLOMON, S. et al.

(Ed.). *Climate change 2007: the physical science basis*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. p. 747-846.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Informe Especial febre amarela no Brasil Nº 01*. 2017.

PÁDUA, J. A.. *As bases teóricas da história ambiental*. Estudos Avançados, São Paulo, v.24, n.68, p.81-101, 2010.

PORTAL BRASIL. *Cuidados com o meio ambiente ajudam a combater a dengue*. Ministério do Meio Ambiente, 2011. Disponível em: < <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2011/02/cuidados-com-o-meio-ambiente-ajudam-a-combater-a-dengue>. > Acesso em: 2 de jun. 2017.

RIBEIRO, A. F.; MARQUES, G. R.; VOLTOLINI, J. C.; CONDINI, M. L. F.. *Association between dengue incidence and climatic factors*. Revista de saúde pública. São Paulo, v. 40, n. 4, p. 671-676, 2006.

VAZ, D.. *Breves considerações sobre alterações climáticas, riscos ambientais e problemas de saúde*. Hygeia, v. 6, n.10, p. 60 - 66, 2010.

GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS QUÍMICOS E BIOLÓGICOS GERADOS NO CEFET/RJ

Coordenadora: Aline Guimarães Monteiro Trigo
aline.trigo@cefet-rj.br

Palestrantes/Apresentadores: Denise Gentili, Ricardo Reinoso, Daniella Abdalla, Carina Ferreira,
Daileny Chagas de Oliveira Mariano, Kellen Santana Silva
denise_gentili@yahoo.com, ricardo.reinoso@cefet-rj.br, danielle.abdalla@cefet-rj.br, carina.ferreira@cefet-rj.br,
dailenymariano@gmail.com, kellensantana@outlook.com

RESUMO

Existem atividades desenvolvidas dentro das instituições de ensino que empregam substâncias e produtos, considerados perigosos que apresentam características como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade estabelecidas pela NBR 10.004 e oferecem risco potencial ao ambiente e aos seres vivos. Essas atividades, conseqüentemente, geram resíduos também considerados perigosos. Com a implantação do programa de Coleta Seletiva Solidária no CEFET/RJ, vem-se criando uma cultura de sensibilização e mobilização da comunidade (servidores e alunos) sobre segurança no manuseio de substâncias químicas e sobre os riscos envolvidos nas atividades realizadas. Por isso, a necessidade de organizar o gerenciamento de resíduos perigosos para destiná-los às empresas que realizarão o tratamento dos mesmos. Destacam-se as seguintes ações que vem sendo empreendidas: levantamento dos resíduos perigosos nas unidades do CEFET/RJ, identificação de materiais e rotinas relacionadas a segurança e manejo destes resíduos, definição de estratégias de sensibilização e mobilização da comunidade escolar sobre segurança, realização de contato com empresas especializadas para tratamento e destinação adequada e desenvolvimento do Termo de Referência – instrumento licitatório sustentável – para a formulação do edital, convidando as empresas para a destinação. Acreditamos que, no futuro, os departamentos possam realizar um inventário de resíduos, que é uma importante ferramenta para o correto e adequado gerenciamento dos resíduos sólidos e cumprimento dos objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos perigosos; Sustentabilidade; Gerenciamento

REFERÊNCIAS:

ANVISA- Agência Nacional de Vigilância Sanitária– *Resolução nº 306, de 7/12/2004*. Dispõe sobre o gerenciamento dos resíduos gerados nos serviços de saúde – RSS.

BRASIL. *Decreto no 5.940 de 25 de outubro de 2006*. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Seção 1. 26/10/2006. p. 4, 2006.

_____. *Lei Federal no 12.305, de 2 de agosto de 2010*. Institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos; altera a lei nº 9605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 3/8/2010.

NBR 10.004 – *Resíduos sólidos – Classificação*. Esta Norma classifica os resíduos sólidos quanto aos seus potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente. Maio de 2004.

GESTÃO E POTENCIALIDADE DO USO PÚBLICO NO PARQUE NACIONAL DA TIJUCA APÓS GRANDES EVENTOS NO RIO DE JANEIRO

Coordenador: Marcelo Borges Rocharocha
marcelo36@yahoo.com.br
Palestrante/Apresentadora: Tatiane Rocha
tatianerocha@gmail.com

RESUMO

Parques nacionais constituem áreas protegidas essenciais, em termos de estratégias globais de conservação da biodiversidade, uma vez que tem reconhecimento e distribuição internacional, e tipificam como nenhuma outra, desafios para a gestão. Desde o início deste século, o Brasil, principalmente, o de Rio de Janeiro, tem sido palco de grandes eventos como a Jornada Internacional da Juventude, a Copa do Mundo e as Olimpíadas. Todos esses eventos proporcionaram alta demanda de visitas não só a estes acontecimentos como também a contemplação das chamadas “maravilhas naturais” do Estado. O Ecoturismo e à visitação pública em Unidades de Conservação como Parques Nacionais; porém, geram, entre outros problemas, aumento da degradação socioambiental. De modo a evitar esse acontecimento, os gestores dessas áreas devem criar mecanismos capazes de manejar a visitação e, conseqüentemente, evitar qualquer impacto negativo nesses locais. Nesse sentido, este projeto de extensão caracterizou e analisou, até o momento, o perfil e as reações dos visitantes da Floresta da Tijuca, um dos setores mais visitados do Parque Nacional da Tijuca (PNT). Como metodologia, foram feitas abordagens através de revisão de literatura, análise de documentos e legislação pertinentes e aplicação de questionários virtuais num período de três meses. Os resultados, até o momento, sugerem que os indivíduos que vão ao PNT estão satisfeitos com os atrativos e com a experiência da visita, porém, reivindicam maior divulgação, segurança e mais infraestrutura dentro do Parque. Bem como, há também um otimismo sobre o potencial da visitação do PNT, a importância das atividades de interpretação ambientais, recreação e lazer e educação ambiental. Diante dessas respostas, observou-se que a efetividade de gestão da visitação do PNT precisa ser alicerçada com o ensino público, que

reconhece a importância do PNT em seus diferentes aspectos, porém reconhece que faltam condições, sendo a maior parte dela de ordem pública, para poderem contemplar ainda mais o Parque.

PALAVRAS-CHAVE: Parque Nacional da Tijuca; Uso Público; Gestão Ambiental

REFERÊNCIAS:

BARROS, M.I.A.. *Caracterização da visitação, dos visitantes e avaliação dos impactos ecológicos e recreativos do planalto do Parque Nacional do Itatiaia*. 2003. 121 f. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.

_____; DINES, M.. *Mínimo Impacto em Áreas Naturais: uma mudança de atitude*. In: SERRANO, C. (Org.). *A educação pelas pedras: Ecoturismo e educação ambiental*. São Paulo: Chronos, 2000. p. 47-84.

CASTRO, R. C. L.. *A importância do perfil de visitantes para a gestão do uso público em unidades de conservação: um estudo de caso do parque estadual do Ibitipoca-MG*. In: *Anais do Iº Encontro de Ecoturismo em Unidades de Conservação – ECOUC*. Rio de Janeiro, UERJ/GEA, 2005.

FREITAS, W.K.; MAGALHÃES, L.M.S.; GUAPYASSÚ, M.S.. *Potencial de uso público do Parque Nacional da Tijuca*. *Acta Scientiarum*, Maringá, v. 24, n. 6, pp. 1833-1842, 2002.

GÓES, Y.C.B; P., J.R.O; RODRIGUES, L. A; ROCHA, M.B.. *Análise da Percepção Ambiental de Estudantes durante Visitas Guiadas no Parque Nacional da Tijuca*. *Anais do V Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade*. Rio de Janeiro. 2016

HIRATA, S. R.. *Gestão da visitação em Unidades de Conservação: o caso do Parque Estadual de Campos de Jordão, SP*. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Agricultura "Luis de Queiroz". Centro de Energia Nuclear na Agricultura. 2013.

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Disponível em <http://www.icmbio.gov.br/portal/>. Acessado em agosto de 2017.

MALTA, R. R.; COSTA, N. M. C.. *Gestão do Uso Público em Unidade de Conservação: a visitação no Parque Nacional da Tijuca - RJ*. Revista Brasileira de Ecoturismo, São Paulo, v.2, n.3, 2009, pp.273-294. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. Disponível em <http://www.mma.gov.br/>. Acessado em agosto de 2017.

PARQUE NACIONAL DA TIJUCA. Site oficial. Disponível em <http://www.parquedatijuca.com.br/#index>. Acessado em agosto de 2017.

GT REGULAMENTAÇÃO: UMA PROPOSTA DE CONSTRUÇÃO DA POLÍTICA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL PARA O CEFET/RJ

Coordenador: Jonatas Lima Valle
jonatas.valle@cefet-rj.br

Palestrantes/Apresentadores: Nieves Bizarelo Martinez; Vanessa Rodrigues de Lima; Fernanda Ventura Pereira de Oliveira

RESUMO

O presente trabalho visa apresentar o Grupo de Trabalho de Regulamentação da Política de Assistência Estudantil no Cefet-RJ (GT Regulamentação) que iniciou suas atividades em 20 de julho de 2015 com a finalidade de elaborar uma proposta de Política de Assistência Estudantil para o Cefet-RJ. Essa iniciativa visa alinhar as ações ofertadas no Cefet-RJ ao Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES de acordo com as necessidades particulares dos estudantes de nossa instituição. Para tanto, as atividades do GT foram divididas em 4 etapas, a saber:

1ª etapa: mensuração da Assistência Estudantil no CEFET-RJ hoje: Essa etapa se justifica pelo entendimento de que, ainda que de maneira relativamente dispersa e, por vezes informal, nossa instituição já presta uma série de serviços e benefícios que correspondem à Assistência Estudantil. Entendemos que, muitas vezes, isso não é compreendido nem mesmo pelos profissionais que a desempenham - por estarem lotados em setores desvinculados com a questão. Nessa etapa, o desafio será de montar (“virtualmente”) um panorama a ser discutido num encontro presencial futuro. Nele, compreenderemos melhor as ações intersetoriais e interprofissionais já exercidas e potencialmente exercíveis, além de que seja possibilitado o mapeamento das demandas reprimidas atualmente.

2ª etapa: Apreensão teórica a respeito da Assistência Estudantil: trata-se da enriquecedora atividade de conhecer outras formulações Políticas de Assistência Estudantil pelo país; experiências empíricas; o resgate histórico da construção da Assistência Estudantil no país e as legislações que a determinam. Foram levantados recursos de materialização dessa etapa, como: a consulta da Assistente Social Priscila Smith (campus Petrópolis) para que disponibilize referenciais teóricos compatíveis com os objetivos dessa etapa; e a organização de uma mesa sobre Assistência Estudantil - onde convidaríamos algum profissional de alguma Instituição

Federal da Educação que já possui Política de Assistência Estudantil para problematizar a formalização e a materialização e outro palestrante que desse conta do processo histórico e marcos legais (sugestão: Priscila Smith - campus Petrópolis. A princípio a sugestão é que a mesa fosse divulgada para a participação de estudantes e de profissionais interessados no CEFET e em outras instituições afins. 3ª etapa: Construção da Política de Assistência Estudantil no CEFET-RJ: elaborar a construção da minuta da Política de Assistência Estudantil a ser aprovada. Nessa etapa poderemos requisitar assessorias pontuais, como no caso dos nutricionistas da DASPE, que se ofereceram para participar dos tópicos referentes ao Esporte, Atenção à Saúde e Alimentação - referentes no Decreto 7.234. Também levantamos a ideia de desmembramentos de pontos específicos para cada reunião. Por exemplo: 1º encontro dessa etapa seria construído os princípios e os objetivos da Política de Assistência Estudantil. Os participantes reuniriam pontos diversos de variadas Políticas de Assistência Estudantil já existentes para serem confrontadas e discutidas.

4ª Etapa: Estrutura objetiva mínima para implementação da Política: Além da elaboração da Política, ficou evidente que o GT precisaria construir um parecer estrutural mínimo para que a instituição pudesse responder a tal edital sem sobrecarregar os profissionais ou relegar a política a um mero documento burocrático e formal. Nesse documento, pontuaríamos questões como: equipe multidisciplinar mínima; quantitativo mínimo de profissionais a partir da quantidade de demanda de cada campus (ponto a ser avaliado); tipo de setor ideal para coordenar tais ações; nomenclatura e setor que responderia pela Assistência Estudantil em cada campus.

PALAVRAS-CHAVE: assistência estudantil; regulamentação; educação

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Programa Nacional de Assistência Estudantil – Pnaes. *Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7234.htm>.

HIDRANTES DE COLUNA: ESTUDO DE DISTRIBUIÇÃO NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

Coordenadores/Palestrantes/Apresentadores: Rosana Dischinger Miranda / José Artur d'Oliveira Mussi
rosanacefetrj@gmail.com / arturmussi@gmail.com / arturdeveras@hotmail.com

RESUMO

Durante a atividade de combate a incêndio, é fundamental que o comandante de socorro tenha conhecimento das características do local do evento, principalmente da disponibilidade de recursos hídricos. Estes pontos de captação de água são catalogados antecipadamente pelos quartéis em suas respectivas áreas operacionais por meio da Corrida de Área no Plano de Gerenciamento Operacional de Recursos Hídricos. De acordo com a ABNT NBR 12218 - Projeto de rede de distribuição de água para abastecimento público – Procedimento, dois hidrantes de coluna devem ter 600 metros de distância máxima entre si, contada ao longo dos eixos das ruas, tendo, portanto, um raio de atuação de aproximadamente 300 metros. A cobertura da totalidade da área não depende somente de uma quantidade mínima de hidrantes, mas também da análise de onde estão instalados. Desse modo, foi desenvolvido o Índice de Cobertura de Hidrantes (ICH) cuja utilização visa medir a porcentagem de cobertura de cada bairro, possibilitando análises quantitativa e qualitativa do posicionamento dos hidrantes. Para o posicionamento dos recursos hídricos, é de suma importância que os gestores das concessionárias e permissionárias de abastecimento de água e do Corpo de Bombeiros levem em conta também os locais onde há maior incidência de incêndios, utilizando um mapa de densidade de incêndios que demonstre os dados estatísticos dos eventos em determinadas áreas, possibilitando a visualização das áreas que necessitam de mais pontos de captação. Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo analisar a cobertura dos hidrantes de coluna em determinados bairros do município do Rio de Janeiro, classificar os bairros conforme seu Índice de Cobertura de Hidrantes, relacionar este índice a fatores socioeconômicos e observar se os locais com a maior incidência de incêndios possuem disponibilidade de recursos hídricos.

PALAVRAS-CHAVE: Hidrante; Combate a Incêndio; Índice de cobertura de hidrantes.

REFERÊNCIAS:

Normas técnicas da ABNT

RIO DE JANEIRO. Decreto n. 897 de 21 de setembro de 1976 - *Código de segurança contra incêndio e pânico*. Rio de Janeiro.; 1976

I ENCONTRO INTERCAMPI DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL (EIEP): DO PROJETO À EXPERIÊNCIA

Coordenador: Bruno Gabriela Silva Ferreira
Bruno.F@Engineer.com
Palestrante/Apresentadora: Allane de Souza Pedrotti
Allane_Pedrotti@Yahoo.com.br

RESUMO

Nas últimas décadas, o CEFET/RJ cresceu consideravelmente, expandindo suas unidades para vários municípios do estado do Rio de Janeiro atualmente constituindo uma rede de oito campi. Em sete destes campi encontram-se em funcionamento dezessete cursos profissionais técnicos de nível médio.

Através deste trabalho objetivamos compartilhar a experiência de organização do I Encontro Intercampi de Educação Profissional (I EIEP) do CEFET/RJ em um contexto de instituição que se insere em um momento histórico marcado por importantes processos e momentos de revisão da educação básica no campo das políticas públicas e dos processos legislativos. Este contexto de mudanças trouxe uma atmosfera de dúvidas, inquietações e disputas de ordens teórica e prática e, com isso, sentimos a necessidade de criar espaços para que as reflexões surgissem e fossem discutidas de modo compartilhado. A partir dos princípios da Educação Profissional Tecnológica (EPT) os estudos realizados nestes momentos de reflexão conjunta levam à concepção de uma formação que ultrapassa a prática aplicada, abrangendo o conceito de pensar sobre o fazer. Nesta perspectiva, na qual também nasceu a modalidade integrada no CEFET/RJ, percebemos a importância, também, da interação não só interdisciplinar, mas multicampi e, por este motivo, a realização do

I

EIEP.

O EIEP foi um encontro planejado para viabilizar o diálogo intercampi sobre a Educação Profissional no CEFET/RJ. O primeiro tema eleito para este primeiro encontro foi o Ensino Integrado, tendo em vista ser uma modalidade implementada recentemente em todos os campi. Trazemos como resultado deste encontro as parcerias realizadas em torno das reflexões do que é integração, de por que e como integrar no CEFET/RJ. Do mesmo modo, além das parcerias interdisciplinares

intercâmbio, a troca de conhecimento pelos debates após as palestras foi de suma importância para disseminar a necessidade da reflexão compartilhada que acaba por se alinhar à própria proposta da modalidade de integração da escola. Percebemos, por fim, que se tornam inesgotáveis as inquietações e que os amplos debates e constantes trocas de experiências práticas e teóricas são fundamentais para a construção coletiva e permanente do Projeto Político Pedagógico institucional para a Educação Profissional e Tecnológica no CEFET/RJ.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Profissional; Ensino Integrado; Projeto Político Pedagógico

REFERÊNCIAS:

ARAUJO, R. M. de L.; RODRIGUES, D. do S. *Filosofia da práxis e ensino integrado: uma questão ético-política*. In: OLIVEIRA, Ramon (Org.). Jovens, Ensino Médio e Educação Profissional. São Paulo: Papirus, 2012.

DEWEY, J.. *Democracia e Educação*. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1936.

FRANCO, M. C.. *A Formação Integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade*. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (Org.). Ensino Médio Integrado: concepções e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

FRIGOTTO, G.. *Qualidade e Quantidade da Educação Básica no Brasil: concepções e materialidade*. Rio de Janeiro, 2012. (Texto impresso).

_____. *Trabalho e formação docente, contexto histórica e política na América Latina*. In: OLIVEIRA, Dalila Andrade; MARTINÉZ, Deolinda (Org.). *Nuevas Regulaciones Educativas en América Latina. Experiencias y subjetividad*. Lima (Perú): Fondo Editorial, 2010.

GADOTTI, M.. *Concepção Dialética da Educação*. 8 ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1992.

JANTSCH, A.P.; BIANCHETTI, L.. *Interdisciplinariedade*. Petrópolis: Vozes, 1995.

MACHADO, L. R. de S.. *Ensino médio e técnico com currículos integrados: propostas de ação didática para uma relação não fantasiosa*. In: MOLL Jaqueline (Org.). *Educação Profissional e Tecnológica no Brasil Contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SILVA, T.T.; MOREIRA, A. F.. *Currículo, cultura e sociedade*. São Paulo: Cortez, 2005.

INTEGRAÇÃO²: A INTEGRAÇÃO DA INTEGRAÇÃO

Coordenador: Bruno Gabriela Silva Ferreira
Bruno.F@Engineer.com
Palestrante/Apresentadora: Allane de Souza Pedrotti
Allane_Pedrotti@Yahoo.com.br

RESUMO

O I Encontro Intercampi de Educação Profissional (IEIEP) nasceu como uma das propostas de integração de um grupo de trabalho oriundo da regular reunião pedagógica ocorrida anualmente e promovida pelo Departamento de Ensino Médio e Técnico do CEFET/RJ. O grupo de trabalho intitulado GTFOCO permaneceu seus trabalhos na linha da formação continuada de docentes e equipes pedagógicas durante cerca de 3 anos, com fins de estudo e aprofundamento nas temáticas que cercam o trabalho com o ensino integrado do CEFET/RJ. Após sentida a necessidade de troca de experiências entre os campi que possuem ensino integrado, a ideia da disseminação do campo de discussão surge e torna-se um dos objetivos do GTFOCO. A partir de então, iniciou-se um trabalho de organização do congresso que fez com que naturalmente diversos profissionais se engajassem e se juntassem antes mesmo do EIEP acontecer.

Neste sentido, através deste trabalho objetivamos compartilhar a experiência de organização do I Encontro Intercampi de Educação Profissional (I EIEP) do CEFET/RJ, bem como apresentar o resultado de um primeiro esforço de mapeamento e reflexão sobre os temas, concepções e discussões trazidas à tona durante o evento. Como resultado do trabalho da comissão organizadora, percebemos a força integrativa que o EIEP trouxe à escola e às equipes desde as primeiras reuniões nos campi com fim de apresentar o projeto e agregar mais servidores à comissão, até a composição final e organizações ao longo do ano. O próprio trabalho de organizar o congresso já foi, por si só, um exemplo rico de integração. Foram realizadas diversas reuniões em campi diferentes, sempre com a mesma metodologia de apresentação da proposta e agregação de novos componentes para formação da comissão. As equipes pedagógicas e os docentes, antes isoladas, passaram a se conhecer e conversar processos de integração vividos, sentimentos, conhecimentos e projeções futuras de seus trabalhos,

compondo uma grande equipe integradora que assim permaneceu até os dias do evento. Por fim, concluímos que apesar da integração entre disciplinas, cursos e áreas ser o objetivo principal aguardado para os dois dias de evento, ela ocorreu ao longo do ano de organização entre todos os campi do CEFET/RJ, deixando a abertura de novos laços entre sujeitos e conhecimentos do processo de construção do ensino integrado na escola.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Básica; Educação Profissional; Integração.

REFERÊNCIAS:

ARAUJO, R. M. de L.; RODRIGUES, D. do .S. *Filosofia da práxis e ensino integrado: uma questão ético-política*. In: OLIVEIRA, Ramon (Org.). Jovens, Ensino Médio e Educação Profissional. São Paulo: Papirus, 2012.

DEWEY, J.. *Democracia e Educação*. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1936.

FRANCO, M. C.. *A Formação Integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade*. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (Org.). Ensino Médio Integrado: concepções e contradições. São Paul: Cortez, 2005.

FRIGOTTO, G.. *Qualidade e Quantidade da Educação Básica no Brasil: concepções e materialidade*. Rio de Janeiro, 2012. (Texto impresso).

_____. *Trabalho e formação docente, contexto histórica e política na América Latina*. In: OLIVEIRA, Dalila Andrade; MARTINÉZ, Deolinda (Org.). Nuevas Regulaciones Educativas en América Latina. Experiencias y subjetividad. Lima (Perú): Fondo Editorial, 2010.

GADOTTI, M.. *Concepção Dialética da Educação*. 8 ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1992.

JANTSCH, A.P.; BIANCHETTI, L.. *Interdisciplinariedade*. Petrópolis: Vozes, 1995.

MACHADO, L. R. de S.. *Ensino médio e técnico com currículos integrados: propostas de ação didática para uma relação não fantasiosa*. In: MOLL Jaqueline (Org.). *Educação Profissional e Tecnológica no Brasil Contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SILVA, T.T.; MOREIRA, A. F.. *Currículo, cultura e sociedade*. São Paulo: Cortez, 2005.

LABORATÓRIO DE INCLUSÃO DIGITAL - QUIOSQUE CEFET

Coordenadora: Clara Maria de Jesus Alves
claraalveskakaia@hotmail.com

Palestrantes/Apresentadores: Lucas Santos Lindesay; Sandro Mello Sgambato
sandro.sgambato@cefet-rj.br; cefetdeac@gmail.com

RESUMO

O projeto Laboratório de Inclusão Digital - Quiosque CEFET/RJ recebe esse nome pitoresco por se assemelhar a um quiosque propriamente dito, localizado no jardim central do CEFET campus Maracanã. O principal objetivo para o seu estabelecimento, foi a possibilidade de proporcionar inclusão digital com um laboratório de informática, com equipamentos em rede, acesso a internet, onde além de possibilitar o contato com a tecnologia da rede de computadores, oferta a possibilidade de ampliar estudos, através de pesquisas realizadas na internet. O acesso é para toda a comunidade CEFET, foco discente, nos mais variados cursos e níveis ofertados pela instituição, técnico, graduação, especialização, mestrado e doutorado. Através de uma metodologia exploratória, quantitativa e qualitativa, podemos afirmar que o número de participantes (visitantes, usuários etc.), é crescente, com demanda cada vez maior, nos dois turnos no qual operamos com os nossos bolsistas de extensão. Nossos alunos pesquisam, estudam e são oportunizados por essa disponibilidade tecnológica com 20 micros em rede e acesso a internet, com impressão de documentos. Os resultados são os melhores, com uma operação já consagrada no CEFET campus Maracanã, máquinas 100% ocupadas e hoje somos obrigados a restringir o tempo de acesso, de forma que possamos oportunizar a todos que nos procuram. Nossos bolsistas são do curso Técnico Integrado de Informática, concatenando as atividades de controle necessárias ao ambiente e da mesma são oportunizados pelo ambiente em rede para estudos e pesquisas. Temos como meta a ampliação desse ambiente já que os resultados obtidos são plenamente satisfatórios e nos dão claramente a grandeza do projeto. Nossos bolsistas também tem como responsabilidade a abertura e fechamento do local, controle de utilização do espaço e dos equipamentos, acionamento de manutenção, limpeza, ordem e harmonia do ambiente e elaboração de relatórios

consolidados referente a utilização do Laboratório de Inclusão Digital - Quiosque CEFET.

PALAVRAS-CHAVE: inclusão digital; computadores em rede; ampliação de estudos e pesquisa

REFERÊNCIAS:

Ascom da Secretaria de Ciência e Tecnologia. *Estado inaugura três novas unidades da FAETEC digital no Rio*. Disponível em :

<http://www.rj.gov.br/web/guest/exibeconteudo;jsessionid=8918A419ED869B41FF9B6910BCCF76E2.lportal2?p_p_id=exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ&p_p_lifecycle=0&refererPlid=11702&_exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ_struts_action=/ext/exibeconteudo/rss&_exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ_groupId=103138&_exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ_articleId=1983926> Acesso em 05 de janeiro de 2017.

Naves do Conhecimento. Disponível em:

<<http://www.rio.rj.gov.br/web/sect/exibeconteudo?id=4359508>> Acesso em 07 de janeiro de 2017.

O Projeto Naves do Conhecimento. Disponível em:

<<https://navedoconhecimento.rio/#nave>> Acesso em 05 de janeiro de 2017.

PACIEVITCH, T.. *Inclusão Digital*. Disponível em:

<www.infoescola.com/educacao/inclusao-digital>. Acesso em 03 de janeiro de 2017.

O CEFET-RJ NA 9ª OLIMPÍADA NACIONAL EM HISTÓRIA DO BRASIL

Coordenador: Samuel Silva Rodrigues de Oliveira
samu_oliveira@yahoo.com.br

Palestrantes/Apresentadores: Anna Carolina S. Aragão; Lara Moreno Silva; Gleyce Ellen Lemos de Souza;
Lucas Senna Lima e Sá; Nicolas Jesus Gomes da Silva; Lucas do Herval Costa Teles de Menezes;
Ramon Oliveira de Azevedo; Gabriella Dias; Ana Carolina Vieira de Andrade; Clara Balmant Simões;
Domitilla Mariotti Rosa; Larissa Cristina Coelho Dos Santos; Luíza Bonavita; Juliana Kreitlon Pereira;
Márcia Christina Lopes; Mariana Vitor Renou; Samuel Silva Rodrigues de Oliveira;
Lidiane Monteiro Ribeiro; Thiago Rodrigues da Silva

anninhaxsilva@gmail.com; laramoreno2001@gmail.com; gleyceellen2910@gmail.com; senalucas1911@gmail.com;
nicolasce_gomez@hotmail.com; lucashctm@gmail.com; ramon.oliveira.azevedo@gmail.com; gabrielladiasgaspar@gmail.com;
anacarol.roll45@gmail.com; clarabalmantestudos@gmail.com; domitillamariotti@gmail.com; larissa.menezes.cds@gmail.com;
luizabonavita@hotmail.com; julianakreitlonpereira@gmail.com; marcia_c4@hotmail.com; marirenou@yahoo.com.br;
samu_oliveira@yahoo.com.br; lidiane_monteiro@yahoo.com.br; thiago.rodrigues.silva@gmail.com

RESUMO

A Olimpíada Nacional em História do Brasil começou em 2009, organizada pelo Departamento de História da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). A iniciativa incentiva à aprendizagem da História do Brasil, colabora para formação dos discentes e docentes e demarca um evento nacional para estudantes do ensino básico. Aproxima-se do modelo de sucesso da olimpíada de Matemática, que desde os anos 1970, trabalha para formar a cultura das escolas do Brasil na área das exatas.

Em 2017, a 9ª Olimpíada Nacional em História do Brasil foi alvo de um projeto de extensão no CEFET-RJ. A Coordenação de História abraçou o evento e orientou vários grupos que participaram do evento. Incentivando o ensino-aprendizagem através da metodologia da investigação, a partir da análise de diversos tipos de documentos (textuais, iconográficos, imagéticos, sonoros) primários e secundários, estimulou-se a pesquisa, o debate, a reflexão e a análise crítica sobre eventos e processos de diversos momentos da História do Brasil. Entre os meses de maio e junho deste ano, várias equipes de três alunos, totalizando mais de 70 alunos, se envolveram nas discussões sobre a História do Brasil e tiveram um aprendizado significativo e amplo, em termos de conteúdos, habilidades e competências. Por outro lado, os professores orientadores das equipes, docentes da coordenação de História, puderam trocar experiências, ampliar o diálogo com os discentes, estimulá-los ao aprendizado da disciplina, formar-se continuamente e multiplicar as estratégias de ensino-aprendizagem.

O tema central da 9ª ONHB foi à trajetória do ensino da história no país, tendo em vista as reformas realizadas entre 2016 e 2017. Um dos produtos realizado pelos vários alunos do CEFET-RJ que participaram da 4ª fase foi um jornal tematizando essas questões. A apresentação desses jornais, a importância do Ensino-Aprendizagem de História, as múltiplas maneiras de fazê-lo para formação de cidadãos integrais e a concretização de projetos de sociedade e a explicação da experiência discente na 9ª ONHB é o foco dos trabalhos a serem apresentados pelos alunos.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino; História; Olimpíadas

REFERÊNCIAS:

9ª Olimpíada Nacional de História do Brasil. Disponível em: Olimpíada Nacional em História do Brasil. Acesso em 07/08/2017.

BITTENCOURT, C.. *Ensino de História - Fundamentos e Métodos.* 2a Edc. Ed Cortez, 2008.

_____. (org.). *O saber histórico na sala de aula.* 2. ed. São Paulo: Contexto, 1998.

FONSECA, S. G.. *Caminhos da História Ensinada.* Campinas: Papyrus, 2009.

O USO DE REDES EM ESTUDO SOBRE TRILHAS ECOLÓGICAS: MAPEAMENTO NO BANCO DE TESES E DISSERTAÇÃO BRASILEIRAS

Coordenador: Marcelo Borges Rocha
rochamarcelo36@yahoo.com.br
Palestrante/ Apresentadora: Amanda Dornelas de Sousa Pereira
amanda-dornelas@hotmail.com

RESUMO

Considerando a análise de redes como um modelo contemporâneo para identificar as relações estabelecidas entre agentes informacionais correlatos, este trabalho tem por objetivo apresentar o programa NodeXL como instrumento para produção de redes informacionais. O programa NodeXL, é uma extensão do Excel, um modelo livre com código aberto para Microsoft Excel 2007 e suas versões mais recentes. Permite gerar rapidamente as estatísticas de rede útil, métricas e criar visualizações de gráficos de rede (nominados de grafos). O NodeXL gera vértices (pontos informacionais como palavras-chave, nome de obras ou autores) centrais, são aqueles que têm papel de destaque. Também gera os nominados: grau de entrada, que é o número de ligações de um vértice; o grau de centralidade de intermediação, uma métrica que indica a relevância de um vértice na intermediação entre as informações, quanto maior o seu valor, menor a distância deste vértice a outros; o grau de centralidade, uma métrica que mede a proximidade distância entre os vértices. A aplicação do NodeXL em palavras-chave de 41 produções de Programas de Pós-graduação no Brasil sobre trilhas ecológicas, mostrou que as dez palavras-chave com maiores graus médio, foram: Educação Ambiental, Trilhas Interpretativas, Percepção Ambiental, Ecoturismo, Ensino de Ciências, Interpretação Ambiental, Trilha, Espaço não Formal, Ensino Fundamental e Formação Docente. Esse resultado nos permite concluir que as produções analisadas apresentam estreita relação com educação, interpretação e percepção ambiental, o que vem ao encontro de um significado maior que seja o uso de trilhas para sensibilização e conscientização ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Formação de redes; Trilhas Ecológicas; NodeXL.

REFERÊNCIAS:

BOGDAN, R.; BIKLEN, S.. *Investigação qualitativa em Educação*. Porto (Portugal): Porto Editora,1994.

BRASIL. Ministério da Educação. *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior*. Disponível em <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/sobre-a-avaliacao/mestrado-profissional-o-que-e>>. Acesso em: 21 de julho 2017.

LECHNER, L.. *Planejamento, Implantação e Manejo de Trilhas em Unidades de Conservação*. Cadernos de Conservação. Paraná: UFPR, 2006.

MIGUÉIS, A.; NEVES, B.; SILVA, A. L.; TRINDADE, Á.; BERNARDES, J. A.. *A importância das palavras-chave dos artigos científicos da área das Ciências Farmacêuticas, depositados no estudo geral: estudo comparativo com os termos atribuídos na MEDLINE*. *R. Ci. Inf. e Doc.* Ribeirão Preto, v.4,n.2,p.112-125, jul./dez.2013.

PATOLOGIAS EM ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO

Coordenador: João de Jesus dos Santos
paraduc@yahoo.com.br

Palestrante/Apresentadores: João de Jesus dos Santos e Bianca Figueiredo
paraduc@yahoo.com.br

RESUMO

Para concepção do projeto de um edifício, é necessário ter definido o sistema estrutural a ser adotado. Essa escolha baseia-se no uso da edificação, no custo da execução e nos recursos disponíveis.

Como opção de sistemas estruturais, temos o sistema totalmente estruturado, no qual os elementos são previamente dimensionados, podendo ser de concreto armado, madeira, alumínio ou aço; as paredes de concreto e a alvenaria estrutural.

O sistema de alvenaria estrutural é composto por peças de dimensões e pesos que as tornam manuseáveis (blocos) e por um elemento de liga (argamassa).

A alvenaria estrutural tem sido amplamente utilizada, pois apresenta-se como solução mais econômica e rápida em diversas situações, como em edifícios e contenções de terra. No Brasil, seu uso dá-se principalmente em empreendimentos de baixo e médio padrão da iniciativa privada, ampliados pelo programa do Governo “Minha Casa, Minha Vida”.

O estudo das patologias faz-se importante para auxiliar no desenvolvimento de técnicas construtivas que diminuam a ocorrência desses casos e na apresentação de métodos de recuperação que não aumentem muito o orçamento inicial e não gerem atrasos no cronograma da obra, reduzindo a intervenção da assistência técnica pós-entrega e garantindo a segurança da estrutura.

Esse sistema construtivo tem como principais patologias trincas, fissuras e rachaduras, decorrentes de erros de projetos, má execução, problemas com materiais e uso dos proprietários.

Este projeto aborda a alvenaria estrutural e suas principais patologias, apresentando possíveis medidas de recuperação e reforço e formas de evitá-las. Para isso, um estudo será realizado sobre uma obra que apresenta problemas que

tornavam o edifício suscetível ao desenvolvimento de patologias. Abordar-se-á a principal patologia desse sistema construtivo que são as fissuras e também suas origens que são diversas, podendo decorrer até mesmo por mais de um motivo, ressaltando a importância do conhecimento do correto método executivo e o acompanhamento de toda a concepção de um empreendimento, desde a elaboração do projeto até seu acabamento.

O objetivo do projeto é apresentar a comunidade externa e interna as estruturas em alvenaria estrutural e suas patologias, explicitando suas causas, efeitos e tratamentos, tendo como base cálculos estruturais e as normas brasileiras referentes. Dessa forma, serão introduzidas opções de execução e recuperação das estruturas para garantia dos prazos e custos estipulados, da segurança e da boa qualidade da construção.

PALAVRAS-CHAVE: estrutura; concreto; bloco; patologia

REFERÊNCIAS:

KALIL, S. M. B.. *Alvenaria Estrutural*. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica, 2010.

RAMALHO, M. A.; CORRÊA, M. R. S.. *Projeto de Edifícios de Alvenaria Estrutural*. 1ª Ed. São Paulo: Pini Ltda., 2008.

SAMPAIO, M. B.. *Fissuras em Edifícios Residenciais em Alvenaria Estrutural*. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2010.

TAUIL, C. A.; NESSE, F. J. M.. *Alvenaria Estrutural*. 1ª Ed. São Paulo: Pini Ltda., 2010.

PESQUISA DE CAMPO COMO FERRAMENTA DE ENSINO: UM LEVANTAMENTO DO PERFIL DE CONSUMIDORAS DE PRODUTORES DE BELEZA EM RELAÇÃO ÀS PRÁTICAS DE TESTE EM ANIMAIS

Coordenador/Palestrante/Apresentador: Rafael Canellas Ferrara Garrasino
rafael.garrasino@cefet-rj.br

RESUMO

Um dos principais objetivos da disciplina Probabilidade e Estatística do curso de Bacharel em Administração é um profundo entendimento de uma pesquisa em geral. O estudo vai desde a criação das metas as serem alcançadas até a própria execução da pesquisa, inclusive a coleta de informações em campo, seja com pesquisa de dados em organizações, seja com entrevista individual de uma amostra controlada. Não bastante, ela também permeia na parte do manuseio e organização dos dados coletados, chegando ao tratamento final e conclusões. Para tal, um tema específico é escolhido e a turma, dividida em grupos, monta um completo estudo abrangendo todas as etapas de uma pesquisa para, ao final, consolidar os resultados.

No ano de 2012, uma organização defensora de animais invadiu uma laboratório que mantinha dezena de cães, dentre outros animais, como cobaias para diversos tipos de testes. Desde então, a temática sobre o uso de animais para experimentos se tornou mais recorrente dentre acadêmicos da área e consumidores dos fabricantes que adotavam tais práticas. A área de cosméticos foi a mais abalada por essa nova conscientização das pessoas. Grandes marcas que utilizavam, e continuam a utilizar, dessa prática viram suas vendas caírem. Outras mais politicamente corretas passaram a alavancar suas vendas abraçando o chamado consumidor consciente.

Engajada nessa política, a turma do semestre 2017.1 utilizou tal tema como foco para a pesquisa. Seu objetivo, identificar as consumidoras de maquiagem que são conscientes das práticas adotadas pelos fabricantes das marcas que mais consomem.

O resultado é surpreendente e variado. Consumidoras conscientes das

consequências das experiências com animais que se recusam a utilizar certas marcas formam uma parte do resultado, a parte esperada. Todavia, outros resultados foram encontrados. Consumidoras que prezam pela marca, não pela parte consciente por trás da fabricação do produto, são vistas dentre as mais diversas classes sociais e níveis de formação, inclusive dentre mulheres que possuem animais de estimação.

Além do resultado que causou surpresa entre os alunos, não se pode desconsiderar o tamanho do aprendizado na elaboração coletiva de uma pesquisa com quase mil entrevistados em mais de 15 localidades diferentes da cidade do Rio de Janeiro, fora outras localidades de municípios próximo.

PALAVRAS-CHAVE: Estatística; Testes em animais; Cosméticos

REFERÊNCIAS:

LAPPONI, J.C.. *Estatística usando Excel*. Editora Brasil.

LEVINE, D.M; STEPHEN, D.F; KREHBIEL, T.C; BERENSON, M.L.. *Estatística: teoria e aplicações*. Editora LTC.

HAZZAN, S.. *Elementos da Matemática Elementar: Volume 5*. Editora Atlas.

MONTGOMERY, D.C; RUNGER, G.C; HUBELE, N.F.. *Estatística aplicada à Engenharia*. Editora LTC.

OLIVEIRA, F.E.M de. *Estatística e Probabilidade*. Editora Atlas.

SMAILES, J; MCGRANE, A.. *Estatística aplicada à Administração com Excel*. Editora Atlas.

TIBONI, C.G.R.. *Estatística básica para os cursos de Administração, Ciências Contábeis, Tecnológicas e de Gestão*. Editora LTC.

TRIOLA, M.F.. *Introdução à Estatística*. Editora LTC.

PRÁTICAS CARTOGRÁFICAS INOVADORAS: CONSTRUÇÃO DE ANAGLIFOS E CARTOGRAFIA SOCIAL

Coordenador: Márcio de Araújo Moreira
maraujom1972@gmail.com

Palestrantes/Apresentadores: Gabriel Manssur; Gabriel Marques Santo; Camila Cardoso; Antony João Carvalho
camilinhacardoso@hotmail.com.br; gabrielmsantos01@gmail.com; gabriel.manssur@hotmail.com;
antonycarvalho123@gmail.com

RESUMO

A representação e percepção do espaço, antiga ou contemporânea, são representadas através de documentos cartográficos. Ao longo do tempo, essa forma de representação foi classificada de acordo com as diferentes nomenclaturas conforme os padrões artísticos que evidenciavam, desde pinturas que serviam como quadros para a decoração e documentos de grande valor estratégico. Dessa forma, a cartografia constitui uma linguagem de comunicação fundamental para o entendimento da organização espacial e muito importante para a compreensão do modo como a sociedade ocupa os espaços e mantém suas relações, sejam elas físicas, políticas, econômicas ou sociais, ou seja, consiste numa forma de ver, ler e pensar à Geografia e o mundo, possibilitando identificar problemas, entender processo e propor soluções.

A exigência para a compreensão da complexidade da sociedade moderna é enorme e o conhecimento dos mapas responde a essa pleito, tendo em vista que os sistemas de informações geográficas proporcionam ferramentas para pensar espacialmente e o conhecimento do espaço é basal ao exercício integral dos direitos do cidadão. Destarte, consideramos fundamental a discussão do papel do conhecimento geográfico e cartográfico na formação do nosso aluno, independente da sua área técnica, pois este é parte integrante da vida social.

Esse projeto consiste na apresentação de parte das atividades desenvolvidas pela equipe do CEFET na Olimpíada Brasileira de Cartografia, da qual foi dedicada em torno de 80 horas de trabalho até o mês de agosto de 2017, com atividades relativas

ao conhecimento do aluno no campo da cartografia, matéria trabalhada dentro da Geografia e da Construção Civil, mas também com exploração em outros campos, como História, Matemática, Biologia, Português, informática e Artes, envolvendo temas como orientação, escala, coordenadas geográficas e representação gráfica do terreno, a história da ocupação do território Brasileiro e de Fernando de Noronha, bem como de seu Patrimônio cultural e ambiental, importantes elementos para a compreensão e interpretação do espaço, além disso, aborda também a história de movimentos sociais ligados as quebradeiras de coco de babaçu no Maranhão, as mazelas que assolam essas trabalhadoras que precisam ter o seu saber e seus direitos reconhecidos e preservados e as potencialidades extrativistas do babaçu. Para tanto, apresentar-se-á um anaglifo da Baía dos Golfinhos em Fernando de Noronha, a ser interpretado com óculos 3D e uma maquete de representação dessa área, onde poderá se identificar aspectos ambientais, culturais, históricos e geográficos. Foram utilizados para a construção desse mapa o programa Google Earth Pro e o Stereo Photo Maker, ambos disponíveis gratuitamente.

Inicialmente foi feito o download dos dois programas utilizados no trabalho para que pudéssemos ter acesso as imagens em 3D da ilha. A partir da utilização do Google Earth Pro e da leitura de textos contextualizadores, bem como de outros estudos sobre o Arquipélago, buscamos a área a ser representado: a Vila dos Remédios, Baía dos Golfinhos e o seus entorno, como por exemplo: a pista do aeroporto. Nossa escolha seu deu pelo interesse em ver a complexidade da interação entre relevo, mar, floresta e ocupação humana.

Depois de fazer o login no Google Earth separamos duas imagens do mesmo local, uma do lado esquerdo e outra do lado direito, respeitando proporções de 80% de sobreposição das mesmas, bem como a manutenção dos mesmos valores de latitude, para que pudéssemos utilizá-las dentro do programa Stereo Photo Maker. Paralelamente a isso, com caixas de papelão, estilete, papel celofane azul e vermelho, fita adesiva e tesoura, construímos os óculos 3D para visualizarmos esse efeito 3D no anaglifo e analisar o espaço geográfica da região e a interação do homem com a natureza num dos primeiros a ser ocupados no Brasil e ainda muito preservado pela sua distância do continente.

Escolhemos representar a área da Vila dos Remédios por ser o núcleo de ocupação mais antigo e importante do arquipélago, onde se encontram construções de grande relevância histórica e bom estado de conservação, como o Forte de Nossa Senhora dos Remédios e a Igreja de Nossa Senhora dos Remédios, construída em 1772 e tombada pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) em 1981. São inúmeras as histórias e lendas sobre essa área associadas a sua beleza e importância natural.

Além disso, essa região mostra uma relação ímpar da ocupação humana com a natureza, pois além da presença de água doce nesse sítio oferecida pelos rios presentes em suas matas, hoje transformadas no Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha (Parnamar/FN), através das águas mais calmas da Baía dos Golfinhos é possível atracar com mais segurança facilitando o acesso. E ao longo de seus vales e morros se deu a fixação do homem na Ilha, constituindo a Vila dos Remédios atualmente seu principal núcleo urbano com o funcionamento de prédios públicos, igreja, residências, hotéis, escola, o hospital e comércio em geral.

A escolha da Baía dos Golfinhos se deu por representar um ambiente ecológico representado por farta fauna e flora marinha que, além da sua importância para a natureza é um considerável elemento gerador de renda para a ilha, pois fomenta a atividade turística e promove a arrecadação pelo setor de comércio e de serviços além da arrecadação pela taxa de permanência na ilha. E por isso deve ser tratada com muito cuidado, pois o crescimento urbano da Vila dos Remédios e o excesso de turistas poderá afetar esse ecossistema, daí a necessidade de se impor restrições e limites.

Além da tecnologia do anaglifo, a outra etapa desse trabalho explorou um novo campo da cartografia denominado de: cartografia Social. Vamos discorrer sobre a importância dessa técnica com a apresentação do mapa elaborado pelos alunos sobre o “Arco do Babaçu”, no Maranhão, através de levantamentos bibliográficos e do programa Adobe Illustrator.

A Cartografia Social permite às populações produzir, com a ajuda técnica, mapas territoriais dos locais que ocupam. Esse tipo de mapeamento envolve populações tradicionais enraizadas em seus territórios através de vínculos históricos e culturais, constituindo um instrumento utilizado para valer os direitos desse grupo frente a

empreendimentos econômicos e forças políticas excludentes. São construídos de forma participativa a buscam apresentar o cotidiano de uma comunidade, plotando informações relevantes sobre a vida e as práticas dessas pessoas.

A intenção da montagem desse mapa social foi valorizar o ofício e o saber das quebradeiras de coco como patrimônio cultural imaterial e salientar a importância da sustentabilidade nas áreas extrativistas de coco de babaçu, mas descobrimos ao longo das pesquisas bibliográficas que não existe esse reconhecimento pelo IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

Essa descoberta fez com que o foco do nosso trabalho engendrasse para colaborar para um levantamento de informações que pudessem servir para o reconhecimento desse ofício e desse saber praticado pelas mulheres maranhenses pelo IPHAN. Além de mostrar as mazelas sociais aos quais essas chefes de família estão expostas numa das regiões mais pobres de um dos Estados de pior IDH – índice de desenvolvimento humano - do Brasil.

Destarte, o arco do babaçu, região mapeada por nós formada pelos vinte municípios de maior produção extrativa por tonelada ano (segundo o IBGE), é palco de diversos movimentos sociais e culturais, tais como:

- o Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco, o qual luta pelos direito de acesso dessas mulheres ao Babaçuais, muitas vezes cercados por fazendas e indústrias ou destruídos para dar lugar a áreas de pastagens;
- o Movimento das Encantadeiras, que dança e canta a vida dessas trabalhadoras rurais na sua maioria de origem quilombola ou indígena levando sua arte, seu ofício e seus diversos saberes artesanais, culinários e culturais pelo Brasil, denunciando sua realidade, propondo políticas públicas que as beneficiem e difundindo, reivindicando e defendendo a Lei do Babaçu Livre em todas as esferas de governo, garantindo o seu acesso ao sustento secular de suas famílias através do seu modo de viver.
- O movimento denominado de Marcha das Margarias, no qual mulheres trabalhadoras rurais de todo o país estão engajadas na luta por direitos, respeito igualdade e melhores condições de vida.

No mapa social construído, é mostrado o destino externo do babaçu colhido a preço irrisório pelas trabalhadoras rurais. levantamos dados sociais de qualidade de

vida para mostrar as condições de subalternidade as quais essas populações tradicionais vivem, tais como elevada mortalidade infantil, baixa expectativa de vida, pequena renda per capita média, escolaridade muito abaixo da média do país, entre outros dados, que representam a média do Maranhão, sendo importante salientar que o “arco do Babaçu” é a região mais pobre do Maranhão e, portanto, está abaixo dessas médias que por si só, já são muito baixas.

Concluimos que os diversos tipos de tecnologias cartográficas, como as representadas nesse trabalho através do anaglifo e da cartografia social, somam ferramentas importantíssimas ao trabalho do Geógrafo e de outros profissionais para pensar o espaço em que vivemos, sendo uma ferramenta que possibilita identificar fenômenos sociais, econômicos, políticos, culturais, ambientais e de diversas outras naturezas; ajudando compreender seus processos de evolução espaço-temporal contando sua história e, fundamentalmente, através dos problemas e realidades levantadas nos possibilita a propor soluções que ajudem seus atores a terem uma melhor.

PALAVRAS-CHAVE: Geografia; Anaglifo; Cartografia Social

REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, R.D.. *Novos Rumos da Cartografia Escolar: Currículo, linguagem e tecnologia*. São Paulo, Ed. Contexto, 2011.

CARVALHO, V.S.G.. *O sensoriamento remoto no ensino básico da Geografia*. Rio de Janeiro, APED, 2012.

CASTREGHINI, M. I.. *Cartografia Tátil - Orientação e Mobilidade às Pessoas com Deficiência Visual* - Ed. Paco e Littera Editorial.

DASH, J.. *O Prêmio da longitude*, Ed.Cia das Letras, SP, 2002.

FITZ, P.R.. *Cartografia Básica*, São Paulo, Ed. Oficina de Textos, 2008.
FLORENZANO, T.G.. *Imagens de Satélite para estudos ambientais*. São Paulo, Oficina de Textos, 2002.

FRIEDMANN, R. M. P.. *Fundamentos de orientação, cartografia e navegação terrestre*. IBGE Noções Básicas de Cartografia, Manuais Técnicos em Geociências, 8. Rio de Janeiro, 1999. Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/manual_nocoas/indice.htm
Martinelli, M. *Mapas da Geografia e Cartografia Temática*, São Paulo. Ed. Contexto, 2013.

MENEZES, P.M.L.; FERNANDES, M.C.. *Roteiro de Cartografia*, São Paulo, Ed. Oficina de Textos, 2013.

PASSINI, E. Y.; ALMEIDA, R. D. de. *O espaço geográfico: ensino e representação*. São Paulo: Contexto, 1994.

SCHAFFER, N.O. et al. *Um Globo em suas mãos: Práticas em sala de aula*. Porto Alegre, Ed. UFRGS, 2003.

SIMIELLI, M. E.R.. *Primeiros mapas: como entender e construir*. São Paulo: Ática, 4 v., Atlas do IBGE, 1993.

PROJETO DE PESQUISA E EXTENSÃO ARTICULANDO E POTENCIALIZANDO O SERVIÇO SOCIAL NA ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL

Coordenadores: Arlene Vieira Trindade; Mateus Augusto Corrêa Barbosa.
arlene.trindade@cefet-rj.br; mateus.a.c.b@gmail.com
Palestrante/Apresentador: Jonatas Lima Valle
jonatas.valle@cefet-rj.br

RESUMO

O projeto tem como objetivo conhecer o exercício profissional de assistentes sociais na política de assistência estudantil das instituições federais de ensino do Estado do Rio de Janeiro e de fomentar a qualificação e articulação desses profissionais, com vistas ao aprimoramento da intervenção profissional.

Visa articular ações já iniciadas pelos profissionais participantes, através da realização de rodas de conversa, criação/fortalecimento do vínculo entre os profissionais envolvidos, pesquisa sobre o exercício profissional nesse campo, socialização das informações, bem como, colaboração para o aprimoramento do atendimento prestado na assistência estudantil das instituições por meio de realização de um curso de extensão.

O Programa Nacional de Assistência Estudantil, (PNAES) é instituído pelo Decreto 7.234/2010, onde são elencados os objetivos, os eixos de ações, os requisitos gerais, e uma vaga disposição sobre os seus recursos. Dispondo ter a finalidade de “ampliar as condições de permanência dos jovens na educação superior” (BRASIL, 2010), o PNAES prevê que as ações de assistência estudantil deverão ser desenvolvidas nas seguintes áreas: moradia estudantil; alimentação; transporte; atenção à saúde; inclusão digital; cultura; esporte; creche; apoio pedagógico e acesso, participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação. Porém, o que muitas vezes se reproduz na realidade das Instituições Federais de Ensino - IFEs, é a restrição no atendimento dessas ações através de programas de bolsas, num processo que alguns profissionais da área vêm chamando de “bolsificação” (MORAIS; LIMA, 2011) da assistência estudantil.

Tal campo tem demandado a atuação de assistentes sociais, sobretudo nas IFEs contempladas pelo PNAES. Consideramos que o Serviço Social na assistência estudantil deve atuar no sentido de contribuir para assegurar o direito à educação, por meio de ações que possibilitem a garantia de acesso e permanência do estudante no âmbito educacional. No entanto, partimos da hipótese que estes profissionais encontram-se limitados pelo processo de concessão de bolsas. Os trâmites burocráticos tem ocupado boa parte das atividades profissionais, o que tem dificultado a análise das necessidades sociais dos sujeitos assistidos pelas políticas de assistência social das IFEs.

Diante desse quadro, o projeto vem como uma estratégia para evidenciar o potencial interventivo da profissão em consonância com a dimensão ético-política do projeto profissional e na defesa da universalidade e qualidade dos programas, projetos e serviços da Assistência Estudantil.

As ações irão partir de realização de rodas de conversa entre assistentes sociais que atuam na política de assistência estudantil em IFEs do estado do Rio de Janeiro, com o objetivo de discutir questões acerca do cotidiano do exercício profissional na área e criar aproximação com esses profissionais.

Após essa etapa, pretendemos desenvolver uma pesquisa junto a esses profissionais com o objetivo de realizar um mapeamento interinstitucional sobre o exercício profissional de assistentes sociais na política de assistência estudantil nas IFEs, no qual será possível identificar dilemas e desafios presentes nesse campo.

Por fim, buscamos que esse processo se desdobre na construção de um curso de extensão que contemple as questões levantadas a partir do desenvolvimento desse projeto, além de estimular a articulação entre os profissionais envolvidos. Paralelamente visamos a construção de um Observatório virtual que apresente os diferentes trabalhos desenvolvidos, possibilite a construção de um acervo teórico e fomenta o debate acerca da política de assistência estudantil e o Serviço Social.

PALAVRAS-CHAVE: assistência estudantil; serviço social; exercício profissional

REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, N. L. T. (Org.) de. *Subsídio para a atuação de Assistente Sociais na Política de Educação*. Série 3. Brasília: Anne Franco. 2012.

BARROCO, M. L. S.. *Ética e Serviço Social: Fundamentos Ontológicos*. 7. Ed. – São Paulo, Cortez, 2008.

BRANT, N. L. C.. *Reflexões do trabalho profissional do assistente social na rede federal de educação profissional e tecnológica brasileira*. Disponível em <[http://www.cress-mg.org.br/arquivos/simposio/ Reflexões do trabalho profissional do assistente social na rede federal de educação profissional e tecnológica brasileira.pdf](http://www.cress-mg.org.br/arquivos/simposio/Reflexões%20do%20trabalho%20profissional%20do%20assistente%20social%20na%20rede%20federal%20de%20educa%C3%A7%C3%A3o%20profissional%20e%20tecnol%C3%B3gica%20brasileira.pdf), 2013.

BRASIL. *Decreto n.7.234, de 19 de julho de 2010*. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES.

_____. *Constituição (1988)*. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988.

CONSELHO FEDERAL DE SERVIÇO SOCIAL (CFESS). *Legislação e Resoluções sobre o trabalho do/a assistente social*. Brasília: CFESS, 2011.

SILVA, M. M. J.. *O lugar do Serviço Social na Educação*. In: SCHENEIDER, G. M; HERNANDORENA, M. C. A. *Serviço Social na Educação: perspectivas e possibilidades*. Porto Alegre: CMC, 2012.

PROJETO MOSAICO - PERFIL SOCIOECONÔMICO E CULTURAL DOS ESTUDANTES DOS PROGRAMAS DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL

Coordenadoras: Sônia Vasconcellos Mendes; Marcia Cristina de Oliveira
marcia-cristina.oliveira@cefet-rj.br

Palestrantes/Apresentadores: Sônia Vasconcellos Mendes; Marcia Cristina de Oliveira;
Carolina Marinho Marcílio; Luis Fernando Cadilha Brito dos Santos
marcia-cristina.oliveira@cefet-rj.br

RESUMO

A Assistência Estudantil representa um conjunto de estratégias de suporte ao ensino, com vistas à permanência e investimento no processo de formação dos estudantes. O marco legal definidor destas ações é o Decreto no. 7.234/2010, que institui o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES). O PNAES aponta que o público beneficiário da Assistência Estudantil é prioritariamente o estudante oriundo da rede pública de educação básica ou com renda familiar per capita de até um salário mínimo e meio.

Apesar dos objetivos visarem a redução das desigualdades educacionais presentes na Educação Superior, o artigo 4º indica que o PNAES também abrange os Institutos Federais, respeitando suas especificidades, áreas estratégicas de ensino, pesquisa e extensão e àquelas que atendam às necessidades identificadas pelo seu corpo discente. O PNAES aponta como justificativa primeira o enfrentamento da condição de vulnerabilidade socioeconômica; o parágrafo único do artigo 4º define que “as ações de assistência estudantil devem considerar a necessidade de viabilizar a igualdade de oportunidades, contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico e agir, preventivamente, nas situações de retenção e evasão decorrentes da insuficiência de condições financeiras”. Neste sentido, outro aspecto importante para o contexto do estudo, é o fato de que desde 2012, o acesso aos cursos do CEFET opera com o sistema de cotas definido pela Lei no. 12.711/12.

Desde 2003 a Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES), em parceria com o Fórum Nacional de Pro Reitores de Assuntos Estudantis (FONAPRACE), acompanham por meio da realização de pesquisa de perfil discente, as transformações que podem estar acontecendo nas

instituições de ensino federais, em consequência da implantação e consolidação do PNAES.

A última pesquisa, realizada em 2014, aponta que ao longo dos últimos 20 anos a universidade pública federal se tornou mais negra, mais feminina, mais popular, e mais diversificada em termos de origem regional dos(as) estudantes. Ou seja, segundo a pesquisa, "... o ensino superior federal se tornou mais acessível, popular e inclusivo".

Diante de tal constatação, é importante identificar de forma mais detalhada o perfil dos estudantes contemplados pelos Programas de Assistência Estudantil do CEFET-RJ, no sentido de subsidiar de maneira mais incisiva o aprimoramento das ações institucionais e do acompanhamento das trajetórias dos(as) estudantes contemplados por tais Programas.

Como desdobramento da Pesquisa de Perfil, objetivamos identificar redes de apoio às demandas apresentadas pelos(as) estudantes, bem como estabelecer parcerias que ampliem e fortaleçam as ações da Assistência Estudantil.

PALAVRAS-CHAVE: Assistência Estudantil; Perfil Socioeconômico; Educação e Políticas Públicas.

REFERÊNCIAS:

ANDIFES. *IV Pesquisa do Perfil Socioeconômico e Cultural dos Estudantes de Graduação das Universidades Federais Brasileiras*. Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Comunitários e Estudantis (FONAPRACE). Brasília - 2014.

BRASIL. *Estatuto da Juventude*. Lei 12.852 de 5 de agosto de 2013.

_____. *Decreto nº 7.234, de 19 de Julho de 2010*. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES.

_____. *Estatuto da Criança e do Adolescente*. Lei 8069 de 13 de julho de 1990.

FONAPRACE. *Revista Comemorativa 25 Anos: histórias, memórias e múltiplos olhares*. Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Comunitários e estudantis. (Org.). ANDIFES. UFU, PROEX: 2012.

READEQUAÇÃO DE ÁREAS DEGRADAS NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DE MERITI

Coordenadores: Rosana Dischinger Miranda; Renato Schumann
rosanacefetrj@gmail.com; schumann.renato@hotmail.com

Palestrantes/Apresentadores: Rosana Dischinger Miranda; Renato Schumann; Juan de Lima Tavares ;
Thaiany Rodrigues de Sá Moraes
rosanacefetrj@gmail.com; schumann.renato@hotmail.com; juan.limatavares@gamil.com;
thaianyrsmoraes@gmail.com

RESUMO

Um dos grandes desafios que a gestão urbana vem enfrentando nos dias de hoje é a adequação da densidade demográfica a um espaço que proporcione qualidade de vida aos habitantes. O crescimento populacional, aliado a falhas na administração pública do uso do espaço urbano, tem acarretado problemas para todos os segmentos da população. Destacam-se problemas de habitação, transporte, saneamento básico, segurança, atendimento médico, entretenimento, acesso a emprego e escolaridade e prestação de serviços. Cabe ao gestor municipal a tarefa de manter a ordem e oferecer condições adequadas de habitabilidade nas áreas de sua cidade. Assim, cada município deve elaborar planos de urbanização, de forma a melhorar as condições de uso da cidade, notadamente no que se refere aos elementos da infraestrutura urbana, que afetam diretamente a qualidade de vida das pessoas. Em certas localidades, o crescimento exponencial da população não foi acompanhado de planos adequados de uso e ocupação do solo, de redes viárias, de coleta de lixo, de redes de abastecimento de água, de coleta de esgoto e de resíduos sólidos, de lazer, dentre outros. Essas carências exigem a atenção de profissionais que possam interferir positivamente, de forma melhorar a qualidade de vida dos habitantes. O propósito deste projeto é preservar a imagem da cidade de São João de Meriti, no Estado do Rio de Janeiro, a partir da reabilitação de um espaço degradado, criando um ambiente que possa servir de inspiração para a população e também para futuras ações públicas. O estudo contempla a área situada entre a Rua Manuel Francisco da Rosa (seguida pela Rua Deputado Rubéns Paiva) e a Avenida Doutor Arruda Negreiros. O marco inicial é definido pelo estacionamento localizado no quarteirão limitado pela linha férrea do ramal Belford

Roxo da Supervia e a Rua da Matriz, no Centro, enquanto o marco final é determinado pela Praça Roberto Silveira, limitada pela Rua Deputado Rubéns Paiva e a Avenida Ana Brito da Silva, em São Mateus. Esta etapa do trabalho consiste na elaboração do prognóstico para a região, realizado com base no diagnóstico obtido na etapa anterior do projeto. Para tanto, serão realizadas novas visitas técnicas, entrevistas com moradores e transeuntes, que culminarão na consolidação de dados para a elaboração de uma proposta de reordenação e readequação da região em questão. Com este trabalho, espera-se contribuir para a construção de uma cidade com maior valor de uso, fruição e permanência, melhorando a identificação dos habitantes e transeuntes com a paisagem local.

Esta etapa do trabalho tem como objetivo a elaboração do prognóstico para uma determinada região do Município de São João de Meriti, realizado com base no diagnóstico obtido na etapa anterior do projeto e que culminará na consolidação de dados para a elaboração de uma proposta de reordenação e readequação da região em questão. Com este trabalho, espera-se contribuir para a construção de uma cidade com maior valor de uso, fruição e permanência, melhorando a identificação dos habitantes e transeuntes com a paisagem local.

-CHAVE: Áreas degradadas; Readequação urbana; São João de Meriti

REFERÊNCIAS:

Plano Diretor do Município de São João de Meriti

REFLETINDO SOBRE A AUSÊNCIA DO SUPORTE MATERIAL E AFETIVO PATERNO DOS ALUNOS DA ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL DO CEFET/RJ-MARACANÃ.

Coordenadoras: Fernanda Ventura Pereira de Oliveira; Juliana Reis de Souza Lobato; Mariana Lopes
julianareisrio@gmail.com; seso.cae.cefet@gmail.com
Palestrante/ Apresentador: Jonatas Lima Valle
jonatas.valle@cefet-rj.br

RESUMO

Nosso projeto foi construído com base em distintos processos de observação e pesquisa e tem como objetivo promover e incentivar a discussão, fomentando a reflexão sobre o debate acerca do direito a pensão alimentícia e a construção ideológica do sustento recaído a figura materna. A construção do projeto foi dada com base na soma da pesquisa construída pelo Assistente Social Jonatas Lima Valle, lotado na Coordenadoria de Assistência Estudantil-CAE, e pela estagiária de Serviço Social Claudia Regina, discente da Universidade Federal Fluminense, realizada no ano de 2016, fundamentada através do curso de “Sistematização da Prática”, da Universidade Estadual Do Rio de Janeiro-UERJ. A partir de dados empíricos gerados através da pesquisa, foi compreendido pelos autores, que a negação deste direito reflete diretamente na reprodução do jovem estudante pauperizado, pois se trata de um fator primordial ao sustento desses estudantes. Esta primeira pesquisa, foi primordial para fomentar o debate sobre o direito a pensão em contraposição a construção ideológica sobre as concepções de favor ou benevolência .

O processo seletivo do “Programa Auxílio Emergencial- Paem 2017”, que tem como finalidade, através de uma bolsa permanência minimizar as dificuldades socioeconômicas emergenciais que competem à permanência do estudante na instituição. Este processo de observação foi fundamental para colher mais reflexões a respeito da realidade de negação do direito à pensão. A seleção das bolsas foi realizada através de um estudo socioeconômico feito pelos assistentes sociais da CAE, onde observamos não apenas a recorrência da figura materna como sujeito sobrecarregado na criação (morando apenas com as mães) e, muitas vezes, sem nenhum suporte material (pensão alimentícia) e afetivo por parte da figura paterna. Observamos que os motivantes dessa realidade, muito recorrente nas classes

sociais mais empobrecidas, são extremamente variados e, muitas vezes, se sustentam em ideologias de gênero conservadoras.

Os autores dessa pesquisa entendem que isso tende a agravar as dificuldades de permanência desses alunos na instituição, o que motiva a necessidade de maior compreensão das manifestações desse fenômeno para, assim, intervir de maneira mais eficaz.

Para tanto, pretendemos apresentar na SEPEX, não apenas os dados levantados na pesquisa de 2016, mas também o aprofundamento da mesma, que estamos sistematizando durante o processo seletivo do Paem-2017 – onde ampliamos o questionário que baseia as entrevistas do Serviço Social, frente a alunos e responsáveis, de forma que essa demanda poderá ser observada de maneira mais explícita e completa.

PALAVRAS-CHAVE: direito a pensão alimentícia negado

REFERÊNCIAS:

Entenda como funcionam as regras de pensão alimentícia. Disponível em: <<http://senadofederal.tumblr.com/post/133941852867/entenda-como-funcionam-as-regras-de-pens%C3%A3o>> Acessado em 25 de julho de 2017. BRASIL. Código Civil, de 10 de janeiro de 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406.htm> Acessado em 25 de julho de 2017.

REFLEXÕES ACERCA DO MATERIAL DIDÁTICO DE LÍNGUA INGLESA DO CURSO LEANI

Coordenadora: Alessandra Cristina Bittencourt Alcântara
alessandrabittencourt@gmail.com
Palestrante/Apresentadora: Jorcianne Soares Nunes Ferreira
jorcianne.snf@gmail.com

RESUMO

O ensino de inglês em um curso de graduação é voltado para atender às necessidades dos alunos e do curso. A partir do conceito de análise de materiais proposto por Hutchinson e Waters (1987), este trabalho discute alguns critérios de seleção do material didático de inglês para a graduação em Línguas Estrangeiras Aplicadas à Negociações Internacionais (LEANI). Seu objetivo é fazer uma análise do livro recentemente adotado levando em consideração os itens abordados por Ramos (2003).

Para selecionar um determinado material, cabe ao professor ter bons critérios nos quais suas decisões irão se basear, além de fazer um levantamento das necessidades do curso e dos alunos (Basturkmen, 2008). Dessa forma, Hutchinson e Waters (1987) dividem o processo de análise de materiais em quatro passos: definição de critérios, análise subjetiva, análise objetiva e matching. Partindo da proposta de Hutchinson e Waters (1987), Ramos (2003) elabora uma lista de itens que devem ser levados em consideração para a avaliação de materiais didáticos: público-alvo; objetivos da unidade / do curso / do livro; visões de linguagem; visões de ensino-aprendizagem; o que os materiais contêm; como o material é explorado; diagnóstico final.

Alinhado aos objetivos e aos critérios mencionados, a pesquisa agrega dados obtidos através do próprio material selecionado, livro do aluno e livro do professor, e de entrevista aplicada aos professores de língua inglesa do curso. Também foram conduzidas entrevistas com os professores das demais áreas de conhecimento e com diferentes profissionais que atuam nesses setores. Desta forma, conteúdos relevantes e com potencial para serem trabalhados na língua-alvo foram reunidos conforme a visão desses especialistas.

Com base na pesquisa apresentada, a análise de material de inglês do curso de graduação LEANI proporcionou o conhecimento aprofundado da coleção e também das necessidades do curso e da situação-alvo, assim como a necessidade de inserção de material complementar conforme o levantamento feito com os professores de língua inglesa e os das áreas de conhecimento do curso.

PALAVRAS-CHAVE: LEANI; material didático; inglês

REFERÊNCIAS:

BASTURKMEN, H.. *Ideas and options in English for specific purposes*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers, 2008.

DUDLEY-EVANS, T.; ST. JOHN, M. J.. *Developments in English for Specific Purposes*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

HUTCHINSON, T.; WATERS, A.. *English for Specific Purposes: a learning centred approach*. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.

LEFFA, V. J.. *Como produzir materiais para o ensino de línguas*. In: LEFFA, Vilson J.(Org.). *Produção de materiais de ensino: teoria e prática*. Pelotas: EDUCAT, p. 13-38, 2003.

LIMA-LOPES, R.; RAMOS, R. de C. G.. *Avaliação de materiais*. ESPtec – Inglês Instrumental para o sistema de educação profissional de nível técnico. Curso online.PUCSP/VITAE. 2004 Disponível em http://www.cogea.dialdata.com.br/vitae/999/1/2/midiateca/upload/BancoLeitura_AvaliacaoMateriais.pdf Acessado em 13/08/2005.

MARCUSCHI, L. A.. *Gêneros textuais: configuração, dinamicidade e circulação*. In: KARWOSKI, A.M.; GAYDECZKA, B.; BRITO, K. S. (Org.). *Gêneros textuais: reflexões e ensino*. 2. ed. rev. e ampliada. Rio de Janeiro: Lucerna, p.15-27, 2006.

_____. *Produção textual, análise de gêneros e compreensão*. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

RAMOS, R.C.G.. *Reflexão e Ações no Ensino-Aprendizagem de Línguas*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2003.

_____. *Gêneros textuais: uma proposta de aplicação em cursos de inglês para fins específicos*. In *The ESpecialist*, vol.25, no2, 2004: 107-129, São Paulo:EDUC,2004.

_____. *Design de material didático on-line: reflexões*. In: SOTO, U; MAYRINNK, M.F.; GREGOLIN, M.R.F.V. (orgs.). *Linguagem, educação e virtualidade*. São Paulo: Editora UNESP, p. 92-115, 2009.

TOMLINSON, B.. *Materials Development in Language Teaching*. Cambridge. Cambridge University Press. pp viii-xiv, 1998.

TELHADOS VERDES ASSOCIADOS COM SISTEMA DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA COMO PROPOSTA TÉCNICA DE MEDIDA COMPENSATÓRIA EM DRENAGEM URBANA

Coordenadora: Lais Amaral Alves

Palestrantes/Apresentadores: Juliana Boulart da Silva; Loris de Paiva; Ana Carolina Abreu de Carvalho
ju.boulart@gmail.com; lorisdepaiva@gmail.com; anacarolabreu@gmail.com

RESUMO

O sistema de naturezação é uma tecnologia de aplicação de vegetação sobre superfícies construídas, que, resgatando os princípios de enverdecimento de áreas edificadas, busca amenizar os impactos do desenvolvimento urbano, explorando cientificamente as respostas às demandas ambientais, e redirecionando as cidades para o desenvolvimento sustentável, obtendo assim uma maior integração entre espaço urbano – cidadão – natureza. A técnica de naturezação pode ser aplicada em qualquer área construída, ou seja, coberturas, fachadas e vias (ROLA, 2008).

O presente trabalho aborda três temas: drenagem urbana, coberturas verdes e aproveitamento de água de chuva. É descrita a evolução histórica da drenagem urbana com a convergência para a tendência atual de adoção de práticas sustentáveis, visando reduzir problemas causados pelas chuvas nas cidades, como as cheias. Nesse contexto, técnicas compensatórias, como os telhados verdes, passam a ser utilizadas com o intuito de reestabelecer o ciclo hidrológico que existia antes do processo de urbanização, tornando superfícies que seriam impermeáveis, como os telhados, em áreas verdes que podem ser capazes não só de armazenar parcela da água da chuva, mas também de gerar um atraso na vazão de pico da chuva. Além disso, essa técnica pode ser também considerada uma prática sustentável na construção civil, quando associada a um sistema de aproveitamento de água de chuva, uma vez que telhados verdes podem ser capazes de fazer percolar a água da chuva através de suas camadas, disponibilizando uma água com qualidade diferente que a precipitada para usos não potáveis em edificações. Além disso, A vegetação tem sido sistematicamente utilizada como estratégia de condicionamento ambiental passivo, integrando um conjunto de estratégias bioclimáticas utilizadas por profissionais da construção civil (Matheus et al., 2016).

Esta pesquisa tem como objetivo propor o projeto para a realização de estudos sobre telhados verdes, em edifícios de campi universitários, de forma que propiciem análises que são interessantes de serem feitas acerca desta tecnologia: a quantificação da capacidade de retenção de água de chuva, a qualidade da água drenada por este tipo de coberturas e o desempenho térmico obtido. A pesquisa engloba duas etapas: a primeira englobando a realização de um projeto e análise de custos para um estudo de caso localizado no campus do Maracanã, e a segunda englobando a análise técnica e planejamento da implementação do telhado verde no edifício.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade; telhados verdes; drenagem urbana

REFERÊNCIAS:

BAPTISTA, M. B.; NASCIMENTO, N. O.. *Aspectos Institucionais e de Financiamento dos Sistemas de Drenagem Urbana*. RBRH – Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v. 7.,2002.

CAETANO, F. D. N.; TIBIRIÇÁ, A. C. G.; SANTOS, G. L. A. A.. *Sistema de cobertura verde para uma edificação na área de saúde numa IFES*. Canela. XIII Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, Rio Grande do Sul, 2010.

FERREIRA, C. A.; MORUZZI, R. B.. *Considerações sobre a aplicação do telhado verde para captação de água de chuva em sistemas de aproveitamento para fins não potáveis*. Campo Grande. IV Encontro Nacional e II Encontro Latino-americano sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis, Mato Grosso do Sul. 2007.

FORGIARINI, F. R.; SOUZA, C. F.; SILVEIRA, A. L. L.; SILVEIRA, G. L.; TUCCI, C. E. M.. *Avaliação de cenários de cobrança pela drenagem urbana de águas pluviais*. São Paulo. XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, São Paulo, 2007.

GOLDENFUM, J. A.. *Reaproveitamento de águas pluviais*. Passo Fundo. II Simpósio Nacional sobre o Uso da Água na Agricultura, Rio Grande do Sul, 2006

HOLZ, I. H.. *Águas urbanas: da degradação à renaturalização*. Vitória. VI Encontro Nacional e IV Encontro Latino-americano sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis, Espírito Santo, 2011.

IBIAPINA, M. B.; SILVA, V. G.; ILHA, M. S. O.; KOWALTOWSKI, D. C. C. K.. *Pesquisa Experimental para avaliar a qualidade da água e a capacidade de retenção de água pluvial em coberturas verdes em Campinas*. São Paulo. SBCS10 - III Simpósio Brasileiro de Construção Sustentável, São Paulo. 2010.

MATHEUS, C.; CAETANO, F.D..N.; MORELLI, D.D.O.; LABAKI, L.C.. *Desempenho térmico de envoltórias vegetadas em edificações no sudeste brasileiro*. Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 71-81, jan./mar. 2016. ISSN 1678-8621 Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído.
<http://dx.doi.org/10.1590/s1678-86212016000100061>, 2016.

NASCIMENTO, W. C.; FREITAS, M. C. D.; SHMID, A. L.. *Coberturas verdes – A renovação de uma ideia*. Fortaleza. XII Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, Ceará, 2008.

ROLA, S. M.. *A natureza como ferramenta para a sustentabilidade de cidades: Estudo da capacidade do sistema de natureza em filtrar a água de chuva*. Rio de Janeiro. 222 p. Tese (Doutorado em Ciências em Planejamento Energético) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.

SILVEIRA, A. L. L.. *Drenagem Urbana: Aspectos de Gestão*. , Rio Grande do Sul. 1 ed. 2002. 70 p. Apostila do curso Gestores Regionais de Recursos Hídricos, Instituto de Pesquisa Hidráulicas - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Fundo Setorial de Recursos Hídricos (CNPq), 2002.

TEIXEIRA, P. C.; ILHA, M. S. O.; REIS, R. P. A.. *Passo Fundo. Análise da qualidade da água de chuva drenada por coberturas verdes: Estudo piloto*. XII Simpósio Nacional de Sistemas Prediais, Rio Grande do Sul, 2011.

TURISMO DE ARTE NO RIO DE JANEIRO - O ENSINO DE ARTE DECORATIVA NA ESCOLA DE ARTES E OFÍCIOS WENCESLAU BRÁS

Coordenadora: Marcele Linhares Viana
marcelinhaires@gmail.com

Palestrante/ Apresentadora: Vitória Martins Carvalho
vitoriacarvalho13@hotmail.com

RESUMO

O projeto Turismo de Arte no Rio de Janeiro está em sua terceira edição. No ano de 2015 o tema central foi os “450 anos da cidade do Rio de Janeiro”. Em 2016, o projeto focou seu trabalho no tema da arte acadêmica na cidade, inaugurada com a criação da Academia Imperial de Belas Artes, em 1816, pelo príncipe regente Dom João VI que, portanto, que fez 200 anos. Em 2017 a proposta é trabalhar a temática dos 100 anos do CEFET/RJ.

100 anos CEFET/RJ

A partir da temática do centenário do CEFET/RJ, o projeto Turismo de Arte no Rio de Janeiro volta-se para o reconhecimento da história da instituição, desde Escola de Artes e Ofícios Wenceslau Brás até o Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca. Em nossa investigação, serão levantados textos e trabalhos teóricos, bem como documentação dos arquivos da escola. Na SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO será apresentado um pôster com o levantamento dos dados e informações relativas a Escola de Artes e Ofícios e a atuação de alunos, principalmente alunas, na produção de Arte Decorativa. Este pôster apresenta uma prévia do artigo que será publicado entre a coordenadora do projeto, Prof Marcele Linhares Viana, e a aluna bolsista (discente do curso Técnico em Guia de Turismo Regional - CEFET/RJ), Vitória Martins Carvalho (4BTURINT). O artigo é resultado das pesquisas e análise elaboradas desde Março/2017.

O Projeto Turismo de Arte no Rio de Janeiro prevê a integração entre o trabalho de Extensão com a disciplina História da Arte Aplicada ao Turismo através de trabalhos, exercícios e produção de:

- Proposta de roteiro turístico que envolva o tema ensino, arte e CEFET/RJ
- Produção de um artigo acadêmico

PALAVRAS-CHAVE: Turismo; Arte; Escola de Artes e Ofícios Wenceslau Brás

REFERÊNCIAS:

BARBOSA, A.M.. *Arte e educação no Brasil: do modernismo ao pós-modernismo*. Revista Digital Art&. nº0, outubro 2003, 7p. Disponível em www.revista.art.br

BARDI, P. M.. *Mestres, artífices, oficiais e aprendizes no Brasil*. Banco Sudameris Brasil SA, 172p., il., 1981.

FONSECA, C. S. da. *História do ensino industrial no Brasil*. Rio de Janeiro: SENAI/DN/DPEA, 5vol, il., 1986.

Guia do Patrimônio cultural carioca: bens tombados em 2014. 5ª ed. Rio de Janeiro: Instituto Rio Patrimônio da Humanidade, 288p, il., 2014.

LUZURIAGA, L.. *História da educação e da pedagogia*. 6ª ed. São Paulo: Editora Nacional, 292p., 1972.

OLIVEIRA, M. A. R. de (Org.). *História da Arte no Brasil: Textos de Síntese*. Rio de Janeiro: UFRJ, 236p, il., 2008.

PEREIRA, S. G.. *Arte Brasileira no Século XIX*. Coleção Didática. Belo Horizonte: C/Arte, 128p, il., 2008.

SEARA, B.. *Guia de roteiros do Rio Antigo*. Rio de Janeiro: Prol Editora Gráfica Ltda, 205p, il., 2004.

VINAGRE DE CAQUI – RESULTADOS E DESAFIOS NA INCUBAÇÃO DE UM PROJETO DE ECONOMIA SOLIDÁRIA PELA INCUBADORA TECNOLÓGICA DE EMPREENDEMENTOS SOLIDÁRIOS SUSTENTÁVEIS DO CEFET/RJ

Coordenador: Vinicius Mattos von Doellinger
vinisuma@hotmail.com
Palestrante/Apresentadora: Christiane de Cima Aires
aires.christianecima@gmail.com

RESUMO

INTRODUÇÃO

O Vinagre de Caqui é um projeto incubado na ITESS-CEFET/RJ (Incubadora Tecnológica de Empreendimentos Solidários Sustentáveis), campus Maracanã, vinculado à AGROPRATA, Associação de Agricultores da Pedra Branca, comunidade integrante do Parque Estadual da Pedra Branca e localizada no Rio da Prata, no bairro de Campo Grande, Zona Oeste do Rio de Janeiro. O projeto visa a qualificação do vinagre de caqui dentro das três dimensões da economia solidária: econômica, cultural e política.

OBJETIVO

Relatar as atividades desenvolvidas, até o presente momento, pela Incubadora com o grupo incubado de agricultores(as) que produzem ou querem produzir o vinagre de caqui e, pontuar os desafios vivenciados no processo de qualificação do vinagre de caqui orgânico.

METODOLOGIA

O trabalho realizado pela ITESS-CEFET/RJ junto ao grupo de produção de vinagre de caqui orgânico adota estratégias participativas que identifiquem, discutam e reflitam sobre as questões do grupo de forma solidária, cooperativa em que todos(as) são sujeitos deste processo. Tendo como base os princípios da economia solidária, utiliza-se a metodologia participativa na qual “espera-se que sejam eles os responsáveis por identificar os problemas e demandas do seu cotidiano de trabalho, cabendo aos educadores instrumentalizá-los na produção deste conhecimento” (CARVALHO et al, 2016). Uma metodologia que possibilita a troca entre os(as)

agricultores(as) e a universidade na construção de novos conhecimentos numa ação educativa que contribua para a transformação social.

DESENVOLVIMENTO

O período de colheita do caqui acontece durante os meses de março a maio, e, apesar da produção farta, grande parte é perdida por falta de mão-de-obra e até dificuldade de escoamento. A ideia de agregar valor ao caqui, transformando-o em produtos como o vinagre ou o caqui passa, vem, portanto, da necessidade de uma alternativa de renda para os meses em que não há colheita do fruto. O vinagre, em especial, carrega ainda o sentido de preservar a herança cultural do local, por ser um saber compartilhado pelas famílias agricultoras.

A AGROPRATA entra na ITESS CEFET/RJ com o objetivo de melhorar a produção do vinagre de caqui orgânico, que já era feito de forma individual e empírica. Os encontros são quinzenais ou mensais nos quais inicialmente se propôs apresentar e discutir o papel da incubadora com o grupo de produtores(as). Outras ações desenvolvidas foram as atividades de sensibilização, utilizando os princípios da economia solidária através de dinâmicas de grupo. Uma das questões mais identificada nesses encontros foi a postura individualista, de guardar em segredo o processo de produção e de comercialização do vinagre de caqui orgânico, não compartilhando suas descobertas e seus fracassos, em que os princípios da economia capitalista predominavam. Após discussões e reflexões, o paradigma da competição deixou de predominar, sendo substituído aos poucos por atitudes de cooperação, de valorização do compartilhar e da troca de saberes.

Em parceria com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - IFRJ foram realizados encontros de formação sobre o método de fabricação de vinagre conhecido como processo lento. Essa técnica preserva a maneira “artesanal” feita originalmente, garantindo parâmetros nutricionais básicos, exigidos em Legislação, e, portanto, importantes para futuras certificações como vinagre de caqui orgânico ou simplesmente para rotulagem. Durante esses encontros, os(as) agricultores(as) decidiram, por maioria, unificar o método de produção, e foi um importante passo no caminho rumo à cooperação. No momento o projeto se encontra na fase de planejamento da produção para o próximo ano. O plano de ações inclui levantamentos, discussões e tomada de decisões quantos às ações futuras. A

primeira dessas iniciativas é o mapeamento, individual, das diferentes formas de produção para que, junto ao método apresentado, se encontre a maneira ideal de produzir, levando em conta a preservação dos saberes populares e a inovação tecnológica.

CONCLUSÃO

No acompanhamento do desenvolvimento deste trabalho pode-se observar em todos(as) os(as) participantes da ITESS e produtores(as) do vinagre de caqui orgânico um amadurecimento, a ampliação de laços de integração e confiança, um grupo motivado na busca de soluções mais humanas e solidárias.

A Incubadora ITESS encara momentos desafiadores junto à AGROPRATA, e também se alegra com os resultados alcançados até o momento. Caminha no desenvolvimento de uma atividade econômica de produção e de comercialização baseada na cooperação e na autogestão, a partir de valores da solidariedade, da democracia, da cooperação, da preservação ambiental e dos direitos humanos, dentro de parâmetros técnicos confiáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Economia Solidária; Incubação; Vinagre de Caqui

REFERÊNCIAS:

CARVALHO, A. M. R. de; LADEIA, C. R.; SANTOS, F. L. dos; OLIVEIRA, P. M. B. Metodologias participativas: estratégias para o fortalecimento de grupos populares. In: CARVALHO, A. M. R. de; LADEIA, C. R. (Org.) Metodologia de incubação e de diagnóstico participativo. São Paulo: Cultura Acadêmica; Bauru: Canal 6, 2016.

VISTA CHINESA UMA CHINESICE NA FLORESTA DA TIJUCA PARALELOS CULTURAIS E ARTÍSTICOS ENTRE O RIO DE JANEIRO E MACAU (CHINA)

Coordenador: Felipe Félix
tgtcefet.secretaria@gmail.com
Palestrante/Apresentadora: Marcia da Silva

RESUMO

Este trabalho foi baseado na monografia de Trabalho de Conclusão de Curso de Tecnologia em Gestão em Turismo, Polo Duque de Caxias RJ, tendo como tema o mirante ou pavilhão conhecido como Vista Chinesa e trata da questão da interpretação de sua implantação como um monumento com características arquitetônicas de estilo eclético. Ele foi inaugurado no Parque Nacional da Tijuca, em 1906, pelo então Prefeito Francisco Pereira Passos e desde então, tornou-se uma referência de patrimônio arquitetônico e artístico da cidade, cuja importância se insere na ligação histórico-cultural entre o Brasil, Portugal e Macau (China). Neste trabalho também é analisada a importância da Vista Chinesa para o Turismo no Rio de Janeiro e sua relação com o patrimônio local construído através das relações com outras culturas. O objeto de pesquisa desse trabalho é o estudo artístico e histórico do mirante carioca conhecido como Vista Chinesa. Como uma homenagem aos trabalhadores chineses trazidos de Macau (China) para o cultivo do chá naquela região, o belvedere recebeu este nome. Antes ali havia uma estrada carroçável. Ele foi construído entre 1902 e 1906 pelo então prefeito Francisco Pereira Passos. O mirante da Vista Chinesa está localizado na Estrada Vista Chinesa, nº1294 Alto da Boa Vista, no setor da Serra da Carioca, dentro do Parque Nacional da Tijuca (PNT), na cidade do Rio de Janeiro Brasil. O mirante é considerado um dos mais importantes atrativos turísticos da cidade e possui localização geográfica privilegiada, próximo a atrativos como o Cristo Redentor no Morro do Corcovado e a Mesa do Imperador, e oferece uma visão panorâmica da cidade de onde é possível apreciar lagoas, parques, morros e praias. O interesse pelo tema está ligado à relação da autora com a cultura da China e de

seu patrimônio, observado em viagens internacionais de trabalho por 15 anos, como comissária de bordo da Vasp Viação Aérea São Paulo e, atualmente, como estudante de Gestão em Turismo e pesquisadora nas linguagens diversas das artes e técnicas chinesas e de seus saberes, alcançada pelo intercâmbio no Instituto Politécnico de Viana do Castelo (IPVC) em Portugal, contemplado através do Centro Federal Tecnológico Celso Suckow da Fonseca, que me facilitou o acesso à outras fontes de pesquisa, otimizando assim a soma do conhecimento para o futuro. Estou participando do programa de mutirão mensal como voluntária no Parque Nacional da Tijuca ICMBio.

Estive em Macau em junho de 2017 para continuação das pesquisas da influência portuguesa na região.

....Neste sentido, o recorte temático da pesquisa compreende o período em que a Vista Chinesa é idealizada até a sua remodelação ou construção e inauguração, em 1906, considerando-se, portanto, o período de administração do prefeito Francisco Pereira Passos e anos anteriores e posteriores relacionados.

Porém contemplaremos a influência oriental no contexto artístico brasileiro desde o período do Brasil Colônia, através dos portugueses e os europeus que chegam ao Brasil, trazendo referências artísticas do extremo oriente e dos estilos ocidentais que se baseiam em soluções estéticas típicas da arte chinesa, configurado principalmente na Ásia Portuguesa, denominadas assim as colônias de Macau, Goa e Timor; também conhecidas como chinesices ou orientalismos e se tratando de usos e costumes vindos das colônias portuguesas na Ásia e África.

Desta maneira, a proposta deste trabalho é analisar as relações históricas, culturais e artísticas entre o Brasil e Macau, através da identificação de elementos presentes na construção mirante da Vista Chinesa, considerando as influências artísticas e semelhanças das relações comerciais ultramarinas portuguesas entre as ex-colônias Brasil e Macau, no Século XIX; identificar os fatores geográficos que representam o espaço potencial sustentável em termos do presente e do futuro turístico, na região da Floresta da Tijuca e compreender a iniciativa da construção da arquitetura de um pagode em estilo chinês dentro do Parque Nacional da Tijuca e sua importância.

PALAVRAS-CHAVE: Parque Nacional da Tijuca; Vista Chinesa; Mirantes cariocas

REFERÊNCIAS:

Fontes bibliográficas, documentais e periódicos da Biblioteca Nacional (BN), do Real Gabinete Português de Leitura (RGPL), do Arquivo Nacional (AN) e do arquivo central do Instituto do Patrimônio Histórico Nacional (IPHAN). Ainda foram consultados documentos dos acervos do Instituto Histórico e Geográfico do Brasil (IHGB), Museu da República (Coleção Pereira Passos), iconografia do Arquivo Histórico Nacional (AHN) (Coleção Gutierrez), e fotografias da Coleção Augusto Malta do Museu da Imagem e do Som (MIS). Além dos acervos documentais internacionais da Fundação do Oriente, Arquivo Histórico e Ultramarino e a Hemeroteca Municipal de Lisboa e da Fundação Jorge Álvares de Macau.

Também foram consultados trabalhos acadêmicos tidos como referências importantes relacionados ao tema, como a tese de José Roberto Teixeira Leite, “A China no Brasil” (1992) e a de João Gilberto da Silva Carvalho, “Modernidade, Identidade e Representações Sociais: ‘Chinesices’ no Brasil do Século XIX” (2010).

ATIVIDADE CULTURAL

CIDADES DE DEUS? REPENSANDO O ESPAÇO CONTEMPORÂNEO

Coordenadora: Jucilene Braga Alves Mauricio Nogueira
lenemauricio@yahoo.com.br

Palestrantes/Apresentadores Jucilene Braga Alves Mauricio Nogueira; alunos da 1AEL e da 1AELT
lenemauricio@yahoo.com.br

RESUMO

A partir da leitura do romance de Paulo Lins, Cidade de Deus, os alunos das turmas 1AEL e 1AELT foram provocados a pensar a realidade de espaços urbanos considerados diferentes de outros com os quais estão habituados.

Cientes de que a Literatura provoca deslocamentos e experiências singulares, propusemos um trabalho no qual eles elaborariam vídeos curtos cujos temas seriam aspectos da obra que mais profundamente teriam-nos afetado.

Nesse sentido, buscando ampliar as relações entre os alunos e as obras literárias, este projeto pretende revelar olhares e perspectivas diversas a respeito da realidade representada no romance.

Os alunos desenvolveram um trabalho de pesquisa que parte de um estudo sobre o processo de construção das favelas no Rio de Janeiro. Com esse viés histórico, lançaram mão de uma problematização a respeito da semântica dos nomes de boa parte das comunidades do Rio e do Grande Rio. Muitos desses nomes estão carregados de esperança, bucolismo, fé em oposição à realidade dura experimentada por tantos moradores.

Os alunos refletirão acerca dos elementos estéticos adotados e apresentarão os resultados de um trabalho que reúne inúmeros olhares.

Entendendo que, infelizmente, não se trata de uma realidade restrita ao universo da ficção e também que não se limita à história de uma só comunidade, buscar-se-á promover um debate em torno do espaço, dos interesses políticos, da produção artística, das relações de afeto e de tantas outras questões suscitadas a partir da leitura da obra.

Além da exibição dos vídeos e, talvez do filme, buscaremos promover um debate a respeito da violência que assola a cidade do Rio de Janeiro problematizando suas causas e consequências.

PALAVRAS-CHAVE: Literatura; espaço; reflexão

REFERÊNCIAS:

LINS, P.. *Cidade de Deus*, 2.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

CINECLUBE CEFET/CARITAS: O “REFUGIADO”/”IMIGRANTE” NOS FILMES

Coordenador: Samuel Silva Rodrigues de Oliveira
samu_oliveira@yahoo.com.br

Palestrantes/Apresentadores: Ayadne Bittencourt; Samuel Oliveira
aryadne.bittencourt@carias.org.br; samu_oliviera@yahoo.com.br

RESUMO

O tema dos refugiados/imigrantes na contemporaneidade é locus de controvérsias. O Brasil está longe de ser um destino prioritário dos refugiados/imigrantes na contemporaneidade. Todavia, o tema aparece de forma insistente nos noticiários e discussões políticas. Ao contrário do senso comum, não são os Estados Unidos e a Europa os principais receptores desses grupos. A África e o Oriente Médio estão entre as regiões de maior circulação de refugiados.

Por que as controvérsias? Além de falta de informação, sensacionalismo das mídias e crescimento das direitas, existe uma forte correlação entre globalização, intensificação da circulação de pessoas e mercadorias, e refiguração das identidades. Um dos veículos da comunicação de massa que são eixo para reflexão dessa temática é o cinema.

A produção cinematográfica diferencia-se pela diversidade de origens dos diretores e atores que representam a situação dos imigrantes, pela forma de que é produzida em diálogo com a cultura de massa e as reflexões teóricas e conceituais acadêmicas sobre o tema, e pela criatividade de abordar de forma documental ou ficcional situação não explícitas no cotidiano. Ou seja, o cinema é bom para pensar e refletir sobre a questão dos imigrantes/refugiados, fugindo dos lugares comuns das controvérsias.

Numa parceria entre o CEFET e a CARITAS, exibiremos uma sessão de cinema comentado por um refugiado/imigrante. Espera-se que o momento seja de reflexão e discussão de temas que são abordados de forma sensacionalista na mídia.

PALAVRAS-CHAVE: Refugiados; Imigrantes; Xenofobia

REFERÊNCIAS:

POVOA, H.. *Barreiras físicas à circulação como dispositivos de política migratória.*

Disponível em:

http://www.pucsp.br/projetocenarios/downloads/CDH/barreiras_fisicas_a_circulacao_%20como_dispositivos_de_politica_migratoria.pdf. Acesso em 11/08/2017.

ESPETÁCULO TEATRAL O PINGUIM COM DEBATE APÓS APRESENTAÇÃO

Cordenadora: Ana Paula Rocha Augusto Lopes
polalopes@gmail.com

Palestrantes/Apresentadores: Ana Paula Rocha Augusto Lopes; Daniel Leuback Lopes;
Fabiola Godoi; Juliana Dalle
polalopes@gmail.com; danleuback@gmail.com; fabiolagodoarte@gmail.com; dallejuliana@gmail.com

RESUMO

A atividade propõe a encenação do espetáculo O PINGUIM seguido de debate com a plateia.

Onde o tempo dorme quando os relógios deixam de respirar?

A questão que emerge do conto O Pinguim revela o despertar de uma personagem em meio à necessidade de escolha entre um viver automatizado ou a abertura dos sentidos para uma nova percepção de si, do outro e do espaço que habita. Num emaranhado de palavras, pensamentos, imagens e sensações evocadas por uma situação inusitada é preciso decidir entre o permanecer ou o recomeçar.

Diante do inesperado, o que fazer?

A encenação traz à cena uma personagem que, ao adentrar inesperadamente um antiquário, é afetada por sensações suscitadas pelos objetos ali presentes. As diversas histórias evocadas pelos objetos se entrelaçam à história de vida da personagem provocando um despertar sobre a sua própria condição e um questionamento sobre que rumo tomar. Numa atmosfera minimalista, permeada por sutilezas, uma mulher, vivendo entre o passado, o presente e as possibilidades de futuro, tenta reconstruir os sentidos da sua própria existência.

Numa sociedade líquida, em que o tempo urge, em que tudo é descartável, desde os objetos às relações humanas, em que imagens se sobrepõem umas às outras num infinito de informações embotando os sentidos e a possibilidade da experiência se esvai, o espetáculo O Pinguim propõe uma pausa. Uma pausa para um respirar, para uma abertura dos sentidos, para que seja possível questionar e refletir tendo a consciência da responsabilidade que cada escolha demanda. O Pinguim propõe o resgate de algo essencial que foi esquecido num antiquário: o cuidar de si, do outro

e do espaço em que se vive vislumbrando uma sociedade mais ética e humana para todos.

A encenação se estrutura no jogo entre as atrizes, no corpo e na voz que desenham em cena diferentes espaços e tempos vividos pela personagem. O círculo é uma forma constante que remete ao relógio, ao tempo, ao eterno retorno. Um assobio, lembrança viva no corpo, instaura uma atmosfera. O passado é presente. O presente é passado.

Um simples objeto deixado no antiquário evoca uma memória ou a possibilidade de uma história não contada. A possibilidade de um rasgo para que espaços se abram e um novo tempo aconteça.

PALAVRAS-CHAVE: cultura; teatro; educação

REFERÊNCIAS:

ALEXANDER, F. M.. *O Uso de Si Mesmo*. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

BARBA, E.. *A Arte Secreta do Ator*. São Paulo: Editora da UNICAMP, 1995.

BERTHOLD, M.. *História Mundial do Teatro*. São Paulo: Editora Perspectiva S. A., 2005.

BONDIA LARROSA, J.. *Notas sobre a experiência e o saber da experiência*. Tradução de João Wanderley Geraldi: Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Linguística, 2002.

BROOK, P.. *A porta Aberta*. Trad. Antonio Mercado. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.

_____. *O Ponto de Mudança*. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira S.A., 1995.

CHEVALIER, J.; GHEERBRANDT, A.. *Dicionário de Símbolos*. Editora José Olímpio, 1999.

GUSKIN, H.. *Parar de Atuar*. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2014.

O BEM AMADO - LEITURA QUASE DRAMATIZADA

Coordenadora: Marina Rodrigues Brochado
marinabrochado@gmail.com

Palestrantes/Apresentadores: AnaLu Palma; Paulo Guberfain; Sonia Mano; Sonia Souza;
Sarita Bayer Pradez; Silmar Osório; Luís Fernando Osório; Márcio Klang; Márcio Thadeu;
Reinaldo Mano; Rita Vilella

analupalma@sobreteatros.com.br; silmarosorio@gmail.com; sarita.bayer@gmail.com;
smanobk@gmail.com; Soniapereiradesouza@yahoo.com.br; mklang1950@hotmail.com;
thadeumpb@gmail.com; ritavillelafone@yahoo.com.br; paulofain2@gmail.com;
rmano@terra.com.br

RESUMO

Apresentação da leitura quase dramatizada do texto de Dias Gomes: O Bem Amado. Esse texto trata da plataforma política de um prefeito de uma cidade do interior que tem como objetivo máximo em sua gestão inaugurar o cemitério, pra isso não mede esforços, passando por cima de valores éticos de toda espécie. Na adaptação feita por AnaLu Palma, temos a oportunidade de conhecer tipos populares que fazem parte do imaginário do cidadão brasileiro: como o bêbado, beatas, capacho e o justiceiro. Entre muitas críticas e risos podemos mais uma vez ver estampada na dramaturgia uma prática política lamentável que ainda hoje acontece em nosso país. Esse trabalho será apresentado pela Cia Certas Palavras composta há sete anos e que contem as seguintes leituras em seu currículo: Antígona, de Sófocles, Orgia de Luís Fernando Veríssimo, A Era do Rádio de AnaLu Palma, Orquestra de Senhoritas de Jean Anouihl, Bebutiquim, baseado na obra de Millôr Fernandes, As Troianas de Eurípedes, Lisístrata de Aristófanes. A Cia Certas Palavras tem levado seu repertório a clínicas de idosos, clubes, hospitais sempre com o intuito de promover a disseminação de textos dramaturgicos para a população que pouco acesso tem a este material. A leitura dramatizada na década de 80 ganhou espaço nos palcos brasileiros. Normalmente feita por profissionais do teatro, não carece de ensaios e nem de figurino, cenário, ou qualquer outro elemento constituinte da cena. Mas a Cia Certas Palavras veio revolucionar esta prática, imprimindo em seu trabalho doses interpretativas que instigam a imaginação do espectador e lhe oferecem um prazer a mais. Nós nos valem de alguns recursos cênicos, tais como figurino, adereços e pequenos deslocamentos porque compreendemos que desta forma nossa expressão é valorizada

PALAVRAS-CHAVE: Leitura; Teatro; Comédia

TODOS OS CAMINHOS LEVAM AO CEFET-RJ

Coordenadora/Palestrante/apresentadora: Renata da Silva Moura
rsmoura@hotmail.com

RESUMO

A Atividade consiste na exposição de trabalhos realizados na Coordenação de Artes, por alunos do primeiro ano do ensino médio de 2017, em comemoração ao Centenário da nossa escola. A exposição recebeu o nome "Todos os caminhos levam ao CEFET-RJ" porque esse foi o tema proposto para a produção de cinco pinturas de grande escala, materializando os diversos percursos que se encontram na unidade Maracanã. Além dessas pinturas, ainda mostraremos reflexões plásticas sobre os conceitos envolvidos no vários cursos técnicos oferecidos na nossa unidade, tais como Administração; Edificações; Estradas; Mecânica; Meteorologia; Segurança do Trabalho; Telecomunicações e Turismo. Os trabalhos foram realizados pelos alunos e alunas envolvidos no projeto através de pesquisas sobre o centenário da escola; pesquisas históricas da arte; entrevistas com os coordenadores de cursos e com ex-alunos e ex-professores para conseguir tocar nessa passagem temporal e articular a relação memória/presente. A arte tem a capacidade de materializar e tornar visíveis as ideias e é exatamente este o cerne do projeto, através de questões da arte contemporânea e da relação com a tecnologia dar corpo aos conceitos que transitam na escola, propondo um olhar multidisciplinar, estético, artístico e cultural, que vai unir a dicotomia humanas/exatas; arte/tecnologia. A arte contemporânea toca os mais diversos assuntos e as mais diversas possibilidades de atuação e de existência no mundo, sendo, ao mesmo tempo, o caminho, o trânsito e o fim para alcançar essa interdisciplinaridade, as inter-relações, os intercâmbios entre as áreas, as disciplinas, os cursos, interterritorialidades, ações tão urgentes para nossa vida atual, principalmente nossa vida escolar. É desse pensamento que surge "TODOS OS CAMINHOS LEVAM AO CEFET-RJ".

PALAVRAS-CHAVE: Artes Visuais; Exposição; Reflexões Plásticas

REFERÊNCIAS:

BARBOSA, A. M. (org.). *Interterritorialidade: mídias, contextos e educação*. São Paulo: SENAC, 2008.

OUTRAS ATIVIDADES

APRESENTAÇÃO DOS ANGLICISMOS NO JORNALISMO ECONÔMICO

Coordenadora/ Palestrantes/Apresentadora: Glória Sônia Mattoso Quêlhas
gquelhas@gmail.com

RESUMO

No contexto da consolidação crescente da língua inglesa como língua franca, este trabalho tem por objetivo principal detectar e analisar a incidência de estrangeirismos, em especial dos anglicismos, na redação de textos em língua portuguesa, em corpora de divulgação jornalística da área de Economia. Estudamos as estratégias de apresentação adotadas e os recursos da língua que são ativados para a legitimação da apresentação de estrangeirismos. Neste trabalho, registramos termos da Economia, em inglês, coletados exaustivamente nos números quinzenais da revista EXAME e nos números mensais da revista CONJUNTURA ECONÔMICA, de setembro de 2014 a agosto de 2015. O levantamento e a análise se justificam pela preocupação com o estudo da língua portuguesa e pela discussão acerca de seu "enriquecimento" ou "progresso", atentando também para a tentativa de desqualificar a resistência ou o preconceito encontrável em várias camadas da sociedade quanto a este assunto, negando a vitalidade da língua ou condenando-a ao risco de estagnação. Como fundamentação teórica, recorreremos às teorias de autores representativos da bibliografia linguística que, com suas contribuições sobre o estudo e uso da língua portuguesa, subsidiaram a interpretação da natureza dessas ocorrências, sua evolução na língua e conseqüente concorrência para a instituição de uma "miscigenação linguística" que, segundo alguns, arriscaria a existência de nosso idioma. Coletado em um corpus de divulgação dirigido a leitores não especialistas, mas interessados nas atividades econômicas, este trabalho se destina a esse público e aos especialistas em assuntos do léxico.

PALAVRAS-CHAVE: Língua Portuguesa; Economia; Anglicismos

REFERÊNCIAS:

ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS. *Vocabulário ortográfico da língua portuguesa*, Rio de Janeiro: ABL, 1999.

ALENCAR, J.. *Diva*. Rio de Janeiro: B. L. Gamir, 1864.

ALVES, I. M.. *Neologismo: criação lexical*. São Paulo: Ática, 2007.

_____. *Integração de estrangeirismos à língua portuguesa*. In: Maria Célia Lima-Hernandes; Maria João Marçalo; Guaraciaba Micheletti; Vima Lia de Rossi Martin. (Org.). *A língua portuguesa no mundo*. São Paulo: FFLCH-USP, v. 24, p.,2008.

_____. *A integração dos Neologismos por Empréstimo ao Léxico do Português*. Alfa, São Paulo. 28 (supl.): 119-126, 1984.

_____. *Economês está em alta*. Língua Portuguesa, 01 ago. 2008.

_____. > *Em torno de um jargão técnico: o economês*. In HUDINILSON, U. et al. (Org.). *Dino Preti e seus temas: oralidade, literatura, mídia e ensino*. 1. ed. São Paulo: Cortez, v. 1., p. 173-180, 2001.

_____. (coord.) *Glossário de termos neológicos da economia*. São Paulo: Humanitas, 2001.

_____. *Neologia e Neologismos em Diferentes Perspectivas*. São Paulo: Paulistana, 2010.

_____. *Metalinguagem e Empréstimo na Mensagem Publicitária*. Alfa, São Paulo, 28:97-100, 1984.

_____. *Integração de estrangeirismos à língua portuguesa*. In: HERNANDES, M. C. et al. (Org.). *A língua portuguesa no mundo*. São Paulo: FFLCH-USP, 2008.

ASSIS-PETERSON, A. A.. *Como ser feliz no meio de anglicismos: processos transglóssicos e transculturais*. Trab. linguist. apl. vol.47 no.2 Campinas July/Dec. 2008.

AZEREDO, J. C. de. *Fundamentos de gramática do português*. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.

BAGNO, M.. *Preconceito Linguístico*. São Paulo: Parábola Editorial, 2016.

BASÍLIO, M.. *Teoria lexical*. São Paulo: Ática, 2003.

BECHARA, E.. *Moderna gramática portuguesa*. 37ª Ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

BIDERMAN, M. T. C.. *Teoria Linguística: linguística quantitativa e computacional*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.

CAMBRIDGE ACADEMIC CONTENT DICTIONARY,
<http://dictionary.cambridge.org/us/>. Disponível em www.uol.com.br

CAMBRIDGE ADVANCED LEARNER'S AND THESAURUS DICTIONARY,
<http://dictionary.cambridge.org/us/>. Disponível em www.uol.com.br

CAMBRIDGE BUSINESS ENGLISH DICTIONARY,
<http://dictionary.cambridge.org/us/>. Disponível em www.uol.com.br

CAMBRIDGE ENGLISH-PORTUGUESE DICTIONARY,
<http://dictionary.cambridge.org/us/>. Disponível em www.uol.com.br

CARVALHO, N.. *Empréstimos lingüísticos na língua portuguesa*. Ed. Universitária da UFPE, Recife, 2009.

_____. *Empréstimos Linguísticos e Identidade Cultural*. In: O s Estudos Lexicais em diferentes perspectivas. Ieda Maria Alves (Org.) – Fac. De Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Univ. de São Paulo. 2009.

COSTA, S. C.. *Palavras sem fronteiras*. São Paulo: Record, 2000.

CRYSTAL, D.. *Dicionário de lingüística e fonética*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000.

_____. *English as a global language*. 9 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2010a.

_____. *The Cambridge encyclopedia of language*. 3. ed. New York: Cambridge University Press, 2010b.

_____. *A revolução da linguagem*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2005.

_____. *A Dictionary of linguistics and phonetics*. New York: Basil Blackwell, 1985.

CUNHA, A. G. da. *Os estrangeirismos da língua portuguesa: Vocabulário Histórico Etimológico*. São Paulo,: Humanitas, 2003.

CUNHA, C. & CINTRA, L. F. L.. *Nova gramática do português contemporâneo*. Rio de Janeiro: 5.ed., Rio de Janeiro: Lexicon, 2008.

DORNELLES, C.. *Brasil, um país monolíngüe de todos?* In: SILVA, S.S. (org.) *Línguas em contato: cenários de bilinguismo no Brasil*. Campinas, SP: Pontes, 2011.

FARACO, C. A., org. *Estrangeirismos: guerras em torno da língua*. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

FERNANDES, C. S.. *Influências que enriquecem a Língua Portuguesa ou invasões impertinentes?* In: Revista Eletrônica, V.1, Nº 1, setembro, 2010.

FERREIRA, A. B. de H.. *Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Positivo, 2010.

FIORIN, J. L.. *Considerações em torno do projeto de Lei n 1676/99*. In: *Estrangeirismos: guerras em torno da língua*. 3. ed. São Paulo: Parábola, 2004a.

_____. *Linguagem e Ideologia*. São Paulo: Ática, 1997.

FREITAS, L. B.. *As polêmicas sobre estrangeirismo no Brasil: um breve percurso histórico*. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: IL/UERJ, 2003.

FREITAS, T.; RAMILO, M. C.; SOALHEIRO, E.. *O processo de integração dos estrangeirismos no português europeu*. In MATEUS, M. H. M.; NASCIMENTO do, F.B. (orgs). *A Língua Portuguesa em Mudança*. Lisboa: Caminho, 2005.

GARCEZ, P. M.; ZILLES, A. M. S. (2001). *Estrangeirismos: desejos e ameaças*. In: Faraco, Carlos Alberto (org.) *Estrangeirismos: guerras em torno da língua*. São Paulo: Parábola Editorial, 2001.

HENRIQUES, C. C.. *Morfologia: estudos lexicais em perspectiva sincrônica*. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2014.

_____. *Léxico e Semântica: estudos produtivos sobre palavra e significação*. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2011.

_____.; PEREIRA, M. T. G., orgs. *Língua e transdisciplinaridade – rumos, conexões, sentidos*. São Paulo: Contexto, 2002.

HOUAISS, A; VILLAR, M. de S.. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*, disponível em: www.uol.com.br

MIGLIAVACCA, P. N.. *Business Dictionary*. Novo Dicionário de Termos de Negócios. São Paulo: Edicta, 2000.

MOITA LOPES, L. P. da. *Inglês e Globalização em uma Epistemologia de Fronteira: Ideologia Linguística para Tempos Híbridos*. D.E.L.T.A., 24:2, p.309-340, 2008.

ORTIZ, R.. *Mundialização e cultura*. São Paulo: Brasiliense, 2000.

_____. *Mundialização: saberes e crenças*. São Paulo: Brasiliense, 2006.

PEREIRA, A.. *Termos e Jargões do Inglês no Mercado Brasileiro: Um Estudo sobre Atitudes Linguísticas*. Dissertação de Mestrado. Cáceres – MT, 2013.

SCHMITT, L. G.. *Anglicismos no português brasileiro: uma questão de preenchimento do léxico ou desvalorização da língua?* In: II Seminário Nacional de Estudos da Linguagem. ISSN 2178-8200. UNIOESTE, Cascavel / PR, 2010.

SCHMITZ, J. R.. *O Projeto de Lei nº 1676/99 na imprensa de São Paulo*. In: FARACO, C. A. (Org.) *Estrangeirismos: guerras em torno da língua*. 3. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

_____. *Língua Pasteurizada*. Folha de São Paulo, SP: 06/01/2000, disponível em <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniaofz0601200010.htm>.

TOTA, A.P.. *O Imperialismo Sedutor*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

ZILLES, A. M. S.. *Ainda os Equívocos no Combate aos Estrangeirismos*. In: Faraco, Carlos Alberto (org.) *Estrangeirismos: guerras em torno da língua*. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

CÉLULAS EM FOCO: ANÁLISE MICROSCÓPICA ANIMAL

Coordenador: Leandro dos Santos Lima Hohl
leandrohohl@gmail.com
Palestrante/Apresentadora: Jeanine Salles dos Santos
jsalles81@gmail.com

RESUMO

Será oferecida uma base teórica e prática de microscopia ótica. Nesta atividade serão apresentados um pouco da história da microscopia, sua importância para a ciência, os componentes estruturais de um microscópio ótico de maneira que o participante da oficina se familiarize com o equipamento. Em seguida, serão explorados os métodos utilizados atualmente para corar lâminas histológicas, como a hematoxilina e eosina (HE). Nas células com este tipo de coloração, os ácidos nucléicos presentes no núcleo são corados pela hematoxilina, corante básico, dando ao núcleo um tom azul-arroxeadado. A eosina, por sua vez, um corante ácido, é atraída pelos elementos básicos das proteínas do citoplasma da célula, corando-os de róseo a vermelho. Existem também corantes como a fucsina ácida, azul de anilina, orange G (corantes ácidos), azul de metileno, verde metil e azul de toluidina (corantes básicos). Existem outras técnicas de coloração como a Coloração pela prata e a Associação de corantes (Tricrômico de Gomori, que usa verde luz, cromotrofo 2R e hematoxilinaA, juntos). Após esta base teórica, algumas lâminas de diferentes tecidos animal serão observadas (e .g. músculo cardíaco, músculo esquelético, tecido nervoso, tecido epitelial fino e espesso). O objetivo é identificar as variações na morfologia das células que compõe cada tipo de tecido. Desta maneira, podendo explorar a grande diversidade morfológica dos diferentes tecidos, com as células em foco, e relacionar tais variações com as funções de cada um destes tecidos.

PALAVRAS-CHAVE: tecidos; célula; microscópio

FERRAMENTAS DE QUALIDADE: APLICAÇÃO PRÁTICA PARA MELHORIAS DE GESTÃO

Coordenador/ Palestrante/ Apresentador: Alexandre Ali Guimarães
alexandrealiguimaraes@gmail.com

RESUMO

As ferramentas utilizadas nos processos de gestão, conhecidas como “ferramentas de qualidade” foram estruturadas a partir de 1950, com base em conceitos e práticas existentes.

Surgiram junto com os conceitos de qualidade, desde o CEP (controle estatístico de processo) passando pela qualidade total e sistemas de qualidade e até chegar em metodologias mais complexas como LSS (lean six sigma), etc.

Foram inicialmente utilizadas em sistemas de processos industriais para melhoria contínua. Hoje elas são aplicadas em diversas áreas de serviço e internamente nos “back offices” para acompanhamento e melhorias em diversos tipos de processos. Visa aplicação em qualquer segmento do mercado.

Podem ser usadas em qualquer segmento de negócios e em vários setores de uma empresa. Por isso as ferramentas de qualidade, como são conhecidas, recebem um nome mais abrangente de: “ferramentas de gestão”.

Este workshop visa apresentar ferramentas para identificação de potenciais à melhorar ou para que sejam criados novas possibilidades em negócios. Serão utilizadas ferramentas para estratificação e priorização em busca das causas fundamentais para a obtenção de um plano de ação estruturado para solução de problemas e novas oportunidades.

Metodologia:

Utilização de vídeos e slides

Exemplos práticos em que as ferramentas foram aplicadas

A divisão do conteúdo:

1 - Introdução

Objetivo para a utilização das ferramentas de qualidade

2 – Conhecimento das ferramentas:

Fluxogramas

Gráficos de Controle

Pareto

Brainstorming estruturado (fechado e aberto)

Diagrama de Ishikawa (6M ou Causa e Efeito)

Análise de priorização GUT e B&F

“5 Porquês”

Elaboração de Plano de Ação utilizando metodologia de 5W2H

3 – Aplicação prática das ferramentas de qualidade.

Com a realização de atividades de Brainstorming e Priorizações na matriz GUT, explicações em exemplos práticos.

PALAVRAS-CHAVE: Ferramentas; Estratificação; Priorização

REFERÊNCIAS:

BRASSARD, M.. *Qualidade. Ferramentas para uma melhoria contínua*. 1 ed. – Rio de Janeiro: Qualitmark, 1991.

CAMPO, V.F.. *Gerenciamento da Rotina do Trabalho do Dia-a-Dia*. 8 ed. - Nova Lima: INDG, 2004.

GEORGE, M.; ROWLANDS, D.; PRICE, M.; MAXEY, J.. *The Lean Six Sigma Pocket Tool Book*. 1 ed. - New York: McGraw Hill, 2005.

MARSHALL JUNIOR, I.; CIERCO, A. A.; ROCHA, A. V.; MOTA, E. B.; LEUSIN, S.. *Gestão da Qualidade*. 9 ed. – Rio de Janeiro: FGV, 2008.

III ENCONTRO DE PROFESSORES DE INGLÊS DO CEFET-RJ: O ENSINO DE INGLÊS NO CEFET-RJ EM DISCUSSÃO

Coordenadora: Glória Sônia Mattoso Quêlhas
gquelhas@gmail.com

Palestrantes/Apresentadores: Glória Sônia Mattoso Quêlhas (Coordenador - Campus Maracanã); Kátia Cilene Cunha de Aguiar (Campus Maracanã); Cláudia Bichara de Oliveira Gomes (Campus Maracanã); Cláudia Maria Vasconcelos Lopes (Campus Maracanã); Flávia Silveira Dutra (Campus Maracanã); Aline Provedel Dib (Campus Maracanã); Fabricia Eugênia Gomes de Andrade (Campus Maracanã); Ângela Lopes Norte (Campus Maracanã); Alessandra Bittencourt (Campus Maracanã); Luane Fragoso (Campus Nova Iguaçu); Gisele Cohen Fonseca (Campus Nova Iguaçu); Wesley Machado (Campus Nova Iguaçu); Felipe Ferreira (Campus Petrópolis); Luciana Mesquita (Campus Petrópolis); Suzana Barroso (Campus Nova Friburgo); Alessandra Mitiê (Campus Nova Friburgo); Renata Gomes (Campus Itaguaí); Ricardo Benevides (Campus Maria da Graça); Álvaro Monteiro Carvalho (Campus Valença)
gquelhas@gmail.com; alinedib@yahoo.com.br; claudiabichara2011@gmail.com; cilmlopes13@gmail.com; fabriciaeugenia2@gmail.com; fsdutra@hotmail.com; katiaccunha@uol.com.br; felipe_sferreira@yahoo.com.br; lusincera@yahoo.com.br; luanefragoso@hotmail.com; gis.fonseca@yahoo.com.br; ale_mitie@yahoo.com.br; suzanabarroso@gmail.com; ricardobenevides@yahoo.com.br; renata_souza_gomes@yahoo.com.br; alvaro.monteirocarvalho@yahoo.com.br; angelanorte@globo.com; alessandrabitencourt@gmail.com; wesley_pbi@hotmail.com

RESUMO

Com a implementação do Ensino Médio Integrado, a partir de 2013, houve a necessidade de se elaborar um novo modelo de organização curricular, ação essa que ocasionou mudanças, pois houve o entendimento da concepção de currículo como uma construção coletiva que proporcionou uma maior integração/interação entre professores, pedagogos, gestores e alunos. Então, a partir das concepções que envolvem os sentidos de integração, destacam-se os sentidos filosófico e epistemológico. O primeiro relacionado a uma perspectiva de formação humana em múltiplas dimensões, integrando trabalho, conhecimento científico e tecnológico e cultura. O segundo, fundamentado em uma concepção do conhecimento que entende a realidade como uma integração e articulação de conhecimentos e saberes. Assim, no intuito de visar não apenas uma formação profissionalizante, mas também uma participação ativa, consciente e crítica por parte de nossos alunos, a Coordenação de Línguas Estrangeiras do Campus Maracanã adota a interdisciplinaridade e a entende como a interação entre disciplinas, que mantêm suas próprias identidades, mas dialogam. Sendo assim, vem desenvolvendo alguns projetos nesse sentido, como, por exemplo, a elaboração de Unidades Didáticas aplicadas aos diferentes cursos técnicos oferecidos pela instituição, além de outras ações desenvolvidas com as disciplinas de Biologia, Sociologia, Português e com o Curso Técnico em Administração. A partir daí, o colegiado de língua inglesa propõe

um encontro de professores de inglês dos campi do CEFET-RJ, no intuito de estreitar os seus laços profissionais, (re)conhecendo-se e, de modo especial, tendo a oportunidade de falar sobre a experiência que tiveram no Encontro de CEFETTeachers, no Campus Petrópolis, em 03/06/2017 e no EIEP. A ideia principal é que todos os professores se sintam à vontade para efetuar intervenções, expor as suas potencialidades e possíveis deficiências, sugerir propostas e, principalmente, pensar na possibilidade de fazer parte desse coletivo.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino Integrado; Língua Inglesa; Encontro de CEFETTeachers

REFERÊNCIAS:

BEZERRA, D. de S.. *Língua Estrangeira- Inglês e o Ensino Médio Integrado ao Técnico: Matizando uma abordagem de ensino-aprendizagem*. In: Revista CAMINHOS EM LINGUÍSTICA APLICADA, Volume 4, Número 1, p. 52- 68, 2011. Disponível em www.unitau.br/caminhosla.

COIMBRA, M. de S.. *Aprendendo com a Prática Reflexiva de Língua Estrangeira para Fins Específicos*. In: Cadernos do CNLF , Vol. XIII, Nº 04 Anais do XIII CNLF. Rio de Janeiro: CiFEFiL, p. 1626, 2009.

DIONÍSIO, A. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. (Orgs.). *Gêneros textuais & ensino*. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

DUBOC, A.P.. *Redesenhando currículos de língua inglesa em tempos globais*. In: RBLA, Belo Horizonte: UFMG/ALAB, v. 11, nº 3, p. 727-745, 2011.

KARWOSKI, M. A.; GAYDECZKA, B.; BRITO, K. S. (Orgs.). *Gêneros textuais: reflexões e ensino*. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

LEFFA, V. J.. *Como produzir materiais para o ensino de línguas*. In: LEFFA, V. J. (org.). *Produção de materiais de ensino: teoria e prática*. Pelotas: Educat, 2008, p. 15-41. Disponível em: <http://www.leffa.pro.br/textos/trabalhos/prod_mat.pdf>. Acesso em: 23 maio 2013.

LOWE I.. *What is ESP*, In: www.scientificlanguage.com/esp/whatisesp.pdf, 2009.

MOITA LOPES, L. P.. *A nova ordem mundial, os parâmetros curriculares nacionais e o ensino de inglês no Brasil: A base intelectual para uma ação política*. In: BARBARA, L. & GUERRA RAMOS, R. C. (Orgs.). *Reflexão e ações no ensino-aprendizagem de línguas*. Campinas: Mercado de Letras, 2003.

MOURA, D. H., LIMA FILHO, D. L., SILVA, M. R.. *Politécnica e formação integrada: confrontos conceituais, projetos políticos e contradições históricas da educação brasileira*. Disponível em: | <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v20n63/1413-2478-rbedu-20-63-1057.pdf>

PAIVA, V.L.M.O.. *O lugar da leitura na aula de língua estrangeira*. *Vertentes*. n. 16 – julho/dezembro, São João del Rei/MG: UFSJ, 2000, p.24-29. Disponível em <<http://www.veramenezes.com/leitura.htm>>

RAMOS, R. de C.G.. *Gêneros Textuais: uma proposta de aplicação em cursos de Inglês Para Fins Específicos*. In: *The ESPecialist*, vol.25, nº2, São Paulo: PUC-SP, p. 107-129, 2004.

RODRIGUES, J.. *A Educação Politécnica no Brasil*. Niterói, EdUFF, 1998.

Disponível em: <http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/T2-6SF/PPGEA/A%20Educa%E7%E3o%20Polit%E9cnica.pdf>

ZOLIN-VESZ, F.; SOUZA, V L G de. *A concepção do ensino médio integrado e o ensino crítico de línguas estrangeiras: convergências e aproximações*. IFMT. Disponível em <http://www.maxwell.lambda.ele.puc-rio.br>

MOSTRA VERCIÊNCIA CEFET-RJ - SNCT 2017

Coordenador: Laurio Yukio Matsushita
laurio@terra.com.br

Palestrantes/Apresentadores: Carla Maria Camilo de Brito; Danielle Pereira Ribeiro;
Gabriele Velloso de Albuquerque Nunes; Gabrielly Yohany Oliveira dos Santos; Iasmim Correa Theodora da Silva;
Julia Barbosa Komarov; Leandro de Souza Pinto; Lianne Henriques Jorge; Raquel Brigagão Monteiro de Castro;
Tiago dos Santos Frias de Oliveira; Vinicius Rodeio Cordeiro
cmaria.brito0@gmail.com; danielle.ribeiro1116@gmail.com; gabrielevelloso@hotmail.com.br;
gabriellyyohany@gmail.com; iasmim.correa.ts@outlook.com; juliakomarov@gmail.com;
leandrosouzapinto@gmail.com; liannehenriquesjorge@gmail.com; raquelmonteirodecastro@gmail.com;
tiagodossantosacruz@gmail.com; nirodeio87@gmail.com

RESUMO

A Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) de 2017 tem como tema central a Matemática. Em consonância a Mostra VerCiência 2017 trás vários documentários de empresas nacionais e internacionais de reconhecimento mundial nas produções de documentários, como a BBC do Reino Unido, a WGBH dos Estados Unidos, a SPM/SIC Notícias de Portugal, a Rede Globo, através do programa “Como Será”, o Canal Futura e a Multirio, entre outras.

Como destaque deste ano, na programação do CEFET, temos o documentário “A Natureza através dos Números” da Etérea Studios da Espanha. A animação de Cristóbal Vila, nos traz imagens maravilhosas de como a natureza por ser estudada, por exemplo, pela sequência de Fibonacci na formação da concha de um Nautilus ou na triangulação de Delaunay na formação do girassol ou até mesmo as tesouras de Voronoi na formação da asa de um inseto.

Outro documentário interessante que participa da Mostra é o “Matemática em toda parte: Música”, produzido pela TV Escola. Neste vídeo o professor Leo Akio Yokoyama encontra com o DJ Sany Pitbull e o matemático e músico Sergio Krakowski para compreender as notas musicais e suas divisões, as unidades de medida do som, além da escala e símbolos usados para representar os elementos ligados a música. Já no vídeo “Turma da Robótica: Brazinga, Shazam, Kabum”, do Canal Futura, três jovens vão ao interior de São Paulo para ver como a robótica pode melhorar no rendimento escolar em todas as matérias, no Paraná mostram um projeto da Universidade Estadual que leva a robótica para as escolas públicas e terminam a jornada em Goiânia, onde uma equipe se inspira nos super-heróis para desenvolver seus projetos em robótica.

O destaque deste ano fica por conta da Sociedade Portuguesa de Matemática/SIC Notícias de Portugal que nos prestigia com a série “Isto é Matemática” que nos mostra essa ciência exata em shows de mágica, no nosso dia-a-dia através de nossos hábitos como comer ou dormir ou ainda a probabilidade conseguirmos ganhar a Euromilhões, a Mega-Sena deles.

Muitos outros vídeos foram selecionados para a Mostra desse ano que serão exibidos no CEFET-RJ, Campus Maracanã, e de assuntos variados dentro da temática da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 2017. A Mostra VerCiência nos dá uma ampla visão de como a ciência é grandiosa e o quão a tecnologia avança rapidamente, além de nos trazer o que há de fantástico e transformar em entretenimento.

OFICINA INTERATIVA: CONSTRUINDO A DEPRESSÃO

Coordenador: Laurio Yukio Matsushita
laurio@terra.com.br

Palestrantes/Apresentadores: Abner Barcelos Campos; Caio da Silva Rios; Isabelle Pollyana Chaves Lima; Carla Maria Camilo de Brito; Lucas de Sousa Rodrigues; Gabrielly Yohany Oliveira dos Santos
abnbaca@gmail.com; caio.tgv@gmail.com; lucasguiale.lr@gmail.com; gabriellyyohany@gmail.com; soporaeternus46@gmail.com

RESUMO

O grupo responsável pela atividade ficará responsável em reunir uma série de dados e evidências científicas em torno da depressão para que possam montar o que decidimos chamar de oficina interativa. Essa atividade reúne diversas dinâmicas inéditas para que todo o assunto sobre a doença, que pode se tornar uma das mais comuns dentro de algumas décadas, seja passado de uma forma direta envolvendo as sensações do público através de uma metodologia diferente. Inicialmente, os alunos pensaram em fazer um circuito de palestras para apresentar os principais pontos do tema, mas ao pesquisar a opinião do público alvo (estudantes do CEFET Campus Maracanã) perceberam que a maior parte dos entrevistados demonstrava um forte desinteresse quanto as palestras sugeridas. Visto isso, a equipe por trás do projeto pensou em uma nova maneira de conscientizar os alunos sobre a doença muitas vezes tida como um capricho pessoal daquele que a porta, banalizada pela opinião pública em geral. Os assuntos que mais precisam ser destacados serão levados em forma de pequenas dinâmicas para que todos possam observar, experimentar e de fato construir fisicamente uma rede de informações para tirar algumas conclusões ao final da oficina interativa em um clima descontraído e lúcido os alunos irão estar aprendendo por meio de uma prática, uma metodologia mais envolvente que as tradicionais aulas ou palestras.

Alguns dos assuntos que serão conversados na oficina interativa: o que é a depressão, como ela age, quem afeta?; os efeitos colaterais dos anti-depressivos; estatísticas da depressão pelo mundo; e hábitos que levam à doença.

Acreditamos que com a materialização do abstrato, a informação pode ser mais absorvida.

PALAVRAS-CHAVE: oficina; depressão; dinâmica

REFERÊNCIAS:

SALMANS, S.. *Depression: Questions You Have – Answers You Need*. [S.l.]: People's Medical Society. ISBN 978-1-882606-14-6, 1997.

<https://psychcentral.com/disorders/depression/frequently-asked-questions-about-depression/> Acessado em 17/06/2017.

<http://www.scielo.br/img/fbpe/rbp/v21s1/a06a1.gif> Acessado em 17/06/2017.

OFICINA: CRIANDO UMA HORTA NO CEFET

Coordenador: Laurio Yukio Matsushita
laurio@terra.com.br

Palestrantes/Apresentadores: Bernardo Pereira Fonseca Rodrigues Soares; Gabriele Velloso de Albuquerque Nunes; Iasmim Correa Theodora da Silva; Lianne Henriques Jorge; Lucas Lemos Gonçalves de Souza; Vitor Hugo de Almeida Brasileiro de Jesus
berfonseca15@gmail.com; gabrielevelloso@hotmail.com.br; iasmim.correa.ts@outlook.com; liannehenriquesjorge@gmail.com; vitorhugo.a.b.j@gmail.com

RESUMO

É de conhecimento geral que a instalação de uma horta no ambiente escolar traz grandes benefícios à comunidade. Como principais exemplos, podemos citar: a conscientização sobre a importância de uma alimentação saudável e com produtos frescos, uma melhor conexão e compreensão do meio ambiente, além de uma maior valorização do trabalho comunitário. É papel da escola participar na formação do aluno, não só do ponto de vista acadêmico, mas também como ser humano. Por isso, ensinar a cuidar de plantas e a relacionar-se com a natureza de maneira sustentável é fundamental.

O Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ) é uma instituição de ensino que reúne diferentes tipos de alunos e docentes, tornando-se um exemplo de polo de desenvolvimento de tecnologia. Diversos projetos são criados e expostos nas feiras de tecnologia da própria instituição com o intuito de ajudar o ambiente de ensino e a comunidade. Dentro da criação dessas atividades extracurriculares a serem expostas na feira de tecnologia (EXPOTEC), surge a CEFETHORTA, uma proposta criada pelos alunos do terceiro ano do curso técnico de edificações, com o intuito de promover a coletividade, atividades de plantio de produtos naturais e reaproveitamento de materiais recicláveis. Ademais, o projeto, promove uma maior integração das matérias (interdisciplinaridade), da qual o CEFET possui carência.

Obviamente, é um trabalho que requer muito empenho, dedicação e cuidado, tanto por parte dos docentes quanto dos discentes, uma vez que o projeto, se não organizado e manuseado de forma cautelosa, pode trazer prejuízos à instituição. Em contrapartida, o resultado final trará benefícios imensuráveis à comunidade "cefetiana", dentre eles a inclusão de um projeto comunitário na vida estudantil de

vários jovens cujo engajamento social não é ativo, o que torna a viável a implantação projeto.

PALAVRAS-CHAVE: Ecologia; Alimentação; Horta Urbana

REFERÊNCIAS:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 6022: Informação e documentação - Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação*. Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <<https://guiadamonografia.com.br/wp-content/uploads/2017/05/ABNT-NBR-6022-Artigo-Cientifico.pdf>>. Acesso em: 20/06/2017.

BVSMS SAUDE. *Manual para escolas*. Disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/horta.pdf>> Acesso em: 16/06/2017.

CENTRO DE PRODUÇÕES TÉCNICAS. *Como plantar cebolinha*. Disponível em: <<https://www.cpt.com.br/cursos-horticultura-agricultura/artigos/horta-como-plantar-cebolinha-allium-schoenoprasum>> Acesso em 24/06/2017.

CICLO VIVO. *6 passos para iniciar uma horta escolar*. Disponível em: <<http://ciclovivo.com.br/noticia/6-passos-para-iniciar-uma-horta-escolar/>> Acesso em: 10/06/2017.

FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura). *Criar e gerir uma horta escolar - Um manual para professores , pais e comunidades*. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-a0218o.pdf>> Acesso em: 07/06/2017.

EDITORA GLOBO S/A. *Aprenda a montar uma boa horta dentro do apartamento.* Disponível em: <<https://globoplay.globo.com/v/4544514/>> Acesso em 19/06/2017.

____ *Como plantar morango.* Disponível em: <<http://revistaglorural.globo.com/vida-na-fazenda/como-plantar/noticia/2013/12/como-plantar-morango.html>> Acesso em: 24/06/2017.

____ *Engenheiro ambiental ensina a montar horta usando garrafas pet.* Disponível em: <<http://globoplay.globo.com/v/3766997/>> Acesso em 19/06/2017.

GREEN. *Guia da Horta Orgânica* . Disponível em:

<<http://planetaorganico.com.br/site/index.php/guia-da-horta-organica/>> Acesso em 24/06/2017.

GREENME. *Adubo Orgânico: 9 formas naturais de adubar a terra do jardim e vaso.* Disponível em: <<https://www.greenme.com.br/morar/horta-e-jardim/4315-adubar-jardim-vasos>> Acesso em 24/06/2017.

HORTASINFO. *Informações sobre o cultivo de hortas.* Disponível em:

<<https://hortas.info/>> Acesso em 24/06/2017.

OMS. *Cinco chaves para inocuidade de alimentos.* Disponível em:

<http://www1.folha.uol.com.br/folha/colunas/nutricaoesaude/20070806-cinco_chaves.pdf> Acesso em 24/06/2017.

PERMA COLETIVO. *Manual Clube do Jardim - Horta orgânica doméstica.*

Disponível em:<<https://perma coletivo.files.wordpress.com/2008/06/manual-horta-organica-domestica.pdf>> Acesso em: 16/06/2017.

POLIS. *Hortas Urbanas – Moradia urbana com tecnologia social.* Disponível em:

<<http://polis.org.br/wp-content/uploads/Hortas-Urbanas-FINAL-bx-site.pdf>> Acesso em 16/06/2017.

PORTAL MEC. *Hortas escolares conscientizam alunos sobre alimentação saudável.*
Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/211-218175739/39101-hortas-conscientizam-alunos-sobre-alimentacao-saudavel>> Acesso em: 07/06/2017.

RPM. *Hortalças de A a Z.* Disponível em: <<http://www.posto7.com.br/hortalicas.htm>>
Acesso em 24/06/2017.

VIVA MAIS VERDE. *Plantar em casa: aprenda a ter uma horta doméstica.*
Disponível em: <<http://vivamaisverde.com.br/2014/12/horta-domestica-como-plantar-em-casa/>> Acesso em 24/06/2017.

VOCÊ SABE O QUE ESTÁ COMENDO???

Coordenadora: Camila Batista Rodrigues
camila.rodrigues@cefet-rj.br

Palestrantes/Apresentadores: Camila Batista Rodrigues; Raphael Corrêa Martins
camila.rodrigues@cefet-rj.br; rapahel.martins@cefet-rj.br

RESUMO

Introdução: Em todo mundo, inclusive no Brasil, estão ocorrendo mudanças nos padrões de alimentação e hábitos de vida da população, resultando no declínio da ocorrência de desnutrição em crianças e adultos e o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade. No Brasil, a prevalência de excesso de peso em adolescentes vem crescendo de forma acelerada. Nos 35 anos decorridos desde o primeiro inquérito nacional a prevalência de excesso de peso aumentou em seis vezes nos meninos (de 3,7% para 21,7%) e em quase três vezes nas meninas (de 7,6% para 19,4%) (IBGE, 2010). Esse cenário pode ser explicado, parcialmente, pelas mudanças recentes nos padrões alimentares. A alimentação dos adolescentes se caracteriza por alto consumo de alimentos refinados, gorduras saturadas, refrigerantes, sódio e baixo consumo de fibras (ENES; SLATER, 2010; IBGE, 2011). E, também, por consumo insatisfatório de refeições, com a omissão do desjejum e a substituição das grandes refeições por lanches (MORENO et al., 2010). A Educação Alimentar e Nutricional é uma estratégia de promoção da saúde e Segurança Alimentar e Nutricional (MDS, 2012), sendo considerada uma ferramenta para a prevenção e controle dos problemas relacionados à alimentação (BOOG, 2011). Estudos recentes demonstram que as ações de educação alimentar e nutricional na escola propiciam a redução dos índices de excesso de peso em adolescentes, além de fomentar atitude crítica, autônoma e consciente na escolha dos tipos de alimentos consumidos por esta população. A escola é um ambiente prioritário de formação de hábitos e escolhas alimentares saudáveis, sendo um espaço privilegiado por possibilitar um trabalho sistemático e contínuo (BARBOSA et al., 2013; RAMOS, et al., 2013; SILVEIRA et al., 2013).
Objetivo: Estimular a reflexão dos adolescentes em relação ao consumo de alimentos ricos em açúcar, sal e gordura e como esses alimentos contribuem para o

desenvolvimento de doenças cardiovasculares, diabetes mellitus e obesidade na vida adulta.

Metodologia: Durante o período de realização da oficina ficarão expostos sob uma mesa alguns produtos comumente consumidos pelos adolescentes e as respectivas quantidades de sal, açúcar e gordura presentes nesses alimentos. Também iremos dispor a recomendação de sal, açúcar e gordura, para que possam fazer uma comparação com a quantidade ingerida ao consumir determinados produtos. Toda a atividade será realizada pelo nutricionista, para que encaminhe a discussão para a reflexão acerca dos hábitos de consumo dos adolescentes, a quantidade de ingredientes “escondidos” nesses produtos e os possíveis malefícios a saúde, devido ao aumento da obesidade em todas as faixas etárias e a associação do excesso de peso com alterações metabólicas, como a dislipidemia, a hipertensão e a intolerância à glicose, diabetes melitus tipo 2 e as doenças cardiovasculares.

PALAVRAS-CHAVE: Educação alimentar; educação nutricional; adolescentes

REFERÊNCIAS:

BARBOSA, N. V. S. et al. *Alimentação na escola e autonomia – desafios e possibilidades*. Revista Ciência & Saúde Coletiva, v.18, n.4, p.937-945, Brasil, 2013.

BOOG, M.C.F. *Histórico da educação alimentar e nutricional no Brasil*. In: DIEZ-GARCIA, R.W. et. al. Mudanças alimentares e educação nutricional. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 66-72., 2011.

ENES, C. C.; SLATER, B.. *Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes*. Rev Bras Epidemiol, v. 13, n. 1, p. 163-71, Mar 2010.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Antropometria e Análise do Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil*. IBGE, Rio de Janeiro, 2010.

Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf>. Acesso em: 07/06/2016.

_____. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil*. IBGE, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/pofanalise_2008_2009.pdf>. Acesso em: 27/10/2016.

Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. *Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas*. Brasília: MDS; 68p., 2012.

MORENO, L. A. et al. *Trends of dietary habits in adolescents*. Critical reviews in food science and nutrition, v. 50, n. 2, p. 106-12, Feb 2010.

RAMOS, F. P. et al. *Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura*. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.29, n.11, p. 2147 – 2161, 2013.

SILVEIRA, J. A. C. et al. *The effect of participation in school-based nutrition education interventions on body mass index: A meta-analysis of randomized controlled community trials*. Preventive Medicine, v. 56, p.237-243, 2013.

EXPOTEC RIO'2017

PROCESSO DE CORROSÃO NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Professores/Orientadores: Lucia Maria Nunes Uchôa; Iran Ferreira Rodrigues
numalu@ig.com.br; iran.rodrigues@cefet-rj.br

Alunos: André Medeiros Justiniano da Silva; Caio da Silva Lima Luiz;
Gabriela Barreto Pacheco; Leonardo Yves de Souza Melo; Leticia Cabral Siqueira; Lucas Figueiredo Britto;
Taiane de Melo Nepomuceno; Victor Hugo dos Santos Lage
1aelmaracana2016@gmail.com

RESUMO

O objetivo é tornar evidente para o aluno a interface do estudo da Química no ensino básico, com as disciplinas do curso de formação profissional em técnico de Eletrotécnica, mais precisamente a eletroquímica. Para atingirmos tal objetivo utilizamos a pesquisa bibliográfica, enriquecida pela vivência experimentada em visita técnica, consolidando e enriquecendo o conhecimento.

Os alunos desenvolverão trabalho com a finalidade de divulgar o conhecimento adquirido sobre o que é corrosão e o que ela pode provocar nos equipamentos utilizados nos processos relacionados a distribuição de energia elétrica. Evidenciando os tipos de corrosão observados, os meios propícios para que ocorram, as regiões onde a incidência é maior e porque ocorrem. Serão abordadas ainda as ações que podem ser utilizadas para evitá-la e assim minimizar os prejuízos econômicos. Abordarão também a importância da manutenção periódica dos equipamentos e estruturas metálicas, evitando ou detectando qualquer problema que possa vir a existir nos equipamentos como postes, transformadores e outros componentes da rede. A outra interface, será com a matemática e a sua aplicação, tanto nos processos que vão demonstrar nos testes o desgaste dos materiais pela ação da corrosão, como a deterioração que pode estar relacionada ao grau de pureza dos metais presentes nas ligas com as quais são confeccionados os equipamentos e as estruturas. Todo esse demonstrativo somente é possível pela matemática, através da simbologia dos números inteiros e fracionários, com as operações básicas, como, soma, subtração, divisão e multiplicação, determinando as proporções e as

porcentagens, estas estudadas também na estequiometria. Todo esse conjunto é determinante para o entendimento envolvido no processo de ensino da Química.

PALAVRA- CHAVE: Corrosão; Distribuição de Energia Elétrica

REFERÊNCIAS:

AOKI, C.S.C.; FONSECA ,C.B; NALLI, F. ; GISOLFI, P.C. ; ARAÚJO, J.B.C.. *Desenvolvimento de Sistema de Detecção da Corrosão (SDC) em Cabos CAA das Linhas de Distribuição de Energia Elétrica*. In: Seminário Nacional de Distribuição de Energia Elétrica, XVII SENDI, Belo Horizonte, 2006.

FELTRE, R.. *Química*, v.2. 6ª Edição. São Paulo: Editora Moderna, 2004.

GENTIL, V.. *Corrosão*, 2ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara,1982.

RIEDER, E.S.; BRUSAMARELLO, V.; BIANCHI, A.L e BALBINOT, A..*Investigação dos principais processos de corrosão em estações de energia elétrica do Estado do RS*. *Matéria* (Rio J.) [online]. vol.14, n.3, pp.1000-1014. ISSN 1517-7076. <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-70762009000300012>, 2009.

SOUZA JR., J.; CATTANI, C. S.; RIBAS, G. H. S.; ZANDONAY, R.. *Avaliação da degradação de conexões em subestações para desenvolvimento de um sistema de monitoramento em tempo real*. In: Simpósio Brasileiro de Sistemas Elétricos, IV SBSE, Goiânia , 2012.

PROCESSO DE CORROSÃO NO SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Professores/Orientadores: Lucia Maria Nunes Uchôa; Hélio Vargas Chaves de Souza
numalu@ig.com.br; hvcsouza@gmail.com

Alunos: Brendon Ribeiro Fermiano; Bruno Gonçalves de Oliveira; Carlos da Silva Lima; Gabriel de Souza Machado Gonzalez;
Gustavo Gomes Vieira; João Pedro da Silva Rodrigues; Marcelle Passos de Melo;
Mayara Cristina Braz da Cruz; Paulo Carneiro Azevedo
1aelmaracana2016@gmail.com

RESUMO

Este trabalho visa correlacionar o estudo da Química no ensino básico, com as disciplinas do curso de formação profissional em técnico de Eletrotécnica, mais precisamente a eletroquímica. Utilizando para isso a pesquisa bibliográfica e a visita técnica para o enriquecimento dos conhecimentos e seu aprofundamento.

Os alunos irão desenvolver um trabalho com a finalidade de divulgar o conhecimento adquirido sobre corrosão e os danos que ela pode provocar nos equipamentos utilizados no sistema de transmissão de energia elétrica.

Os alunos mostrarão os tipos de corrosão observados, quais são os meios propícios para que ocorram, quais as regiões onde sua incidência é maior e as razões porque ocorrem. Mostrarão também as ações que podem ser utilizadas para evitar a corrosão e assim minimizar os prejuízos econômicos. Será destacada ainda a importância da manutenção periódica dos equipamentos e estruturas metálicas, evitando ou detectando qualquer problema que possa vir existir em uma torre de transmissão de energia ou outros equipamentos na transmissão de energia elétrica.

A outra interface, será com a matemática e a sua aplicação, tanto nos processos que vão demonstrar nos testes o desgaste dos materiais pela ação da corrosão, como a deterioração que pode estar relacionada ao grau de pureza dos metais presentes nas ligas com as quais são confeccionados os equipamentos e as estruturas. Todo esse demonstrativo somente é possível pela matemática, através da simbologia dos números inteiros e fracionários, com as operações básicas, como, soma, subtração, divisão e multiplicação, determinando as proporções e as porcentagens, estas estudadas também na estequiometria. Todo esse conjunto é determinante para o entendimento envolvido no processo de ensino da Química.

PALAVRA-: Corrosão; Transmissão de Energia Elétrica

REFERÊNCIAS:

AOKI, C.S.C.; FONSECA, C.B.; NALLI, F. ; GISOLFI, P.C. ; ARAÚJO, J.B.C.. *Desenvolvimento de protótipo para a avaliação de corrosão em cabos de alumínio com alma de aço para o sistema de transmissão e distribuição de energia elétrica.* In: Congresso em inovação Tecnológica em Energia Elétrica, IV Citenel. Araxá, 2007.

BRAGA, G. E.. *Avaliação da integridade estrutural e gestão dos ativos fundações metálicas de linhas aéreas de transmissão de energia elétrica devido à corrosão.* 2016. 224 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Materiais) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG, 2016.

FELTRE, R.. *Química*, v.2. 6ª Edição. São Paulo: Editora Moderna, 2004.

GENTIL, V.. *Corrosão*, 2ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1982.

O QUE EU SINTO QUANDO ESTOU NO CEFET?

Professora/Orientadora: Tais Silva Pereira

pereira_tais@yahoo.com.br

Aluna: Natalia Pires da Costa

np.costa0@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho faz parte das atividades do projeto “A filosofia na construção de jogos” e consiste na apresentação dos resultados da enquete realizada com alunos ingressos no CEFET/RJ, Campus Maracanã, em 2017, a fim de avaliar a relação dos estudantes com a escola. Todas as perguntas, elaboradas pelos integrantes do projeto acima citado, giraram em torno dos sentimentos envolvidos no cotidiano da escola, desde as impressões do primeiro dia de aula, passando pela orientação no espaço escolar e pelas relações afetivas construídas até o momento. Embora as perguntas fossem discursivas, os entrevistados só poderiam respondê-las a partir de imagens (publicitárias, obras de arte, charges, dentre outros) que, ao fim, poderiam ser definidas pelos mesmos em apenas uma palavra. A estrutura do questionário levou em consideração dois pontos desenvolvidos nas discussões de estética filosófica, área da filosofia voltada para investigações sobre a beleza, a sensibilidade, a compreensão pelos sentidos, a arte e sua relação com o pensamento. O primeiro deles diz respeito à dificuldade, já apontada por David Hume, pensador do século XVIII, sobre a viabilidade de uma compreensão geral sobre o gosto a partir da experiência sensível, tendo em vista a variedade de percepções do sujeito afetado pela beleza e pela arte. O segundo refere-se à tradução de um sentimento, inicialmente individual, em imagem – a qual já parte de um contexto de produção anterior, do autor, artista – e sua posterior comunicação. Com efeito, uma consequência importante é o modo como os sentimentos também são importantes para uma reflexão sobre nossa realidade e sobre nossa relação com ela. Os resultados e as discussões provenientes da enquete serão apresentados na forma de pôster.

PALAVRAS-CHAVE: Sensibilidade; Enquete; CEFET/RJ

REFERÊNCIAS:

DERRIDA, J.. *Pensar em não ver*. In *Pensar em não ver: escritos sobre a arte do visível (1979-2004)*. Florianópolis: UFSC, p. 63-89, 2012.

HUME, D.. *Do padrão de gosto*. In *Ensaio morais, políticos e literários*. São Paulo: Abril Cultural, p. 315-325. (Os Pensadores), 1973.

NIETZSCHE, F.. *A gaia ciência*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

SCHILLER, F.. *A educação estética do homem numa série de cartas*. 4. ed. São Paulo: Iluminuras, 2002.

O RIO ANTIGO, TEMPORALIDADE E A REFUNCIONALIZAÇÃO DE SUAS PAISAGENS

Professores/Orientadores: Márcio de Araújo Moreira; Mariana Vitor Renou
maraujom1972@gmail.com; marirenou@yahoo.com
Alunos: Danielle Pereira Ribeiro; Wesley Lagos Silva; Michel Moraes dos Santos;
Renan Souza Oliveira; Rodrigo Bezerra Cavalcante
wesleylagossilva@gmail.com; danielle.ribeiro1116@gmail.com; smorais748@gmail.com;
renanoliveiraw@gmail.com; rodbc@gmail.com

RESUMO

Introdução

Ao longo da história nossa cidade sofreu uma série de mudanças arquitetônicas, estéticas e estruturas, que foram fundamentais para o crescimento dela e do nosso país, deixando marcas do tempo em seu espaço, pois: “a paisagem é formada por fatos do passado e do presente. A compreensão da organização espacial, bem como de sua evolução, só se torna possível mediante a acurada interpretação do processo dialético entre formas, estruturas e funções através do tempo.” (SANTOS, 1985,P,50)

Objetivo:

Esse projeto terá como objetivo a demonstrar mudanças e refuncionalizações que ocorreram na paisagem do “velho” Rio de Janeiro usando uma pequena área fundamental para a construção da cidade, localizada no eixo Central de ocupação entre os morros do Castelo, Conceição, São Bento e Santo Antônio. De acordo com Correa (2004) a paisagem apresenta três dimensões: histórica, espacial e simbólica, Essas dimensões encontram-se inter-relacionadas. A dimensão histórica está presente porque a paisagem é produto da ação humana ao longo do tempo. Como a paisagem ocorre em certa área da superfície terrestre, e apresenta uma dimensão espacial. Mas também é portadora de significados e expressa valores, crenças, mitos e utopias, configurando assim uma dimensão simbólica, que pretende-se descobrir e comparar.

Metodologia:

Esse projeto foi composto por pesquisas de campo que foi construída seguindo uma trajetória partindo a estação do metrô do Largo da Carioca, num caminho meandrante e dissecador das ruas e paisagens que fizeram parte do núcleo central

inicial da cidade, cujo ponto final foi o até o Museu Histórico Nacional. Essa trajetória resultou em encontros com estruturas que representam mudanças estéticas que coabitam esse espaço lado a lado, assumindo ou não novas funções, mas colaborando para a construção de novos significados para o Centro. Complementar a pesquisa foi feito um levantamento bibliográfico e de informações documentais complementares sobre a evolução e transformação pela qual a cidade passou ao longo de sua história, bem como seus principais atores.

Modo de apresentação:

Utilizaremos imagens, documentos e características históricas, geográficas e arquitetônicas com o objetivo de criar uma comparação entre paisagens do passado e do presente e seu significado para a cidade nos dias atuais.

Conclusão:

Com esse projeto será possível analisar com detalhes mudanças estéticas e paisagísticas as quais a cidade do Rio de Janeiro foi submetida desde sua origem no morro do Castelo, compreendendo porque elas ocorreram em tais momentos no tempo e no espaço bem como o resultado dessas transformações.

PALAVRAS-CHAVE: Rio de Janeiro; Paisagem; Temporalidade

REFERÊNCIAS:

CORRÊA, R. L.. *Apresentando Leituras sobre Paisagem, tempo e Cultura*. EdUERJ. Rio de Janeiro, 1992.

_____. *Série princípios: O espaço urbano*. Rio de Janeiro, 1992.

MORENO, J. C.. *Temporalidades da paisagem*. São Paulo, 2009.

SANDERVILLE, E.. *Reflexão sobre o conceito de paisagem para o arquiteto*. São Paulo, 2004.

SANTOS, M.. *Espaço e método*. Nobel, 1985.

SOUZA, M. L.. *ABC do desenvolvimento urbano*. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2001.

A DANÇAS DOS PÊNULOS

Professor/Orientador: Paulo de Faria Borges
paulo.borges@cefet-rj.br

Alunos: Arnaldo Stutz Quintanilha; Gabriella Alves da Paz Ferreira; Luana da Silva Rocha Ferreira
arnaldostutz@gmail.com; gabriellaferreira991@gmail.com; luanasrf@hotmail.com

RESUMO

O projeto consiste na apresentação de um movimento pendular ondulatório realizado a partir da disposição de um conjunto de pêndulos simples, postos lado a lado, ao longo de uma estrutura fixa. Quando, em oscilação, os pêndulos mostram, ora uma performance sincronizada, ora uma performance aparentemente desordenada.

A associação dos pêndulos (apelidada de dança pendular) produzirá uma bela sequência a ser acompanhada: a ilusão de um movimento harmônico simples, de uma dupla hélice e de uma tripla hélice. Isso devido ao fato de o comprimento de cada pêndulo ser ligeiramente diferente do outro.

A explicação para o acontecimento está justamente nesta diferença, os pêndulos de maior comprimento vão apresentar uma frequência menor, assim, levarão mais tempo para completar um período; já os de menor comprimento terão uma frequência maior e levarão menos tempo. Dessa forma, a diminuição dos comprimentos passam a impressão de um movimento periódico, a "onda".

A seguir está uma explicação mais detalhada deste experimento, utilizando 15 pêndulos: "O período de um ciclo completo da dança é de 60 segundos. O comprimento mais longo do pêndulo foi ajustado de modo que este executa 51 oscilações neste período de 60 segundos. O comprimento de cada um dos sucessivos pêndulos mais curtos é cuidadosamente ajustado de modo que ele executa uma oscilação a mais neste período. Assim, o 15º pêndulo (mais curto) sofre 65 oscilações. Quando todos os 15 pêndulos são iniciados juntos, eles rapidamente saem de sincronia devido a seus diferentes períodos de oscilação. No entanto, depois de 60 segundos todos eles vão ter executado um número inteiro de oscilações e vão estar de volta em sincronia novamente naquele instante, pronto

para repetir a dança."

A explicação acima está disponível em:

www.singularsantoandre.com.br/portal/epd/ar/professores/felipe/Trabalho%20-%20Ondas%20de%20Pendulo.pdf . De autor desconhecido, foi acessada em: 20 ago. 2017.

PALAVRA-CHAVE: Movimento; pêndulo; ondas

REFERÊNCIA:

DE JESUS, V. L. B.; BARROS, M. A. J.. *As múltiplas faces da dança dos pêndulos*. Disponível em: <<http://sbfisica.org.br/rbef/pdf/364309.pdf>> . Acesso em 20 ago. 2017.

A IMPORTÂNCIA DA DIVULGAÇÃO NO DIA-A-DIA

Professor/Orientador: Guilherme Inocêncio Matos
guilhermeinociomatos@yahoo.com.br

Alunos: Luiz Miguel Viana Barbosa; Enzo Roncoli Alabarce Zamora
luiz23mig@gmail.com; enzozamora@gmail.com

RESUMO

Atualmente, nota-se na sociedade brasileira uma grande deficiência com relação aos saberes científicos. Seja pela forma que a divulgam ou pelo precário sistema de ensino, que extingue qualquer expressão de interesse, a ciência no Brasil se mostra anacrônica com relação a políticas de desenvolvimento científico. O objetivo do seguinte trabalho se refere à esse ponto: demonstrar a importância da divulgação científica correta no dia-a-dia.

É notável a influência de séries televisivas como Cosmos: A Spacetime Odyssey na vida de diversos cientistas na atualidade. A forma como Carl Sagan funde literatura às explicações científicas é categoricamente uma verdadeira poesia para o público. Iniciativas como essas são importantes em meio a uma mídia que trata a ciência pautada em uma visão a partir do senso comum, onde o conhecimento se mostra distante do entendimento do público. Mais que uma questão de mero entretenimento, pode-se dizer que, de forma contundente, programas como esses, acessíveis a diversos públicos, corroboram para o surgimento de uma onda de pessoas inundadas por questionamentos. Buscando respostas no método científico.

É vital notar que a importância do saber científico não se restringe apenas às pessoas que possuem interesse na temática, é algo fundamental à formação pessoal do indivíduo. O método científico se mostra importante à diversas questões humanas, pensar nos aspectos cotidianos a partir de fatos, avaliar criticamente as informações apreendidas, é indispensável ao desenvolvimento humano. Portanto, uma população que indica baixo nível de conhecimento no âmbito da ciência revela uma reflexão que vai muito além do tema.

Através da observação de diversas obras conceituadas na literatura de divulgação científica. Objetiva-se buscar por seus impactos causados na sociedade e os relacionar a forma e a visão do escritor para com a ciência. Além disso, o trabalho contará com uma avaliação da ciência em questão no Brasil na atualidade, tratando não só dos fatores que influenciam a difusão do senso comum, mas também das políticas públicas de investimento e suas influências no cenário contemporâneo. Fazendo uma avaliação da problemática envolvida no tema e comparando com situações semelhantes em diferentes países.

PALAVRA-CHAVE: Divulgação; Ciência; Cotidiano;

REFERÊNCIAS:

IVANISSEVICH, A.. *A missão de divulgar ciência no Brasil.*

<http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252009000100002&script=sci_arttext> acesso em 11/08

ZANCAN, G.. *EDUCAÇÃO CIENTÍFICA uma prioridade nacional*

<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392000000300002&script=sci_arttext> acesso em 11/08

A IMPORTÂNCIA DA MATEMÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA QUANTITATIVA

Professoras/Orientadoras: Lucia Maria Nunes Uchôa; Kátia Regina A. P. de Souza
numalu@ig.com.br; katia1967@outlook.com.br.

Alunos: Eliel Ferreira de Souza Silva; Gabriel da Silva Santiago; Marcos Murilo Ribeiro Gomes; Ana Beatriz Quitete Aguiar; Felipe Abdala Rumanos de Castro; Luiza Xavier Garcia; Lucas de Sousa Rodrigues; Ana Clara P. de Campos Barbosa; Leonardo Rocha da Silva; Mateus Vítório Urruchua; Vitória Carolyn dos Santos Ferreira; Marcela Abreu Mioti; Carmen dos Santos Ribas; Leonardo Fonseca dos Santos; Luana da Silva Chaves; Carla Maria Camilo de Brito; Julia Barbosa Komarov
(1 e 2) turma1aelt2016@gmail.com (3,4,5) met2016.cefetrj@gmail.com

RESUMO

A proposta deste trabalho é demonstrar a importância da matemática para o ensino de química quantitativa, que são os conteúdos estudados pelos alunos do 2º ano dos cursos técnicos. Estes podem ser de relevância dentro da área de atuação profissional ou ainda o despertar para uma nova área acadêmica, como também entender a química presente no seu dia a dia.

Os trabalhos deverão ser voltados para processos produtivos, enfatizando os conteúdos já estudados como:

Na estequiometria, relacionando o processo de obtenção de substâncias onde o grau de pureza dos reagentes envolvidos são relevantes no processo e os produtos obtidos devem apresentar um bom rendimento, para que sejam economicamente viáveis.

Na termoquímica, que estuda os processos de obtenção de energia e a sua quantificação, para o aproveitamento, como nos altos fornos das siderúrgicas que exigem um combustível que produza a transformação do minério em metal, ou como um combustível utilizado no dia a dia no preparo de alimentos, assim como na manutenção da qualidade de vida das pessoas. Entretanto, é necessário entender as consequências ambientais que esses processos poderão ocasionar e comprometer a vida do planeta e assim indicar ações que devem ser tomadas para minimizá-las.

A cinética estuda a velocidade das reações químicas, para que o processo ocorra e

o que deve ser feito para que o mesmo possa ser acelerado ou retardado, tornando-se eficiente, econômico e rentável.

As soluções estão presente no nosso cotidiano, seja preparando um café ou suco, ou encontradas na natureza, caracterizadas pelo seu estado físico: sólido, líquido e gasoso. Elas também, são preparadas e utilizadas nas análises dos diversos procedimentos como: na formulação dos remédios, na determinação das concentrações de poluentes: no ar, na água e no solo, nas matérias primas e produtos acabados dos processos industriais envolvendo uma quantificação determinada, somente possível utilizando a matemática.

A integração da Química com a Matemática pode ser apresentada com outra linguagem, mas que representa uma comunicação, que são os gráficos e as tabelas, identificando e acompanhando as variáveis. Todo o processo de análise envolve as operações fundamentais, as relações proporcionais e a potenciação, os quais traduzirão os resultados e a pertinência do estudo da Química quantitativa.

PALAVRAS-CHAVE: química; estequiometria; soluções

REFERÊNCIAS:

FELTRE, R.. *Química*, v.2. 6ª Edição. São Paulo: Editora Moderna, 2004.

FOSCHINI, J.C.L.. *Ser Protagonista*, v.2. 1ª Edição. São Paulo: Editora SM, 2010.

PERUZZO, F.M.; CANTO, E. L.. *Química na abordagem do cotidiano*, v.2. 3ª Edição. São Paulo: Editora Moderna, 2003.

REIS, M. R.. *Química*, v.2. 1º Edição. São Paulo: Editora Ática, 2013.

A MATEMÁTICA DA AFINAÇÃO

Professores/Orientadores: J Marcelo Chaves Silva; Celso Marques da Silva Junior
marcelo17chaves@yahoo.com.br; celso.silva@cefet-rj.br
Alunos: Alynne dos Santos de Oliveira; Ana Carolina Silva Aragão; Jean Francisco Coelho Moraes;
Gleyce Ellen Lemos de Souza; Igor Passos de Pontes
alynne20000@gmail.com; anninhaxsilva@gmail.com; jeancoelho170@gmail.com;
gleyceellen29@outlook.com ; igorpassos2000@gmail.com

RESUMO

Sabe-se que o som possui uma frequência a ele associada. Os sons que possuem frequências na proporção de 1:2 são considerados equivalentes pelo ouvido humano, e as notas correspondentes recebem o mesmo nome. Define-se como uma escala musical uma determinada divisão do intervalo de sons equivalentes. Como exemplo, os chineses dividiam este intervalo em cinco partes apenas, os árabes em vinte e quatro e os indianos chegavam a dividir em vinte e oito partes. Já a escala pitagórica divide o intervalo descrito acima em sete partes, daí um intervalo deste tipo se chamar oitava. Nos dias atuais, principalmente na música ocidental, há ainda à escala temperada, que consiste na divisão da oitava em doze partes iguais.

Neste trabalho será discutido, do ponto de vista teórico e prático, de que forma elementos matemáticos estão envolvidos na afinação das notas de instrumentos musicais. Para isto, propomos que os alunos envolvidos no projeto construam instrumentos a partir de materiais de fácil acesso, para discutir duas escalas musicais: chinesa e pitagórica. Para explorar a escala chinesa, os alunos construirão uma flauta de PVC, inspirada em um tipo de instrumento antigo, chamado "flauta Kung-Fu". Para o segundo caso, eles construirão um "vibrafone de garrafas", instrumento que consiste em garrafas de vidro penduradas em um suporte. Cada garrafa, com uma quantidade específica de água em seu interior, ao ser percutida, estará afinada para produzir uma nota da escala pitagórica. Em posse dos instrumentos, utilizaremos elementos matemáticos como os de progressões

geométricas e logaritmos para discutir suas afinações. Por fim, esperamos discutir, do ponto de vista ao menos teórico, a relação entre incomensurabilidade e a escala temperada.

PALAVRAS-CHAVE: Progressão Geométrica; Logaritmo; Música

REFERÊNCIAS:

BARCO, L..(1988). *O Piano e a Tábua de Logaritmos*. Revista Superinteressante, no. 7, abril de 1988.

HOFSTADTER, D. R.. *Gödel, Escher, Bach: Um Entrelaçamento de Gênios Brilhantes*. Editora IMESP, 2001.

LIVIO, M.. *Razão Áurea: A História do Phi*. Editora Record, 2006.

Vídeo "*Luthier de proporções*" da série *Matemática na Escola*, site: <http://m3.ime.unicamp.br/recursos/1129>.

A NATUREZA DAS CORES

Professor/Orientador: Paulo de Faria Borges
paulo.borges@cefet-rj.br

Alunos: Humberto de Carvalho; Mateus Lourenço de Lima Rocha; Caio Cezar de Oliveira
h1carvalho98@gmail.com;irocha.mateus@gmail.com;caiogomes18@gmail.com

RESUMO

A dispersão é um fenômeno óptico que consiste na separação da luz branca, ou seja, separação da luz solar em várias cores e cada uma com uma frequência diferente. Um dos primeiros a observar esse fenômeno foi o físico e matemático Isaac Newton, onde posteriormente publicou um trabalho em que apresentava suas teorias sobre a natureza das cores. Suas ideias sobre a natureza e a dispersão das cores é aceita até hoje.

A razão pela qual há a dispersão é a dependência da velocidade de onda com a sua frequência. Quando a luz se propaga e muda de um meio para outro com uma densidade diferente (água e ar atmosférico, por exemplo), as ondas que possuem frequências diferentes tomam diversos ângulos na refração, surgindo, assim, diversas cores.

Newton não foi o primeiro a perceber esse fenômeno. Muito antes, já observavam que quando um feixe de luz passava por um prisma de vidro, ou seja, passava de um meio com certa densidade para outro com densidade diferente, o feixe se transformava em vários outros feixes com cores diferentes. Antes, pensavam que a luz solar era pura e que somente a impureza do ar atmosférico fazia com que originasse as cores.

Se pudéssemos juntar todas as cores do arco-íris, qual seria o resultado? Acredite se quiser, é a cor branca. Através de experiências interativas, iremos demonstrar como a física pode ser dinâmica e divertida, indo muito além dos cálculos complexos e das fórmulas vistas em sala de aula. O nosso principal objetivo é trazer fenômenos físicos e suas respectivas explicações ao alcance do cidadão comum, utilizando elementos do cotidiano de qualquer um.

PALAVRAS-CHAVE: Luz; Cores; Dispersão

REFERÊNCIAS:

<http://brasilecola.uol.com.br/fisica/a-dispersao-luz-branca.htm>

<http://www.manualdomundo.com.br/2017/05/azul-verde-vermelho-branco/>

<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/dispersao-luz-as-cores-ceu.htm>

ACIONAMENTO DE CARGAS REMOTAMENTE POR INFRAVERMELHO

Professor/Orientador: Roberto Augusto Freitas Dias
engenheirodias@gmail.com

Alunos: Guilherme Santana Dionísio; Jean Felipe Silva Guimarães da Costa; Júlia Paiva Ladeira, Leonardo Proença de Vasconcellos; Ester Lucindo dos Santos; Lucas Grozima de Santana; José Paulo Rodrigues Bonfim; Guilherme Araujo Thomaz.
gsantanadionisio@gmail.com;jeanfgcosta@gmail.com;juliapaivaladeira@gmail.com;vasconcelloslel@gmail.com; esterlucindosantos@gmail.com; lucasgrozima@gmail.com;josepaulobonfim@hotmail.com;guilhermepic2016@gmail.com

RESUMO

O projeto possui como proposta desenvolver um sistema de acionamento remoto de cargas utilizando infravermelho, fornecendo ao usuário a possibilidade de ligar e desligar dispositivos como lâmpadas, motores, eletrodomésticos e outros aparelhos eletrônicos à distância para usos domésticos, industriais e comerciais.

Ele será desenvolvido em duas etapas: a etapa de transmissão do infravermelho e a etapa de recepção do infravermelho.

A transmissão será feita através de um controle remoto infravermelho que estará com o usuário. Esse controle remoto bem simples possui alguns botões que podem ser associados a certas cargas a serem acionadas, ou seja, após alimentar (com pilhas comuns) e ligar o controle remoto, basta apontar o transmissor de infravermelho do controle remoto para o receptor de infravermelho da etapa de recepção e em seguida pressionar o botão equivalente a carga que eu estou querendo ligar/desligar.

A recepção será feita através de uma placa de recepção e controle das cargas. Essa placa recebe o comando vindo do controle remoto por infravermelho e aciona a carga respectiva ao botão que foi pressionado no controle remoto. É necessária alimentar o sistema receptor com 5V que podem ser vindos de uma fonte de alimentação conectada na própria rede elétrica, por exemplo. A placa de recepção é de simples instalação bastando apenas ligar corretamente os relés eletromecânicos nas cargas que queremos acionar. No caso de uma lâmpada, por exemplo, pode-se ligar o neutro da rede diretamente na lâmpada e passar a fase em série com o relé correspondente antes de ligar no outro terminal da lâmpada.

Do ponto de vista eletrônico, a transmissão é feita por um circuito astável com CI 555 que comanda um LED infravermelho cuja frequência de oscilação da saída é modificada de acordo com o botão acionado. A recepção é feita por um fototransistor que recebe o sinal infravermelho vindo e um CI LM 567 que é implementado como detector de tom/PLL (elo de fase amarrada) identificando a frequência e conseqüentemente o botão pressionado no controle. Um sistema microcontrolado (com arduino uno) associa cada botão com seu relé específico.

PALAVRAS-CHAVE: telecomunicações; arduino; infravermelho

REFERÊNCIAS:

CONTROLE REMOTO MULTI-CANAIS (COL030). Instituto Newton C. Braga. Disponível em: <<http://www.newtoncbraga.com.br/index.php/electronica/57-artigos-e-projetos/2378-col030>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

DETECTOR DE TOM AUDÍVEL (LM567). IBYTES. Disponível em: <<http://www.ibytes.com.br/detector-de-tom-audivel-usando-o-ci-lm-567/>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

RÁDIO CONTROLE DE 4 A 10 CANAIS (ART1858). Instituto Newton C. Braga. Disponível em: <<http://www.newtoncbraga.com.br/index.php/electronica/57-artigos-e-projetos/9501-radio-controle-de-4-a-10-canal-art1858>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

RECEPTOR PARA INFRAVERMELHO MODULADO (CIR3369). Instituto Newton C. Braga. Disponível em: <<http://www.newtoncbraga.com.br/index.php/banco-de-circuitos/optoelectronica/11713-receptor-para-infravermelho-modulado-cir3369>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

TRANSMISSOR DE ÁUDIO POR DIODO LASER. Eletrônica em casa. Disponível

em: <<http://eletronicaemcasa.blogspot.com.br/2013/02/transmissor-de-audio-por-diodo-laser.html>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

TRANSMISSOR INFRAVERMELHO MODULADO (CIR3368). Instituto Newton C. Braga. Disponível em: <<http://www.newtoncbraga.com.br/index.php/banco-de-circuitos/optoeletronica/11714-transmissor-infravermelho-modulado-cir3368>>.

Acesso em: 10 ago. 2017

AISTHESIS, O JOGO

Professora/Orientadora: Taís Silva Pereira
pereira_tais@yahoo.com.br

Alunos: Natalia Pires da Costa; Felipe Jaña Laucas de Campos; Gabriella Vitória Bordoni Leite dos Santos;
Esther da Costa Lessa; Victoria Crystina Freitas da Silva; Carlos Eduardo Souza da Silva
np.costa0@gmail.com; felipelaucas@gmail.com; gvbordoni@gmail.com; teti102011@gmail.com;
victoria.c.freitas23@gmail.com; duduc1926@gmail.com

RESUMO

Aisthesis (termo grego que significa “compreensão pelos sentidos”, “faculdade de sentir”) é o resultado do projeto “A filosofia e a construção de jogos”, dedicado a elaborar coletivamente jogos para a divulgação do pensamento filosófico. Este ano o jogo partirá das questões relacionadas à estética, área da filosofia, cujas investigações versam sobre a sensibilidade, as percepções humanas, a beleza, a arte e sua relação com o pensamento. Assim como os demais produtos do projeto, todo o processo é realizado coletivamente com os participantes (escolha do tema, pesquisa, produção do manual, confecção e revisão do jogo), tendo em vista a 1) conjugação entre conhecimento e ludicidade (HUIZINGA, 2014); 2) uma aproximação entre a atividade de elaborar jogos, jogar, e de fazer filosofia; 3) produção coletiva do conhecimento. Como o jogo é dirigido para o grande público e também pensado para ser um material didático a ser utilizado no ensino de filosofia (especialmente para o Ensino Médio), os participantes não precisam ter um domínio prévio dos conteúdos ali apresentados. Antes, ao participar do jogo, os jogadores poderão se apropriar das discussões presentes na área da estética e, ao mesmo tempo, compartilhar um espaço comum de interação (TAYLOR, 2000), próprio do lúdico. Aisthesis, constituído por um tabuleiro e cartas, poderá ser jogado por 3 a 5 pessoas, que precisarão percorrer um trajeto de autoformação pela via da beleza (NIETZSCHE, 2001). Para tal tarefa, os jogadores enfrentarão diversos estágios do caminho, com o recurso apenas de imagens para ultrapassar os desafios apresentados, todos relativos ao belo e a nossa relação com ele.

PALAVRAS-CHAVE : Jogo; Filosofia; Estética

REFERÊNCIAS :

CERLETTI, A.. *O ensino de filosofia como um problema filosófico*. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

HUIZINGA, J.. *Homo Ludens*. São Paulo: Perspectiva, 2014.

HUME, D.. *Do padrão de gosto* in Ensaio morais, políticos e literários. São Paulo: Abril Cultural, 1973. p. 315-325. (Os Pensadores)

NIETZSCHE, F.. *A gaia ciência*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

TAYLOR, C.. *A política liberal e a esfera pública* in Argumentos filosóficos. Trad. Adail Ubirajara Sobral. São Paulo: Loyola, 2000. p. 275-304.

ALERT MAPS: AUXILIANDO OS COMPROMISSOS DO SEU DIA-A-DIA

Professor/Orientador: Rafael Castaneda Ribeiro
rafaelcastaneda@gmail.com

Alunos: Guilherme Morgado Fonseca; João Pedro Silva Dezembro
morg.guilherme@gmail.com; joao.pedro.dezembro@uol.com.br

RESUMO

Em nosso mundo atual, cerca de 54% (cinquenta e quatro por cento) vive em zona urbana, a presença de cidades grandes e metrópoles densas e povoadas com uma dificuldade de localização cada vez maior. Junto a esse fato, temos os habitantes com suas vidas corridas, muitas tarefas em muitos lugares diferentes geograficamente. Assim o projeto vem auxiliar o dia-a-dia no aviso de compromissos e na orientação da localização geográfica.

Com funcionamento simples e intuitivo, o usuário registra no app a localização do seus compromissos ou ponto que deseja ser avisado ao chegar. É possível fazer a procura de forma manual, clicando no mapa e através de uma busca, escrevendo o endereço ou nome do local que deseja ir.

Ao chegar ao local, o aplicativo irá avisá-lo, tocando uma música ou um som que o usuário poderá escolher de maneira prévia e se seu compromisso será mantido para os próximos ocasiões ou se será excluído pelo sistema.

O aplicativo também dispõe de um menu tarefas, onde é possível visualizar e comparar todos os compromissos registrados. Para cada tarefa pode ser adicionado um título. Nesse menu, também é possível excluir cada tarefa separadamente ou todos ao mesmo tempo.

Utilizando o sistema de geo localização do empresa Google Inc. O aplicativo registra em tempo real a posição em que o usuário se encontra, comparando com todas tarefas postas anteriormente, assim, realizando sua função.

Em desenvolvimento encontra-se outras funções a serem utilizadas pelo usuário, por exemplo, a separação de tarefas de cunho trabalho, família, entre outras a serem personalizadas.

PALAVRAS-CHAVE: Aplicativo; geo localização

REFERÊNCIAS:

COELHO, P.. *Programação em Java. Curso Completo.* 5.ed. FCA, 536p, 2016.

GRIFFITHS, D.J.. *Use a cabeça! Desenvolvendo para android.* 1.ed. Alta Books, 736p, 2016.

AMPLIFICANDO O ENSINO

Professor/Orientador: André Alexandre Guimarães Couto
guimaraescouto@yahoo.com.br

Alunos: Lívia Malavasi Gomes; Agatha Gamboa Menezes; Caio Henrique Vicente Kerklaan; Maria Eduarda Prata Ramos;
Maria Eduarda de Rezende Soares Pereira
1btel2017@gmail.com; 1btel2017@gmail.com; 1btel2017@gmail.com; 1btel2017@gmail.com; 1btel2017@gmail.com

RESUMO

Por meio da problematização da carência de equipamentos tecnológicos em instituições públicas de ensino estaduais e municipais do Rio de Janeiro, o grupo “Amplificando a Ensino” decidiu projetar algo que pudesse facilitar a inclusão digital em tais instituições. Nesse contexto, foi decidida a construção de um Amplificador de Áudio Portátil, uma vez que o grupo cursa Telecomunicações e possui um amplo conhecimento referente à Eletricidade e Eletrônica. O plano é doar o Amplificador a um colégio público estadual ou municipal da região para que os professores não precisem comprar ou alugar caixas de som, podendo realizar aulas dinâmicas (com vídeos, músicas, filmes, etc) e divertir os alunos. Através desse projeto, os professores serão beneficiados, haja vista que economizarão e, ademais, tornarão suas aulas mais atrativas.

É possível construir o Amplificador Caseiro com um circuito integrado LM386, um Protoboard, um potenciômetro de dez mil Ω , cerca de sete fios, uma bateria de 5V/12V, um plug, um condensador de 220uF a 16v e um aut falante de oito Ω / 2W. O projeto foi escolhido justamente por ser tão acessível a todos, uma vez que tais objetos podem ser encontrados em quaisquer lojas de componentes eletrônicos e há incontáveis tutoriais de construção de amplificadores portáteis na internet. A intenção dele é, em suma, demonstrar que o acesso à tecnologia deveria ser um bem comum a todos. Além disso, acredita-se que ele pode fomentar o desejo pela criação nos alunos da escola beneficiada, difundindo os ideais da Cultura Maker, isto é, o movimento que defende que todos podem construir, consertar e aprimorar inúmeros tipos de objetos. Por meio da fabricação e da doação do Amplificador Caseiro, alunos e professores ficarão gratos poderão usufruir do direito ao alcance à tecnologia.

PALAVRAS-CHAVE: amplificador; inclusão; telecomunicações

REFERÊNCIAS:

blog.fazedores.com/como-soldar-aprenda-a-fazer-uma-solda-perfeita/

<https://fikadika.megacurioso.com.br/fika-dika/75568-fikadika-como-criar-um-amplificador-caseiro-para-o-seu-smartphone.htm>

<https://www.youtube.com/watch?v=0hhOR3Nqu9A>

<https://www.youtube.com/watch?v=cfi35z9AXu0>

<https://www.youtube.com/watch?v=Prax3oVLGN8&t=9s>

<https://www.youtube.com/watch?v=YVGpnlRBv-4>

APARELHO REGISTRADOR DE COMPRAS ACOPLADO AO CARRINHO DE SUPERMERCADO

Professor/Orientador: Altair Martins dos Santos
altairdossantos@yahoo.com.br

Alunos: Karine Maria Moreira Garcia; Renam Florentino Sá; Daniel de Andrade Teixeira
karine_maria.4999@hotmail.com; renamflorentinos@gmail.com; daniel.teixeira2009@hotmail.com

RESUMO

O controle de gastos é uma ferramenta importantíssima para o bem estar de uma pessoa ou família. Segundo dados da POF (2003), “a despesa média das famílias brasileiras é de R\$ 1.778,03 por mês”, sendo esse valor um pouco abaixo da renda média no mesmo período, que era de R\$ 1.789,66. Os gastos em supermercados são os mais significativos, visto que 70% das despesas das classes mais baixas provêm de gastos com alimentação e moradia.

Além de problemas com os gastos, o consumidor acaba por ter problemas com as marcas que fabricaram seus produtos. A empresa Trend Watching (2012) afirma que, atualmente, os consumidores têm buscado por marcas mais “humanizadas”, que assumem seus defeitos.

A principal causa do excesso de gastos por parte dos brasileiros é a compra impulsiva, ou seja, o ato de adquirir produtos sem o conhecimento da necessidade. Nos supermercados, por exemplo, durante as compras, muitos consumidores acabam comprando sem o conhecimento do preço final total do que estão colocando dentro do carrinho, acumulando dívidas, e, conseqüentemente, passando por diversos constrangimentos.

Será elaborado, então, um projeto que visa informar o consumidor sobre o valor que está sendo gasto por ele no supermercado, de forma a alertá-lo sobre o preço total da compra. Trata-se de um aparelho, que acoplado a um carrinho de compras, lerá o código dos produtos e somará os preços automaticamente, de forma a informar o preço final ao cliente. Baseando-se numa tendência de mudança de perfil e de atuação no mercado, a estratégia Flawsome de Marketing, a empresa que adotar esse projeto estaria ajudando seus clientes, e assim, ganhando a confiança dos mesmos.

PALAVRAS-CHAVE: Compras; Microcontrolador; Economia

REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, S. T.; JOLIBERT, A.. *A Influência Do Humor Sobre a Compra Impulsiva*, 1993 [acessado em 16 de julho de 2016]. Disponível em

<http://www.spell.org.br/documentos/ver/18612/a-influencia-do-humor-sobre-a-compra-impulsiva>

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2003* [acessado em 16 de julho de 2016]. Disponível em

<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/19052004pof2002html.shtm>

PEREIRA, F.. *Microcontroladores PIC. Programação em C*. São Paulo: Érica, 360p., 2009.

SOUZA, V. A.. *Código de Barras com PIC*. Rio de Janeiro: Cerne, 97p., 2013.

TrendWatching, 2012. FLAWSOME. Acessado em 08 de agosto de 2016. Disponível em <http://trendwatching.com/pt/trends/flawsome/>

APLICAÇÕES DA AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL

Professor/Orientador: Thiago Ribeiro Cerqueira
prof.thiago.cerqueira@gmail.com

Alunas: Evelyn Thames de Menezes; Isabela Felipe dos Santos; Maria Eduarda Andrade Fluvierz
evelynthames@hotmail.com; isantos021997@gmail.com; mariae.a.fluvierz@gmail.com

RESUMO

Atualmente, a tecnologia é algo presente na vida de todas as pessoas, se tornando difícil até de distinguir onde está ou não presente. Isso é proporcionado pelo fato de que a mesma está cada vez mais transparente ao uso, deixando de ser algo assustador ou mesmo complexo de se operar. Dentre os diversos ramos tecnológicos existentes, existe a automação residencial, que busca facilitar e automatizar algumas tarefas habituais, que em uma casa normal, ficaria sob responsabilidade de seus moradores. Este ramo se propõe a criar e aprimorar sistemas e objetos desde alarmes e sensores, mais acessíveis à população no geral, até luzes automáticas e “privadas inteligentes”.

Alunas do CEFET/RJ, campus Maracanã e estudantes do curso técnico integrado de edificações, tiveram conhecimento de noções básicas de automação residencial, durante as aulas da disciplina de instalações prediais, ministradas pelo professor orientador deste projeto e dessa forma fomos atrás de uma pesquisa extracurricular neste ramo, afim de entender porque este sistema só é acessível a pessoas de alto poder aquisitivo e buscar formas de possibilitar maior acesso e conhecimento de pessoas, mesmo aquelas que possuem uma renda não muito alta, a esse sistema.

O projeto tem por objetivo apresentar por meio de maquete de uma residência exemplos de aplicação autônoma, através de pesquisas sobre materiais, sistemas utilizados e custos, afim de expor os métodos mais práticos e econômicos para serem executados mesmo em residências. Contudo, tem-se o intuito de trazer ao debate as aplicações dos sistemas autônomos e suas características em uma residência.

PALAVRAS-CHAVE: Automação; Residência; Construção Civil

REFERÊNCIAS:

LIMA; NOBRE; ALENCAR. *Automação Residencial de Baixo Custo com Arduino Mega e Ethernet Shield*. “http://www.aureside.org.br/_pdf/TCC_615.pdf”. Acesso em 07/07/2017.

QUINDERÉ. *Casa Inteligente – Um Protótipo de Sistema de Automação Residencial de Baixo Custo*. “<http://www.ffb.edu.br/sites/default/files/tcc-20082-patrick-romero-frota-quindere.pdf>”. Acesso em 07/07/2017.

APLICAÇÕES DE GENÉTICA QUANTITATIVA NO NOSSO COTIDIANO

Professor/Orientador: Guilherme Inocêncio Matos
guilhermeinociomatos@yahoo.com.br
Aluno: Victor do Vale Polck
victor.vpinf@gmail.com

RESUMO

O brilhante trabalho conduzido por Gregor Mendel teve sua inserção na Biologia marcada entre o final do século XIX e o início do XX. Os experimentos conduzidos pelo pesquisador empregando o modelo de cruzamento de ervilhas sugeriu os mecanismos pelos quais os fatores (atualmente denominados genes) de progenitores seriam passados para suas proles e assim expressarem características. Em seus experimentos, Mendel escolheu em seus estudos caracteres de fácil observação e monitoramento como a cor da flor de ervilhas, tamanho da vagem, cor da semente e posição da flor no caule. Desde então, a Genética vem buscando entender a relação entre genótipos (conjuntos de genes de uma célula) e fenótipos (expressão da informação contida no genótipo associada a interferência ambiental) aprofundando a diversidade de atuações e limitações entre eles, assim como as influências ambientais no funcionamento de tal mecanismo.

Todavia, o entendimento de que fenótipos podem ser qualquer expressão de características (observados e mensurados através de diferentes metodologias) em um organismo, torna a determinação precisa da relação genótipo-fenótipo uma tarefa um tanto mais complicada. Visto que alguns fenótipos podem depender não somente do genótipo de um único gene, porém de uma interação entre várias deles. Desta forma, tais características tornam-se complexas, sendo uma junção de genes oriundos de seus progenitores, com a interferência do ambiente e o ruído de desenvolvimento (aleatoriedade genética). Muitos desses fenótipos apresentam uma contribuição associada de genes que podem apresentar efeito aditivo ou repressivo. Busca-se assim mensurar essas contribuições empregando-se métodos de estudos que vêm sendo empregados pelo campo da genética quantitativa, que apresenta grande foco de estudo sobre essas características denominadas complexas.

Ao longo das últimas décadas, diversas técnicas de estudo e pesquisa têm sido desenvolvidas, e têm como base cálculos matemáticos e dados estatísticos para traçar relações entre características e suas manifestações em diferentes gerações. Com esses dados coletados, cálculos são feitos principalmente para demonstrar a herdabilidade de uma característica, podendo essa ser maior ou menor dependendo de fatores genéticos e ambientais. Por exemplo, a pigmentação da pele humana é um traço complexo, ou seja, que ocorre por causa da ação de vários alelos. Mostrando que não há uma relação total de dominância ou recessividade, pois existe uma gradação de fenótipos relativos a cor. Assim, é possível mostrar que há a relação entre a cor de pele dos progenitores e de sua prole, em maior ou menor grau. Não apenas isso, mas também demonstrar que a influência ambiental (a incidência de luz solar, por exemplo) pode interferir no resultado final.

O presente estudo, desta forma, busca contribuir para o melhor entendimento dos conceitos desse campo da Genética que pode contribuir para a compreensão da herança e expressão de várias características. Para tal serão expostos dados sobre a herdabilidade, expressividade de fenótipos complexos humanos tais como peso, altura, comprimento dos braços e pernas. Também serão explorados parâmetros como penetrância de características qualitativas, como a ocorrência e herança de quadros de doença neurológica. Esses resultados serão obtidos a partir de questionários voluntários preenchidos pelo maior número possível de alunos. A discussão de tais parâmetros, pouco explorados na Educação Básica, pode possibilitar a desconstrução de preconceitos a partir do embasamento científico mais apropriado para a compreensão da expressão de determinados caracteres humanos.

PALAVRA-CHAVE: Genética; Quantitativa; Herdabilidade

REFERÊNCIAS:

AMABIS, J. M.. *Biologia das Células 1 e 3*/ José Mariano Amabis, Gilberto Rodrigues Martho. 2ª Edição. São Paulo: Editora Moderna, 2004.

BROCKELMAN, R. H.. *Conexões com a Biologia série I e III*. 1ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2013.

GRIFFITHS, A.J.F. et al. *Introdução à Genética*. 6ª edição. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2002.

APLICATIVO BUG FINDER

Professor/Orientador: Rafael Castaneda Ribeiro
rafaelcastaneda@gmail.com

Alunos: Ygor Mateus Gonçalves do Nascimento;Guilherme Goldman da Silva
ygor15371@gmail.com; goldman.guilherme@gmail.com

RESUMO

O Bug Finder é um aplicativo desenvolvido em Java na plataforma GreenFoot em fase de adaptação para plataforma Android. Trata-se de um software para facilitar a identificação de diferentes espécies de insetos de acordo com sua morfologia externa.

A interação com o usuário se dá por perguntas referentes a observação direta da morfologia do inseto, que o usuário responde pela escolha de imagens na tela na tela que mais se identifiquem com o animal observado. Ao final de uma bateria de perguntas o sistema tenta apresentar a imagem final do inseto e suas principais características, tais como o nome científico e sua família.

A plataforma do GreenFoot é utilizada por milhares de programadores profissionais e amadores, e fornece um mundo visual interativo de simples e fácil desenvolvimento que ajuda no reforço dos conhecimentos e teorias de orientação de objetos em Java, além de possibilitar uma transição suave para outros ambientes mais profissionais, tais como Eclipse ou NetBeans.

O público alvo deste projeto são alunos iniciantes de entomologia que usem o aplicativo para atividades acadêmicas e usuários tenham interesse em conhecer mais as características dos insetos ou curiosos em tecnologia e biologia.

Os aplicativos são parte da cultura moderna dos jovens. A tecnologia e educação sempre tiveram uma relação difícil, principalmente nas salas de aula. Iniciativas como o Bug Finder, que unem tecnologia e educação dentro de sala de aula ajudam no rendimento dos alunos de uma forma dinâmica e prática, oferecendo um ambiente didático e atrativo para por em prática os conhecimentos adquiridos durante seus estudos.

PALAVRAS- CHAVE: Biologia; Informática; Jogos

REFERÊNCIAS:

KOLLING,M.. *Introduction to Programming with Greenfoot: Object-Oriented Programming in Java with Games and Simulations*. 2º Edição. Editora Pearson Education, 2015.

APLICATIVO DE EaD - CURSOS TÉCNICOS

Professores/Orientadores: Alexandre Martinez dos Santos; Myrna da Cunha

alexandre_martinez@globo.com; myrna.cunha@globo.com

Alunos: Antonio Carlos Tiburcio Rodrigues da Silva; Diego Aurelio

tonicomapua@gmail.com

RESUMO

O Projeto do aplicativo visa permitir fácil acesso ao gigantesco número de informações em seu minúsculo celular. Imbuído de dados, o software apresenta desde os primeiros cinco polos de Ensino da Distância, números de 2009, até o enorme ramo que se tronou está coordenação.

Para desenvolver o projeto utilizamos várias plataformas, conforme se segue:

- O Android Studio é baseado no IntelliJ IDEA, u
- Unity 3D 5, versão de 2015, plataforma conhecida no ramo de jogos de videogame, browser e flash.
- MIT App Inventor, também conhecido como App Inventor for Android, é uma aplicação código aberto originalmente criada pela Google, e atualmente mantida pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Por conta de sua manipulação extremamente intuitiva e fácil, essa última plataforma foi a que melhor atendeu as nossas necessidades, sem necessariamente diminuir esteticamente o software, sua programação em blocos incrivelmente rápida de arrastar e encaixar permitiu uma melhor projeção do futuro do software.

Esse aplicativo é muito utilizado em escolas para iniciar os estudos no campo da lógica e futuramente o da programação nos EUA, sua linguagem atrativa consegue divertir enquanto ensina, tornando o entendimento muito maior por parte dos estudantes infantis.

Porém, mesmo com um público alvo bem definido o App Inventor oferece muito mais do que aparenta, mostrando que até mesmo a mais simples ferramenta pode se criar algo grandioso quando bem utilizada.

O uso da lógica e o exercício do raciocínio foram e são frequentes durante toda a trajetória de desenvolvimento do Software em questão.

Com isso em mente, a entrada no projeto de desenvolver uma aplicação para celular, onde qualquer pessoa (aluno, professor, estagiário...) possa ter acesso rápido e prático a uma quantidade enorme de informação sobre determinado curso de ensino a distância como uma lista de alunos de cada ano de cada curso, seus nomes, datas de entrada e saída, situação de conclusão de curso (se fez estágio ou não) e seus polos onde ocorreram o ensino, se mostrou algo muito maior. No decorrer do desenvolvimento se percebeu que a ideia poderia ser aplicada a qualquer curso presencial da escola técnica Cefet-RJ, em que os alunos cursam seu terceiro ano de ensino médio. Por isso, novas ideias apareceram e estão sendo implementadas a cada dia.

Com a ajuda de outras pessoas, os programadores Antonio Carlos e Diego Aurélio conseguiram avançar bastante no desenvolver da aplicação e por conta dessas indispensáveis colaborações, o aplicativo contém uma parte de agradecimentos para essas pessoas.

Por fim, vale ressaltar que no desenvolvimento do software uma questão em especial foi e ainda é levantada, a integração com o Banco de Dados.

Esse quesito é crucial para permitir que diversas pessoas acessem ao mesmo tempo, cada uma o aplicativo do seu celular, sem nenhuma interferência alheia. Desde o começo foi a principal preocupação no desenvolvimento do software e atualmente está sendo trabalhado como melhorar ainda mais esse quesito.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino a Distância; Informação e Aprendizagem

REFERÊNCIAS:

<https://www.youtube.com/watch?v=xcCwg9c3VWY&list=PLCKIKkYAopDI49omXJyMLy9B9FQ-GKAR7> (Essa vídeo aula foi de muita importância para uma compreensão de como se comporta o App Inventor).;

https://www.youtube.com/watch?v=HT55YdzQrtk&list=PLOFacakspTDJSqQm_hdPD1SqYDC6hopR4

https://www.youtube.com/watch?v=lkqej0bYdGA&list=PLVawTLaO8Js9tPdmgmv8cPRsjQkia_zPC

AS DISCUSSÕES IDEOLÓGICAS NAS REDES SOCIAIS

Professor/Orientador: André Alexandre Guimarães Couto
guimaraescouto@yahoo.com.br

Alunos: Breno Eraldo dos Santos; Luiz Miguel Viana Barbosa; Enzo Roncoli Alabarce Zamora;
Ana Clara Cordeiro Fernandes; Victor do Vale Polck
brenoeraldo@gmail.com;luiz23mig@gmail.com;enzozamora@gmail.com;
anaclaracordeiro.fernandes@gmail.com;victor.vpinf@gmail.com

RESUMO

A grande transformação que o mundo sofreu com a criação da internet é notável. Se na primeira revolução industrial, as principais inovações foram as máquinas movidas a vapor, e na segunda, a utilização da eletricidade, pode-se dizer que na revolução tecnocientífica, a maior e mais impactante inovação de todo esse desenvolvimento foi a internet. Tal acontecimento abriu espaço, com a expansão exponencial da comunicação, à globalização.

Diversas foram as facilidades provindas da internet. A comunicação passou a ser quase que instantânea e se tornou comum a qualquer indivíduo que possua um aparelho eletrônico como um smartphone, tablet ou notebook e acesso à web. Graças a isto, o mercado de comunicação cresceu. As redes sociais começaram a impactar de uma forma imensa as relações interpessoais no mundo inteiro, inclusive na forma como se fazer política.

Entretanto, graças a capa protetora da distância e do anonimato, muitos dos usuários dos meios de comunicação digitais se mostram ofensivos em suas argumentações. Isto pode ser atrelado ao baixo nível de escolaridade e de conhecimento político da população.

Este trabalho possui como objetivo a produção de um documentário que irá abordar como as redes sociais influenciam nas relações e percepções ideológicas na vida das pessoas. Além disso, contará com entrevistas de estudiosos de áreas relativas ao tema. O principal ponto que se almeja alcançar é a conscientização sobre a índole flexível e sem compromisso com a verdade de meios de comunicação e de grandes grupos de representatividade ideológica na internet que utilizam de meios como Facebook e Twitter para se propagarem. Além disso, buscamos demonstrar como a dispersão de fake news facilita a alienação de grande quantidade dos usuários desses meios, o que é potencializado pela forma como os

adeptos têm acesso à informação. Tendo em vista o impacto da internet nas relações sociais cotidianas, torna-se necessária a discussão sobre como as relações na rede se desenvolvem e do porquê delas evoluírem dessa forma. Este é o foco que se visa alcançar com este projeto: colaborar com o papel da instituição como ator contra a ignorância, incentivando o pensamento crítico.

PALAVRAS-CHAVE: Ideologia; Redes Sociais; Debate

REFERÊNCIAS:

ANÔNIMO. *Crise política domina debates no Facebook*; O Globo.

Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/tecnologia/crise-politica-domina-debates-no-facebook-18253375> Acesso em 11 de agosto de 2017.

ANÔNIMO. *Facebook pode ser ambiente de debates e papo construtivo?*; Terra.

Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/educacao/facebook-pode-ser-ambiente-de-debates-e-papos-construtivos,008f7144587d8410VgnVCM3000009af154d0RCRD.html>

Acesso em 11 de agosto de 2017.

MILHORANCE, F.. *Redes sociais: estamos mais solitários ou integrados?*; O

Globo. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/saude/encontros-oglobo-saude-e-bem-estar/redes-sociais-estamos-mais-solitarios-ou-integrados-15665950>

Acesso em 11 de agosto de 2017;

AS MÁQUINAS QUE MUDARAM O RUMO DA HISTÓRIA - A REVOLUÇÃO DA ELETRICIDADE

Professor/Orientador: André Guimarães Couto
guimaraescouto@yahoo.com.br

Alunos: Thiago Batista Lima; Rodrigo de Oliveira Hermida; Arthur Sardenberg Castro Couto;
Luciano Sombra do Nascimento; Pedro Henrique Vilhena
tlima.999@gmail.com; rodrigodoh@hotmail.com; orionpedroh@gmail.com;
luciano_nascimento12@hotmail.com; arthuraeciussardenberg@gmail.com

RESUMO

O projeto tem como objetivo trazer ao público grandes contribuições trazidas pelas máquinas elétricas ao decorrer da história. Mediante apresentações de cinco máquinas que trazem características eletro-magnéticas, os autores do trabalho visam explicar seu funcionamento além de mostrar de que maneira essas tecnologias influenciaram nos acontecimentos históricos.

A história contada pela eletricidade é a história do desenvolvimento tecnológico. Por meio dessa abordagem o grupo tem o intuito de explicar como as máquinas elétricas revolucionaram a vida humana, trazendo os impactos que essas tecnologias inferiram nos acontecimentos históricos, seja em períodos de guerra, crises econômicas, revoluções políticas ou até mesmo em momentos de otimismo e esperança, em que as mentes não estavam voltadas para a destruição e a sobrevivência, mas para a paz e a prosperidade.

O projeto, apesar de não apresentar nada original ou inovador, é complexo. Pois, para estruturar uma série de elementos como a construção e apresentação empírica das máquinas, além das pesquisas dos acontecimentos históricos que sofreram influência dessas máquinas, demanda um número considerável de pessoas para executá-lo.

A turma 3BEL se encarregará do fardo, sendo dividida em cinco grupos (cada grupo responsável por uma máquina), esses terão autonomia para montar seus trabalhos e fazer a pesquisa histórica necessária, utilizando os fatos que julgarem melhor para acrescentar ao projeto. A descentralização do projeto é uma de suas principais características, devido à diluição da concentração dos esforços, deixando

cada máquina com um enfoque especial. Ao final, esse todo, mesmo fragmentado, deixará o trabalho final bem construído, dinâmico e interessante ao público.

PALAVRAS-CHAVE: Eletrotécnica; História; Máquinas

REFERÊNCIAS:

CHALINE, Eric; 50 máquinas que mudaram o rumo da história; Rio de Janeiro: Sextante, 2014.

AS MUITAS FORMAS DE UM TANGRAM

Professor/Orientador: Celso Marques da Silva Junior
celso.silva@cefet-rj.br

Alunas: Sophia Rodrigues Offrede; Amanda Bezerra da Costa; Fernanda Lemos Teixeira;
Ana Carla Machado Alves; Ana Carolina Rodrigues Alves
sophiaoffrede@gmail.com; amandacosta031001@gmail.com; fefelemosteixeira@gmail.com; aninhavidal0k4@gmail.com;
ana.carolina.ro.alves@gmail.com

RESUMO

O Tangram é um milenar jogo chinês, formado por 7 figuras geométricas planas: 2 triângulos grandes, 2 triângulos pequenos, 1 triângulo médio, 1 paralelogramo e 1 quadrado, obtidos pela decomposição específica de um quadrado. O objetivo original do jogo é, simplesmente, a construção de figuras utilizando todas as suas 7 peças, sem que haja sobreposição delas. Uma breve busca em referências que abordem o jogo nos leva a diversas imagens e problemas interessantes gerados a partir de um Tangram.

O grande apelo geométrico do jogo o torna uma interessante ferramenta pedagógica para o ensino de matemática, já que permite a abordagem de diversos temas como, por exemplo, frações, perímetros, áreas, simetrias e rotações. Além disso, a proposta original do jogo evidencia seu forte apelo artístico, tendo em vista as diversas formas que podem ser obtidas a partir da composição de suas peças, estimulando o raciocínio lógico e criatividade daqueles que o jogam.

O presente projeto tem como objetivo apresentar o Tangram ao público da Expotec, explorando os aspectos supracitados. Para isto, espera-se que os alunos participantes investiguem a origem do jogo, produzam jogos para que o público possa interagir, desenvolvam ou exibam figuras já conhecidas e que selecionem interessantes problemas da literatura envolvendo o Tangram de forma a permitir a discussão de conceitos matemáticos. Como exemplo, podemos citar a construção de quadrados utilizando apenas algumas das peças do Tangram, sem que haja sobreposição destas, o que nunca é possível ao se utilizar 6 das peças.

PALAVRAS-CHAVE: Tangram; Geometria; Criatividade

REFERÊNCIAS:

NOVAES, J.A.; SILVA JUNIOR, C. M. da; NOVAES, A. M.. *Tangram: por que não se pode construir um quadrado utilizando exatamente 6 de suas peças?*

SANTOS, C.H.; IMENES, L.M.P.. *Tangran: Um Antigo Jogo Chinês nas Aulas de Matemática*. Revista de Ensino de Geometria, 1987.

ASSOCIAÇÃO DE RESISTORES NO DIA A DIA

Professor/Orientador: Paulo de Faria Borges

paulo.borges@cefet-rj.br

Alunos: Gabriela de Paula Almeida; Jaqueline dos Santos Ferreira; Vinícius Rodeio Cordeiro

gabipalmeida03@gmail.com; jaque.18@outlook.com; viniciusrodeiocordeiro@gmail.com

RESUMO

Associação de resistores é uma temática muito antiga e bastante analisada no contexto científico bem como presente no cotidiano. É nesse viés, que o grupo traz consigo um experimento inovador sob uma nova perspectiva.

Com o objetivo de desmitificar conhecimentos científicos explicando, de forma irreverente, clara e criativa algo presente na vida da população. Para isso, com pesquisas aprofundadas sobre resistores e as suas ligações, o grupo trará a exposição uma experiência, em pequena escala, sobre tema estudado.

Após análise de diversos experimentos, o grupo tentará juntar as melhores ideias de todos e com um toque criativo, inserir a nossa personalidade. Com recursos como lâmpadas, fios e pilhas visando a sustentabilidade e reutilização, adaptando-se aos problemas da nova realidade.

Incluindo a uma explicação mais completa possível aos visitantes para evidenciar os motivos, causas e a importância sob algo essencial em nossas residências. Contemplando sobre diversas abordagens desde a ilustração e os arranjos que podem ser feitos para fins de estudo ou até mesmo para potencializar o seu uso habitual.

Esse experimento conta com um baixo custo e é uma oportunidade ímpar para o aprendizado tanto no campo educativo como no científico e cultural de uma forma empreendedora do estudo da física.

Ademais, o grupo, através desta apresentação, procura despertar o interesse de todos e que de alguma forma, contribua para que a população compreenda e reconheça a importância deste fenômeno tão usual em nosso dia a dia.

PALAVRAS-CHAVE: Resistores; experimento; circuitos

REFERÊNCIAS:

Livro: *Análise de Circuitos Em Corrente Contínua*

Links:

http://adm.online.unip.br/img_ead_dp/20176.PDF,

<http://bertolo.pro.br/computacao/Disciplinas/Fisica/Bimestre2/Fis04-Livro-Teoria.pdf>

<http://www2.fc.unesp.br/experimentosdefisica/ele03.htm>

Vídeos:

Física Animada- Associação de Resistores(Lâmpadas)

<https://www.youtube.com/watch?v=WL5zksFFi4U>

AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL

Professor/Orientador: Roberto Augusto Freitas Dias
engenheirodias@gmail.com

Alunos: Caroline de Azevedo Almeida; Matheus da Cunha; Yasmin Fernandes Sanchez
caroline.azvdo@gmail.com; matheuscunha4567@gmail.com; jasmim.sanches@gmail.com

RESUMO

As aplicações da tecnologia na sociedade moderna abrangem os mais diversos setores da vida humana. Constantemente aparecem novos usos para a mesma. A automação residencial é uma das mais interessantes na atualidade, isso porque permite que uma máquina realize ações simples e metódicas, que normalmente precisam das mãos humanas. Isso não apenas acelera processos pequenos, como também permite facilitar a vida das pessoas, evitando-se o desgaste físico desnecessário.

O projeto “Automação Residencial” trata justamente da possibilidade de se facilitar a vida humana, mas precisamente com um foco nos deficientes físicos. A praticidade que ela gera pode facilitar muito a vida desse grupo de pessoas, não apenas com ganho de tempo, como também diminuindo a necessidade de esforços e desgastes desnecessários.

O projeto consiste numa maquete residencial, de modo que a mesma possui alguns acionamentos simples controlados remotamente, tais como os de lâmpadas e portões. O acionamento funciona por meio da conexão Bluetooth através de um celular com a plataforma androide, de modo que um aplicativo cria uma interface de controle bastante intuitiva. Tais escolhas deram-se pela praticidade que esse tipo de controle permite, sobretudo no que se refere ao uso cotidiano do mesmo. Além da facilidade de utilização esse sistema ainda garante um bom nível de segurança, pois a conexão Bluetooth trabalha com senhas de usuário.

O desenvolvimento do sistema não apenas facilita a vida de quem o usa, mas também mostra novas formas de multidisciplinaridade. Isso porque integra áreas muitas vezes pensadas como totalmente distantes, tais como o desenvolvimento de softwares e o funcionamento das moradias.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia; Moradia; Acessibilidade

REFERÊNCIAS:

ARDUINO Uno. Disponível em: <<https://www.farnell.com/datasheets/1682209.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2017.

OFICINA de robótica. Disponível em: <<http://oficinaderobotica.ufsc.br/files/2013/04/Programa%C3%A7%C3%A3o-em-Arduino-M%C3%B3dulo-B%C3%A1sico.pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2017.

O QUE é automação residencial?. Disponível em: <http://www.gdsautomacao.com.br/public/index.php?option=com_content&view=article&id=51:o-que-e-automacao-residencial&catid=1:latest-news>. Acesso em: 01 jul. 2017.

PROGRAMAÇÃO para arduino. Disponível em: <<https://www.circuitar.com.br/tutoriais/programacao-para-arduino-primeiros-passos/>>. Acesso em: 04 jul. 2017.

SOFTWARE App Inventor. Disponível em: <<http://appinventor.mit.edu/explore/>>. Acesso em: 07 jul. 2017.

AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL

Professor/Orientador: André Alexandre Guimarães Couto
guimarãescouto@yahoo.com.br

Alunos: Victor Hugo Valtriz Azevedo de Alcântara; Luiz Felipe da Rocha Mello; Beatriz Marinho Gonçalves Moreira Soares;
Michelly Mairink Cardoso de Almeida; Marianna Lima Gonçalo da Silva
vitinho.vhv@gmail.com; michellymairink@hotmail.com; limamarianna24@gmail.com; Bmarinho339@Gmail.com;
luiz.kumon@gmail.com

RESUMO

Nosso grupo irá montar para está expotec, um sistema de automação residencial em uma maquete de casa. O sistema de automação residencial não é muito conhecido por ser muito caro, mas um dos nossos objetivos foi reduzir os gastos, substituindo peças, esse sistema é um conjunto de sistemas proporcionado por sensores e demais, com objetivo de satisfazer algumas necessidades básicas como, segurança, comunicação, economia de energia e conforto. O principal objetivo é o usuário de o sistema poder fazer comandos de um ponto central, que pelo nosso grupo será o aparelho celular.

Nosso método representativo será uma maquete de uma casa com LEDs (Light Emitting Diodes) dentro representando as lâmpadas dos quartos e sala e os sensores que serão os mesmos utilizados para instalação real. Nós iremos espalhar os LEDs conectados a sensores em diferentes espaços da maquete, com os sensores todos conectados em um Arduino iremos programa-la com um aparelho celular. A partir do aparelho celular, depois de programada, será o nosso controle remoto, dele iremos fazer todos os comandos, como acender os LEDs. Assim será feito o nosso sistema de Automação Residencial.

Outro objetivo do grupo é mostrar uma linha do tempo sobre a evolução dos sistemas eletrônicos na sociedade, relacionando os conteúdos técnicos com a matéria de História. Nosso projeto tem o objetivo também de mostrar e apresentar essa tecnologia que está a pouco tempo no mercado e que tem pouca divulgação por conta de seu alto custo financeiro.

PALAVRAS-CHAVE automação residencial; arduino

REFERÊNCIAS:

file:///C:/Users/Victor/Downloads/44C6133E-32F4-45B8-B15C-B4C4759F6018.pdf

BENEFÍCIOS DA PROGRAMAÇÃO VISUAL

Professor/Orientador :Rafael Castaneda Ribeiro
rafaelcastaneda@gmail.com

Alunos: João Pedro Silva Dezembro Leonelo; Guilherme Morgado da Fonseca
joao.pedro.dezembro@uol.com.br; morg.guilherme@gmail.com

RESUMO

O projeto tem como base o estudo das diferenças e dos benefícios do uso de uma programação visual contra a programação tradicional, a feita por linhas de código utilizando como exemplo um jogo que está sendo desenvolvido no motor gráfico Unreal Engine 4 e o contraste entre a programação tradicional em C++ e a visual com Blueprints.

A programação visual tem como objetivo facilitar o próprio desenvolvimento do código pois facilita a criação da lógica do programa por ser um fluxograma onde diversos blocos com funções ou informações se juntam e se ligam entre si para processar e transformar a informação que é passada, esse tipo de programação também vem auxiliando o ensino da programação para crianças pois o uso de blocos interligados entre si facilita tanto em aprender quanto ensinar por ser intuitivo, simples e dinâmico.

No caso de programadores mais experientes ou no âmbito profissional, o uso das linguagens visuais facilita a criação da documentação do código para que outros possam entender o que está ocorrendo e sendo processado dentro do programa, além disso facilita o encontro de "bugs", ou seja, erros de compilação, sintaxe ou de cálculo que possa ter ocorrido durante o desenvolvimento do programa pois é mais fácil encontrar e seguir o fluxo de informações e assim ir "debugando" (fazendo testes internos) para encontrar onde está o erro do código.

No caso desse projeto, está sendo usado como base a criação de um jogo RPG (um universo fantasia onde o jogador é livre para criar a sua história) que se baseia num futuro distante, tudo está sendo desenvolvido com auxílio de programas de modelagem 3D, programas profissionais de edição de áudio e com o uso da Unreal Engine 4, que possui suporte a programação visual, tudo isso para permitir a extração máxima do poder de uma linguagem visual e demonstrar que não existe malefícios ou diferença na lógica do código entre a programação visual e a

tradicional, feita por linhas de código e provar que na verdade só há benefícios e que esse tipo de linguagem é o futuro da programação.

PALAVRAS-CHAVE: programação visual; linguagem de programação; jogos digitais

REFERÊNCIAS:

Unreal Engine 4 | Blog. Disponível em: <<https://www.unrealengine.com/en-US/blog>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

BIONIC HAND

Professores/Orientadores: Jair Medeiros Junior; Fabiana Cordeiro
jairelia@globo.com; fabricordeiro@gmail.com

Alunos: Flávia Andrade de Souza; Yasmin Pais de Oliveira; Matheus Roberto Barbosa Candido
yasmin.pais98@gmail.com; flaviaa.desouza@hotmail.com; matheusbarbosacan@gmail.com

RESUMO

Um contingente grande de pessoas enfrentam algum tipo de dificuldade com a perda de um membro do corpo humano, ou amputação, este problema, representa uma enorme mudança na vida de uma pessoa e afeta não só a ela, mas como também toda família.

O objetivo deste projeto é mostrar que perder parte de sua mobilidade não é um problema irremediável. Com o avanço tecnológico, as próteses modernas de membros superiores e inferiores ajudam a recuperar a mobilidade e a liberdade de movimento de pessoas com deficiência física, adquiridas ao longo da vida ou no nascimento.

O projeto consiste em um protótipo de uma mão biônica que tem como objetivo auxiliar pessoas que possuem deficiência física nos membros superiores, gerando possibilidades ao deficiente de realizar um movimento através da mão biônica para manipular objetos. Melhorando a sua qualidade de vida e a se reintegrarem na sociedade e voltarem a realizar as tarefas do cotidiano que a amputação havia tornado quase impossível.

A mão biônica possibilita a abertura e fechamento de dedos acionados por motores elétricos individuais para cada dedo, comandados por estímulos mioelétricos através da eletromiografia (EMG) um exame que avalia a função muscular de um paciente, eletrodos colocados sobre a pele da pessoa que capturam pequenos sinais elétricos gerados pela contração muscular, há fortes indícios que ocorra uma proporcionalidade entre a contração muscular e os sinais elétricos captados.

O protótipo do projeto pode ser dividido em duas partes principais, sendo elas: o sistema mecânica e o sistema eletrônico.

O sistema mecânico consideramos a parte mais difícil do trabalho, sendo assim utilizamos inicialmente uma garra pronta para fazer testes de funcionamento da

movimentação do simulando o movimento de pinça, ou seja, o movimento entre os dedos indicador e polegar. Atualmente usamos uma montagem completa de uma mão mecânica de madeira.

O sistema eletrônico será confeccionado para controlar o sistema mecânico, será composto de servo motores, eletrodos e um microcontrolador muito utilizado na área de automação industrial, o Arduino [Roberts, 2011], integrado com uma shield específica EMG [Onishi 2000] para coletar os impulsos elétricos a partir de um procedimento com eletrodos através sistema nervoso periférico e muscular, enviando este registro das respostas elétricas geradas para o microcontrolador e assim acionando os servomotores.

PALAVRAS-CHAVE: Acessibilidade; Automação; Prótese Mioelétrica

REFERÊNCIAS:

BOCCOLINI, F.. *Reabilitação: amputados, amputações, próteses*. São Paulo: Robe; 2000.

MCROBERTS, M.. *Arduino Básico*. Novatec Editora Ltda. 2011.

ONISHI, H.; YAGI, R.; AKASAKA, K.; MOMOSE, K.; IHASHI, K.; HANDA, Y.. *Relationship between EMG signals and force in human vastus lateralis muscle using multiple bipolar wire electrodes*. J Electromyogr Kinesiol. 2000; 10 (1): 59-67.

SZETO, A.. *Rehabilitation Engineering and Assistive Technology*. In: ENDERLE, J.D.; BLANCHARD, S.M.; BRONZINO, J.D. Introduction to Biomedical Engineering. 2ed. Elsevier Academic Press, p.211 – 254, 2005.

BLINDAGEM ELETROSTÁTICA

Professor/Orientador: Paulo de Faria Borges

Paulo.borges@cefet-rj.br

Alunas: Beatriz Rodrigues Bezerra; Laura Bezerra Lima; Raquel Fonseca do Nascimento
biarsbz@gmail.com; laurabezerralima@gmail.com; fn.quel@gmail.com

RESUMO

O projeto realizado será um experimento com o intuito de simular como se dá o fenômeno da blindagem eletrostática, e com isso também pretendemos detalhar os fenômenos físicos que possibilitam essa atividade, além do principal, que será propagar o conhecimento que tivemos durante esse semestre em nossas aulas com o professor de física e orientador Paulo de Faria Borges, portanto iremos esclarecer de que maneira e por quais razões temos a blindagem eletrostática produzida.

O pioneiro na prática dessa experiência foi Michael Faraday, um físico experimental inglês que comprovou a blindagem eletrostática em 1936, por meio de seu experimento que foi intitulado como “gaiola de Faraday”, no qual ele adentra uma gaiola de metal, um material bom condutor de cargas elétricas e em seguida essa gaiola é submetida a uma descarga elétrica provinda de uma fonte de eletricidade conectada. No interior da gaiola, Faraday não sofreu nenhum efeito e com isso é capaz de provar que o campo elétrico no interior de um condutor é nulo, devido ao fato das cargas ficarem distribuídas na superfície desse condutor.

O experimento que executaremos elucidará esse fenômeno físico e nos possibilitará demonstrar como isso se dá na prática. Para a realização do experimento serão utilizados apenas cinco objetos extremamente acessíveis, de modo que todos possam reproduzir o mesmo experimento em sua residência.

Os utensílios consistem em: papel devidamente picado em pedaços pequenos ou qualquer outra coisa que seja leve e esteja neutra; uma peneira de material metálico; uma peneira de plástico; um tubo de PVC, pente de plástico ou qualquer objeto de material isolante que possa ser atritado de modo a atrair os pedaços de papel; e um pedaço de pano de lã ou qualquer outra coisa que possa servir para atritar o objeto isolante para que fique eletrizado e possa exercer seu papel de atrair o corpo neutro

- caso o pente de plástico seja utilizado, é aconselhável que o atrito seja realizado no próprio cabelo.

O espaço para a realização do experimento deverá estar neutro, assim como todos os utensílios, exceto o bastão de pvc. A prática consiste em dispor três montinhos de papel picado, o primeiro ficará livre de qualquer objeto por cima, o segundo terá a peneira de plástico colocada por cima e o último terá a peneira de material metálico o sobrepondo. Em seguida, o bastão de PVC será utilizado para atrair os pequenos pedaços de papel dispostos sobre a superfície neutra. Ao fazê-lo com o primeiro montinho de papel picado, esse papel será atraído pelo bastão, pois são corpos neutros, desse modo as cargas opostas à carga do bastão atritado, portanto, eletrizado, ficarão mais próximas do bastão, fazendo com a força de atração seja mais forte do que a força de repulsão das cargas de mesmo sinal presentes no corpo neutro.

Seguidamente, ao aproximar o bastão de PVC eletrizado do segundo montinho, que está coberto pela peneira de plástico, um material isolante, temos o mesmo resultado, ou seja, o papel picado é atraído pelo bastão. Isso ocorre porque uma “gaiola” isolante não blinda o seu interior contra a ação de cargas elétricas externas, já que a polarização da peneira produzida pelo bastão é extremamente insignificante, já que as cargas têm dificuldade de se deslocar em materiais isolantes.

Por fim, ao aproximar o bastão eletrizado do último montinho, temos um resultado completamente diferente. Os papéis não são atraídos pelo bastão, pois a peneira metálica simula uma gaiola de Faraday, portanto há uma blindagem eletrostática. A peneira de material metálico blinda seu interior da ação de cargas elétricas externas devido a seu material condutor, que permite um fácil deslocamento das cargas no material e uma maior polarização, de modo que a força elétrica que a gaiola polarizada exerce sobre as cargas elétricas dos papéis localizadas no interior da peneira anulam completamente a ação do bastão sobre elas.

Sendo assim, concluímos o experimento e constatamos como ocorre o processo de blindagem eletrostática.

PALAVRAS-CHAVE: Experimento; fenômeno; blindagem eletrostática;

REFERÊNCIAS:

ANJOS, T. A. dos. *Blindagem Eletrostática*, Brasil Escola. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/fisica/blindagem-eletrostatica.htm>>. Acesso em 20 de agosto de 2017.

MORO, G. A. D.. *Gaiola de Faraday e a blindagem eletrostática*; Portal do Professor. Disponível em:

<<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=25102>>. Acesso em: 20 de agosto de 2017.

BRASIL: REFORMAS, CÂMERA, AÇÃO!

Professora/Orientadora: Silvia Cristina Rufino
silviacr@terra.com.br; silviacr@gmail.com
Alunos: Turma 2AADM
cefetadm16@gmail.com

RESUMO

O Brasil vive um momento econômico de recessão, e ao mesmo tempo se arrasta em uma longa crise política, com o impeachment de uma presidente e a permanência de um governo impopular, que se empenha em aprovar reformas impopulares. E, é neste contexto que nos deparamos com as propostas das reformas previdenciárias e trabalhistas.

De acordo com o governo do atual do presidente Michel Temer, uma das alternativas viáveis para que o País retome o crescimento, seria a desoneração do custo do empregador através da flexibilização das leis trabalhistas, para estimular o emprego, reduzir a informalidade, contudo, protegendo o trabalhador, ampliando a quantidade de direitos negociáveis, na medida em que dará força de lei aos acordos e convenções coletivas, mantendo, todavia, a proteção da CLT nos casos em que não houver negociação.

E, para concretizar estas ações, o Poder Executivo editou o Projeto de Lei nº 6.787/2016, que altera a CLT e também a Lei nº 6.019, de 3 de janeiro de 1974, que entre outros aspectos flexibiliza o acerto da jornada de trabalho, o parcelamento das férias, o trabalho por produtividade, o teletrabalho. Assim, a lei da reforma trabalhista brasileira (Lei no. 13467) foi aprovada em 11 de julho de 2017 pelo senado federal, sancionada em 13 de julho de 2017 e publicada no Diário Oficial no dia 14 de julho de 2017.

A outra proposta do governo de Temer, é a reforma previdenciária, que está sendo discutida por meio do Projeto de Emenda à Constituição (PEC) nº 287/2016 desde 7 de dezembro de 2016, que propõe a alteração de diversas questões ligadas ao

direito previdenciário, sendo considerada como mais polêmica, a fixação de idade mínima de aposentadoria, em 65 anos para homens e 60 para mulheres.

Compreendendo a importância deste momento e em especial dos impactos causados por estas duas reformas apresentadas pelo governo de Michel Temer, a turma do segundo ano do ensino médio, do curso técnico em Administração do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), desenvolveu um material em formato de vídeo e também de texto, que apresenta de forma simples e com uma linguagem acessível ao público em geral, as reformas propostas e seus possíveis impactos para a sociedade brasileira.

PALAVRAS-CHAVE: Crise político-econômica; Reforma da Previdência; Reforma Trabalhista

REFERÊNCIAS:

AZEVEDO, A.. *Ganhos e perdas das reformas*. Correio braziliense, n. 19696, 30/04/2017. Economia, p. 8. Disponível em:

<<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/530818/noticia.html?sequence=1>>. Acesso em 15 ago 2017.

BRASIL, Portal. *Entenda as principais mudanças na reforma da Previdência*. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2017/04/entenda-as-principais-mudancas-na-reforma-da-previdencia>>. Acesso em 10 ago. 2017.

_____. *Constituição (1988)*. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado, 1988. CÂMARA DOS DEPUTADOS. PEC 287/2016. Proposta de emenda à Constituição. 2016. Disponível em:

<<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2119881>>. Acesso em: 07 ago. 2017.

CASTOR, B. V. J.. *Custo Brasil: muito além dos suspeitos habituais*. Revista FAE, v. 2, n. 2, p. 1-6, 1999. Disponível em:

< <https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/515>>. Acesso em: 15 ago. 2017.

LEITÃO, M.. *Tempo das reformas*. O globo, n. 30655, 12/07/2017. Economia, p. 20. Disponível em:

<<http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/530952/noticia.html?sequence=1>>. Acesso em: 15 ago. 2017.

PASTORE, J.. *Reforma Trabalhista: O que pode ser feito?* Cadernos de Economia da FECOMERCIO, novembro de 2006. Disponível em:

http://colsantamaria.com.br/site/wp-content/uploads/2017/MesaRedonda/10joaop_reforma1.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2017.

STRAZZI, A. L.. JusBrasil. *O rombo da previdência é uma mentira*. 2016. Disponível em: <<https://alestrazzi.jusbrasil.com.br/artigos/364811617/o-rombo-da-previdencia-e-uma-mentira>>. Acesso em 5 ago 2017.

CADEIRA INTELIGENTE

Professores/Orientadores: Rayllonn Nagime Rodolfo Barbosa; Everton Salomão Portella
rayllonn_9@hotmail.com; nucleo@etr.com.br

Alunos: Carlos Roberto Costa Pinto Neto; Daniel Martins de Andrade; João Pedro Menezes Braga;
João Vitor Pinheiro dos Santos; Thiago Pereira dos Santos
arraminho5@gmail.com; danieljoga783@gmail.com; Jpedrinhomen@gmail.com;
joao040800@bol.com.br; super-s11@hotmail.com

RESUMO

De acordo com pesquisas, o Brasil possui cerca de 24,5 milhões de deficientes, sendo 22.9% deficientes motores e 4.1% deficientes físicos (Censo 2000, IBGE). O nordeste é a região com o maior percentual de deficientes no Brasil, sendo que Rio Grande do Norte, Paraíba e Ceará lideram o ranking. As menores incidências de pessoas com pelo menos uma das deficiências se encontravam em Roraima (21,2%), na região Norte, Santa Catarina (21,3%), no Sul do país, e Mato Grosso do Sul (21,5%), no Centro-Oeste (Censo, IBGE). O projeto foi idealizado com a finalidade de facilitar a vida de deficientes físicos, afim de trazer melhorias em suas vidas, principalmente em residências. Através de sua cadeira de rodas, paraplégicos ou tetraplégicos serão capazes de controlar a sua residência com um sistema de voz, a cadeira será controlada por um joystick ou pelo sistema de voz que estará instalado nela, sendo que, o sistema vocal seria o mais recomendado para os tetraplégicos, pelo fato de não possuírem o movimento dos braços (de acordo com o grau da paralisia), mudos também serão capazes de controlá-la, pois terá um sistema que criptografe o som emitido por tal e comande as ações determinadas. Fatores sobre como facilitar a vida dos deficientes fora de suas residências não são tratados nesse trabalho, pois assim, cada cadeira de cada deficiente, precisaria ser montada de acordo com o local que o portador reside e cada região possui um tipo de pavimentação e também os custos para montar cadeiras específicas de acordo com a situação externa, trariam dificuldades para que os deficientes adquirissem o produto.

PALAVRAS-CHAVE: Automação doméstica; Cadeira de rodas; Deficiência.

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial. *A inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais- DEFICIÊNCIA FÍSICA*. Brasília – DF:2006.

_____. Ministério da Educação. Educação, Secretaria de Educação Especial. *Formação Continuada a Distância de Professores para o Atendimento Educacional Especializado*. Brasília – DF:2007

PINTO, F. F.. *Interfaces de controle de cadeira de rodas para pessoas com tetraplegia*. Trabalho de Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Publicação FT.TG-nº 29/2016, Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 63p., 2016.

CÁLCULO DE AUTONOMIA PARA ENERGIA FOTOVOLTAICA

Professores/Orientadores: Carlos Alberto Reis Rocha; Gustavo Dill
carlosarr1@hotmail.com

Alunas: Carla Cristina de Jesus; Marcelle Alves do Nascimento
leandrosscefet@hotmail.com

RESUMO

Demonstração de cálculo em sistema informatizado, apresentando uma correspondência matemática entre as variáveis presentes em painéis de geração fotovoltaica e a capacidade de acumulação/utilização de energia. O sistema terá respostas matemáticas para variação de grandezas tais como tempo de exposição ao Sol, ângulo de inclinação do painel, dimensões das placas solares, rendimento das células, potência de consumo, capacidade de acumuladores, etc. A demonstração será ilustrada por material contendo placa de células fotovoltaicas, medidores, inversores e acessórios.

PALAVRAS-CHAVE: Sistema de geração fotovoltaica

REFERÊNCIAS:

Instalação de sistema de microgeração solar fotovoltaica - SENAI SP

Manuais CRESESB

CASA SAUDÁVEL

Professor/Orientador: Thiago Ribeiro Cerqueira
prof.thiago.cerqueira@gmail.com

Alunos: Camila Pinto Cardoso; Desirê da Rosa Ventura; Jhessica Miranda da Silva;
Victor Roberto Soares da Silva; Wesley Lagos Silva; Gabriel Manssur Rohr da Costa
camilinhacardoso@hotmail.com.br; desire_ventura@yahoo.com.br; adriana.miranda35@hotmail.com;
victorroberto123@gmail.com; weslleylagossilva@gmail.com; gabriel.manssur@hotmail.com

RESUMO

Em momentos de crise, economia debilitada, recursos escassos, e saúde pública precária, manter a saúde dos cidadãos em ordem é uma forma de fornecer meios aos mesmos para superar os momentos difíceis. E a saúde de suas residências é fator primordial para corroborar com este meio.

A preocupação em manter a saúde da edificação tem se intensificado devido a novos métodos de execução, questões econômicas e sociais e até mesmo ambientais, pois as instalações executadas de maneira incorreta ou imprecisa acabam colocando em risco o bem-estar do indivíduo, sua saúde e o meio ambiente próximo.

Tendo em vista as diversas condições e problemas de instalação malfeita, conservação imprópria, ou execução inadequada, que estas podem gerar, iniciou-se o projeto com o objetivo de abordar a questão da saúde da edificação, para que se possa debater as questões sobre a prevenção, minimizar ou acabar com a existência de possíveis patologias que podem acometer os seus usuários.

Serão apresentados alguns pontos importantes sobre a execução, manutenção e conservação, além de instalações, como elétrica, hidrossanitária e gás da edificação residencial. Através desses, buscará mostrar as peculiaridades de cada caso, trazendo ao debate os pontos importantes, que muitas das vezes não são notados, e as doenças acometidas aos usuários associadas esses problemas.

A explanação a certa do tema visa conscientizar a comunidade, bem como os visitantes da feira SEPEX 2017 do CEFET-RJ, sobre a importância do cuidado com a moradia, suas implicações e consequências. É importante destacar que as condições de vivência em uma residência se tornam adequadas quando se tem

instalações pensada e projetada para o bem-estar do usuário. Contudo, é preciso que o projeto se destine a prevenir possíveis doenças as quais podem ser ocasionadas pela execução incorreta das instalações, conseqüentemente mostrar o quanto importante são, e as influências que esta tem em nossas vidas.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde; Residência; Construção

REFERÊNCIAS:

ARAÚJO, M. A.. *A Moderna Construção Sustentável*. Instituto de Desenvolvimento da Habitação Ecológica, São Paulo. Disponível em < <http://www.idhea.com.br/pdf/moderna.pdf>>. Acesso em: 10/07/2017.

LAFFOREST, R.. *Relato extraído do livro Casas que matam*. São Paulo / SP: Editora Ground LTDA, 1991.

LA MAYA, J.. *Medicina da Habitação: como detectar e neutralizar as ondas nocivas para recuperar o bem-estar e a vitalidade*. São Paulo: Ed. Roca, 1994.

PIRES, A. L.; SAEZ, J.. *Geobiologia: a arte do bem sentir*. São Paulo: ed. Triom, 2006.

CEFETHORTA: UMA ESCOLA MAIS VERDE

Professor/Orientador:Laurio Yukio Matsushita
laurio@terra.com.br

Alunos: Bernardo Pereira Fonseca Rodrigues Soare;Iasmim Correa Theodora da Silva;
Gabriele Velloso de Albuquerque Nunes;Lianne Henriques Jorge;
Vitor Hugo Almeida Brasileiro de Jesus
berfonseca15@gmail.com;iasmim.correa.ts@outlook.com;gabrielevelloso@hotmail.com.br;
liannehenriquesjorge@gmail.com;vitorhugo.a.b.j@gmail.com

RESUMO

É de conhecimento geral que a instalação de uma horta no ambiente escolar traz grandes benefícios à comunidade. Como principais exemplos, podemos citar: a conscientização sobre a importância de uma alimentação saudável e com produtos frescos, uma melhor conexão e compreensão do meio ambiente, além de uma maior valorização do trabalho comunitário. É papel da escola participar na formação do aluno, não só do ponto de vista acadêmico, mas também como ser humano. Por isso, ensinar a cuidar de plantas e a relacionar-se com a natureza de maneira sustentável é fundamental.

O Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ) é uma instituição de ensino que reúne diferentes tipos de alunos e docentes, tornando-se um exemplo de polo de desenvolvimento de tecnologia. Diversos projetos são criados e expostos nas feiras de tecnologia da própria instituição com o intuito de ajudar o ambiente de ensino e a comunidade. Dentro da criação dessas atividades extracurriculares a serem expostas na feira de tecnologia (EXPOTEC), surge a CEFETHORTA, uma proposta criada pelos alunos do terceiro ano do curso técnico de edificações, com o intuito de promover a coletividade, atividades de plantio de produtos naturais e reaproveitamento de materiais recicláveis. Ademais, o projeto, promove uma maior integração das matérias (interdisciplinaridade), da qual o CEFET possui carência.

Obviamente, é um trabalho que requer muito empenho, dedicação e cuidado, tanto por parte dos docentes quanto dos discentes, uma vez que o projeto, se não organizado e manuseado de forma cautelosa, pode trazer prejuízos à instituição. Em contrapartida, o resultado final trará benefícios imensuráveis à comunidade

"cefetiana", dentre eles a inclusão de um projeto comunitário na vida estudantil de vários jovens cujo engajamento social não é ativo, o que torna viável a implantação do projeto.

PALAVRAS-CHAVE: Hortas urbanas; trabalho comunitário; alimentação escolar

REFERÊNCIAS:

BVSMS SAUDE. *Manual para escolas*. Disponível em:

<<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/horta.pdf>> Acesso em: 16/06/2017.

CENTRO DE PRODUÇÕES TÉCNICAS. *Como plantar cebolinha*. Disponível em:

<<https://www.cpt.com.br/cursos-horticultura-agricultura/artigos/horta-como-plantar-cebolinha-allium-schoenoprasum>> Acesso em 24/06/2017.

CICLO VIVO. *6 passos para iniciar uma horta escolar*. Disponível em:

<<http://ciclovivo.com.br/noticia/6-passos-para-iniciar-uma-horta-escolar/>> Acesso em: 10/06/2017.

EDITORA GLOBO S/A. *Aprenda a montar uma boa horta dentro do apartamento*.

Disponível em: <<https://globoplay.globo.com/v/4544514/>> Acesso em 19/06/2017.

_____. *Como plantar morango*. Disponível em:

<<http://revistagloborural.globo.com/vida-na-fazenda/como-plantar/noticia/2013/12/como-plantar-morango.html>> Acesso em 24/06/2017.

_____. *Engenheiro ambiental ensina a montar horta usando garrafas pet*. Disponível

em: <<http://globoplay.globo.com/v/3766997/>> Acesso em 19/06/2017.

FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura). *Criar e gerir uma horta escolar - Um manual para professores , pais e comunidades*. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-a0218o.pdf>> Acesso em: 07/06/2017.

GREEN. *Guia da Horta Orgânica* . Disponível em: <<http://planetaorganico.com.br/site/index.php/guia-da-horta-organica/>> Acesso em 24/06/2017.

GREENME. *Adubo Orgânico: 9 formas naturais de adubar a terra do jardim e vaso*. Disponível em: <<https://www.greenme.com.br/morar/horta-e-jardim/4315-adubar-jardim-vasos>> Acesso em 24/06/2017.

HORTASINFO. *Informações sobre o cultivo de hortas*. Disponível em: <<https://hortas.info/>> Acesso em 24/06/2017.

OMS. *Cinco chaves para inocuidade de alimentos*. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/colunas/nutricaoesaude/20070806-cinco_chaves.pdf> Acesso em 24/06/2017.

PERMA COLETIVO. *Manual Clube do Jardim - Horta orgânica doméstica*. Disponível em: <<https://permacoletivo.files.wordpress.com/2008/06/manual-horta-organica-domestica.pdf>> Acesso em: 16/06/2017.

POLIS. *Hortas Urbanas – Moradia urbana com tecnologia social*. Disponível em: <<http://polis.org.br/wp-content/uploads/Hortas-Urbanas-FINAL-bx-site.pdf>> Acesso em 16/06/2017.

PORTAL MEC. *Hortas escolares conscientizam alunos sobre alimentação saudável*. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/211-218175739/39101-hortas-conscientizam-alunos-sobre-alimentacao-saudavel>> Acesso em: 07/06/2017.

RPM. *Hortalças de A a Z*. Disponível em: <<http://www.posto7.com.br/hortalicas.htm>> Acesso em 24/06/2017.

VIVA MAIS VERDE. *Plantar em casa: aprenda a ter uma horta doméstica*. Disponível em: <<http://vivamaisverde.com.br/2014/12/horta-domestica-como-plantar-em-casa/>> Acesso em 24/06/2017.

WIKIHOW. *Como preparar o solo para uma horta*. Disponível em: <<http://pt.wikihow.com/Preparar-o-Solo-para-uma-Horta>> Acesso em 24/06/2017.

CEGÁFORO

Professores/Orientadores: Leandro Marques Samyn; Carlos Eduardo Pantoja
leandro.samyn@cefet-rj.br; pantoja@cefet-rj.br
Alunos: Pedro Luis Vieira Magina; Márcio Rodrigues da Rocha; Felipe Martins Marques
pedro.magina12@gmail.com; marcio98468@hotmail.com; felipequetins@hotmail.com

RESUMO

O Censo de 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), aponta que no Brasil, existem mais de 6,5 milhões de pessoas com deficiência visual, sendo 582 mil cegas e 6 milhões com baixa visão, sendo esta a deficiência com o maior número de pessoas afetadas, mostrando que algumas medidas devem ser tomadas para uma maior inserção dessas pessoas com necessidades especiais na sociedade. Pessoas que possuem uma deficiência visual encontram diversas dificuldades em se locomover sozinhas, entre elas estão: identificar ruas, endereços, itinerários de ônibus, avisos, obstáculos e outras referências visuais importantes para garantir sua segurança ou permitir sua localização. Já existem métodos que auxiliam os deficientes visuais nessa locomoção, como bengalas e cães guias, porém uma dificuldade muito comum que as pessoas com deficiência visual se deparam, no seu dia-a-dia, é a locomoção. De acordo com Eliana Cunha, assessora de serviços de apoio à inclusão na Fundação Dorina Nowill para Cegos, o momento de atravessar uma rua é uma delas pois, como possuem uma maior dificuldade para enxergar os carros e o semáforo, isso se torna uma tarefa muito difícil. Pensando nessa necessidade surgiu a ideia de adaptar um semáforo para pessoas com deficiência visual: o Cegáforo.

O Cegáforo consiste de um semáforo convencional, com algumas adaptações. A pessoa com deficiência visual utilizará uma pulseira adaptada que receberá um sinal de radiofrequência, emitido pelo semáforo. Através dessa pulseira seus portadores saberão se podem atravessar ou não a rua. O projeto Cegáforo vem com o objetivo de ajudar e melhorar a qualidade de vida dos deficientes visuais, dando-lhes uma maior liberdade e independência no seu dia-a-dia, um ato tão simples como atravessar uma rua pode melhorar e muito a vida dessas pessoas.

PALAVRAS-CHAVE: Acessibilidade; Deficiência Visual; Automação

REFERÊNCIAS:

GROOVER, M.P.;WEISS, M. at all. *Robótica tecnologia e programação*. McGraw Hill, São Paulo, 1988.

SILVEIRA, P. R. da; SANTOS. W. E.. *Automação e controle discreto*. São Paulo: Érica, 1998.

CIDADE, ARQUITETURA E HISTÓRIA

Professores/Orientadores: Samuel Silva Rodrigues de Oliveira; Mariana Renou
samu_oliveira@yahoo.com.br; mariana.renou@gmail.com

Alunas: Marianne Cristinne Ribeiro Oliveira; Desirê da rosa Ventura; Bianca Vasconcelos Antônio;
Victoria Crystina Freitas da Silva
victoria.c.freitas23@gmail.com; bianca.vasconcelos174@gmail.com; desire_ventura@yahoo.com.br;
marianneoliveira10@hotmail.com

RESUMO

A sociedade burguesa elegeu a cidade como espaço privilegiado de representação de seus valores e hábitos culturais. Desde o século XV até a atualidade, o espaço urbano tornou-se o lugar para encenação dos papéis sociais, da autoridade política e das modas e estilos de vida.

Os “monumentos” são centrais nessa articulação. Instaurados pelo poder público em lugares de destaque nas cidades, eles simbolizam valores que são celebrados na história. Gravam na memória pública aspectos que deveriam ser preservados. A habitação também é um lugar frisado na sociedade burguesa. Espaço de reprodução social da(s) família(s) e da construção da noção de “indivíduo” moderno, os locais de moradia e as unidades habitacionais foram politizados por discursos políticos, reformadores sociais e pela ciência.

No Brasil, quais seriam os exemplos de monumentos e habitação que representariam essa dinâmica sócio-política? Compreendendo a articulação entre História, Engenharia Civil e Arquitetura, esse projeto analisa casos concretos que representam as trajetórias do espaço urbano ao longo do tempo.

Um dos marcos arquitetônico e urbanístico a serem analisados no projeto é Brasília. Espaço urbano, local da habitação modernista e monumento da modernidade brasileira, a capital do Brasil é um símbolo da nacionalidade, planejada para exercer a função de capitalidade na comunidade política. Outro espaço analisado é o Elevador Lacerda em Salvador. Quais os significados e usos construídos ao longo da história?

PALAVRAS-CHAVE: Arquitetura; Urbanismo; História

REFERÊNCIAS:

CHOYSE, F.. *Alegoria do patrimônio*. SP: Perspectiva, 2002

_____. *O urbanismo*. SP: Perspectiva, 1992.

CINECLUBE CLIP

Professor/Orientador: Thomaz Estrella de Bettencourt
thomazestrella@msn.com

Alunos: Gustavo Monção Carneiro Faria; Victor Correia de Vasconcellos Luiz
sopadechapeu@gmail.com; victorcorreia1999@bol.com.br

RESUMO

O projeto do CINECLUBE CLIP objetiva proporcionar o contato de discentes e docentes com o cinema através da exibição de filmes de curta-metragem e longa-metragem seguidos de debates, palestras ou mesas redondas focadas em temas que se relacionem com as disciplinas do ensino médio, técnico e superior. O projeto tem como base os estudos do Laboratório Cultural de Linguagens e Patrimônio Latino Americanos (LACLIP) do curso técnico em Turismo e Entretenimento em que são desenvolvidas pesquisas relativas ao uso de filmes na educação, bem como os estudos e atividades realizadas pela Coordenação de Filosofia (COFIL) e pelo Serviço de Saúde (DASPE).

A sessão inaugural do CINECLUBE CLIP aconteceu na SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO de 2010 com a exibição do filme “Ilha das Flores” (Jorge Furtado, 1989), seguido de película recente do mesmo cineasta intitulado Fraternidade (2004). Na sessão especial da SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO 2011 apresentamos o filme “8 – No Time Left”. O documentário, composto de oito pequenos filmes, apresenta os objetivos do milênio da ONU firmado por 191 países em 2000 com o objetivo de realizá-los até 2015. Os filmes abordam questões relativas à cidadania, pobreza, educação, mortalidade infantil, meio ambiente, entre outros.

Com o intuito de relacionar discussões acerca da arte, patrimônio, cultura, linguagem, meio ambiente, cidadania e turismo através do cinema, as sessões do CINECLUBE CLIP acontecem no CEFET/Maracanã de quinze em quinze dias e apresenta filmes regularmente desde o início do período letivo de 2011. As exibições são seguidas de debates orientados pela equipe de organização e por professores.

O CINECLUBE se define como uma associação que estimula seus membros a ver, discutir e refletir sobre cinema. Essa atividade apareceu nos anos 1920, na França, e começou no Brasil a partir de 1929, no Rio de Janeiro. Atualmente, o contexto das

artes visuais e do cinema alia cada vez mais a comunicação visual à vida dos indivíduos, o que torna o cinema uma ótima ferramenta para comunicação de ideias e para estabelecer discussões sobre temas polêmicos. Através dele, torna-se possível vislumbrar novas perspectivas e apresentar as realidades do mundo em seus recortes.

A proposta de se trabalhar temáticas educativas através do cinema já se faz presente em algumas importantes instituições do país. Considerando a necessidade de expansão de discussões de temas relativos às disciplinas do ensino médio, técnico e superior, o CINECLUBE CLIP se configura como uma atividade de extensão focada na formação do discente.

PALAVRAS-CHAVE: Cineclube; Cultura; Filosofia

REFERÊNCIAS:

ANCINE : Agência Nacional do Cinema

> <http://www.ancine.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?tpl=home> acessado em 08/09/2010.

CNC : Conselho Nacional de Cineclubes > <http://cineclubes.org.br/tiki/tiki-index.php> acessado em: 08/09/2010.

ESCOLA DE CINEMA DARCY RIBEIRO

<http://www.escoladarcyribeiro.org.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?tpl=home>, acessado em: 08/09/2010.

MACEDO, F.; PIMENTEL, J. B.. *Pequeno Manual de Cineclube*. Rio Claro: CREC, 2006.

SILVA, A. L. de P. e. *Utilizando o planejamento como ferramenta de aprendizagem*. São Paulo: Global Editora, 2000.

CÍRCULO TRIGONOMÉTRICO ELETRÔNICO

Professores/Orientadores: Marcos de Castro Pinto; Sahid Almeida
marcastp@gmail.com; sahidalmeida@gmail.com
Alunos: Gustavo Alencar Moreira Pierre; Pedro Henrique da Silva Landim
alencarpierre9@gmail.com; pedro.landimcarioca@gmail.com

RESUMO

O projeto foi idealizado em meados de 2016, por Pedro Henrique da Silva Landim e Gustavo Alencar Moreira Pierre durante as aulas do Projeto Integrador do curso de eletrônica. Atualmente, cursamos o 2º ano do curso integrado de Eletrônica. Como ideia principal, nosso trabalho tem como por objetivo, incentivar os estudantes da matemática espacial, mostrando o comportamento do Círculo Trigonométrico, também será importante para o desenvolvimento do raciocínio lógico e para a compreensão de diversos fenômenos na natureza. No curso de técnico em eletrônica, particularmente, a matemática é uma ferramenta fundamental para o estudo da eletricidade e dos dispositivos eletrônicos.

Fisicamente, o projeto será montado em uma base de isopor, dispoendo de 16 grupos de diodos emissores de luz (LED's), em posição circular, que são controlados por uma plataforma de prototipagem eletrônica, denominada de Arduino. Essa placa irá receber a informação pelo usuário, onde o mesmo poderá escolher um determinado ângulo utilizando um computador ou um celular e, uma vez escolhido, o arco correspondente ao ângulo será mostrado através do acionamento dos LED's. No total foram usados 36 LED's, para representar os principais ângulos do círculo trigonométrico e seus ... (30° , 45° , 60° , 90° , 120° , 135° , 150° , 180° , 210° , 225° , 240° , 270° , 300° , 315° , 330° e 360°), sendo que, seis formaram o grupo dos ângulos de comprimento 30° (entre 0° e 30° ; entre 60° e 90° ; etc.) e três o grupo de comprimento 15° (entre 30° e 45° ; entre 45° e 60° ; etc.), também foi usada na elaboração do projeto, uma placa de circuito impresso desenhado a partir do Eagle, programa de desenho assistido para eletrônica que ajuda na criação e desenvolvimento de placas eletrônicas. Nesta placa haverá um circuito eletrônico de interfaceamento entre o Arduino e a fita de LED's. Esperamos que o projeto ajude

em nosso desenvolvimento no estudo da eletrônica e contribua para o estudo da matemática de um modo divertido.

PALAVRAS-CHAVE: Trigonometria; Eletrônica; Arduino

REFERÊNCIAS:

BOYLESTAD, R. L.; NASHELSKY, L.. *Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos*. 9ª ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.

MCROBERTS, M.. *Arduino Básico*, São Paulo, Novatec, 2011.

COMPOSTEIRA CASEIRA

Professora/Orientadora: Virginia Maria Rizzoli
tia.vivi@bol.com.br

Alunas: Lourrane Cunha; Vitória Ramos; Isadora Toledo; Allanna Cunha; Emilyy Ribeiro

RESUMO

O projeto consta em mostrar como é possível realizar o processo da compostagem, na sua casa e assim evitar o acúmulo de lixo, tão preocupante nos tempos atuais. Essa técnica de compostar ajuda na redução das sobras de alimentos, tornando-se muito útil. Para contribuir com a redução do lixo orgânico produzido na cidade, as Composteiras Domésticas e Sistemas de Compostagem Empresarial visam o acesso, o uso e o manejo adequado de composteiras e minhocários urbanos, que podem ser aplicados em residências, escolas, empresas, ambientes de trabalho, áreas comuns de prédios e espaços públicos. Essas composteiras domésticas funcionam com 3 caixas de plásticos empilhadas nas quais as duas que ficam em cima digerem os resíduos orgânicos, chamadas de caixas digestoras e a que fica em baixo é chamada de caixa coletora, cuja a finalidade é recolher o chorume (líquido orgânico) proveniente da dissolução de resíduos orgânicos em putrefação. Deve-se evitar de colocar nas composteiras domésticas alimentos com muita gordura, laticínios, espinhos de peixe, ossos, excesso de frutas cítricas, que em grande quantidade podem alterar o pH e acidificar o composto, tornando-se muito ruim para as minhocas e para as plantas. Outro fator que será explicado são as condições de temperatura e umidade, pois compostos muito úmidos podem propiciar a formação de gases e o que é mais importante, irão dificultar a movimentação das minhocas, importantes no processo da compostagem. Acreditamos que esse projeto irá alertar as pessoas o quanto elas podem ser úteis para ajudar no processo de captação e eliminação do lixo, de uma forma muito eficaz, evitando danos ao meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Preservação/Ambiente/Lixo

COMPRA DIGITAL

Professores/orientadores: Rayllonn Nagime Rodolfo Barbosa; Everton Salomão Portella
rayllonn_9@hotmail.com; nucleo@etrr.com.br
Alunos: Brendon Santos Frederico;Guilherme Wagner Cosme;João Pedro Silva Louza Barbalho;
Manoel Medeiros Falcão;Vinicius Borges Bastos
brendonbatata26@gmail.com;guilherme_inxs@hotmail.com;Joao.pedrolbarbalho@gmail.com;
Lolzeiro367@gmail.com;borges.vinicius40@gmail.com

RESUMO

Este aparelho foi projetado visando sua função na sociedade que será "uma COMPRA DIGITAL" que consiste em facilitar a compra de produtos em geral, nesse projeto foi utilizado uma placa de "ARDUINO" programada para espelhar o valor dos produtos em um pequeno painel, "LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS" sua função será ler o código dos alimentos ou objetos após passar em uma espécie de sensor localizado na frente do carrinho para a contagem evitando a burlagem e por fim o "CARRINHO DE COMPRAS" ele funcionará de sua forma padrão armazenando os alimentos dentro dele. A vantagem deste projeto é que em cada compra realizada com a nossa proposta deve se reduzir tempo de permanência no estabelecimento e redução de custos com funcionários além de implantar valores ao comércio. Não foi contabilizado despesas a mais na área de informática pois hoje todas as empresas já possuem custos e funcionários direcionados para o assunto tendo então com isso somente o acesso de informações para realização do projeto junto o comércio. Neste projeto cada cliente que entrar no estabelecimento pra realizar suas compras poderá verificar em tempo real o valor e o total de itens comprados assim quando o cliente passar pelo caixa sua compra já estará finalizada e terá somente que escolher a forma de pagamento facilitando com isso pessoas com baixa acessibilidade tecnológica. Quanto a instrução de itens dentro do carrinho foi pensado na colocação de sensores nos seu interior para fazerem a contabilidade dos produtos que forem postos , esses sensores estarão ligados diretamente a placa Arduino que irá traduzir os códigos para a tela onde será mostrado o preço e a quantidade dos produtos que forem adquiridos

PALAVRAS-CHAVE: Compras; Versatilidade; Tecnologia.

REFERÊNCIAS:

MCROBERTS, M.. *Arduino Básico*. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2015.

COMPRESSOR DE AR CASEIRO

Professores/Orientadores: Antonio Correa Gomes Junior; Carlos Augusto Gomes Neves;
Maria Aparecida Pinheiro

ghomesjj@bol.com.br; Cidagarcia2005@yahoo.com.br

Alunos: Alex Sandro Santos da Silva; Gustavo Henrique de Souza de Carvalho;
Matheus Quirino Bento; Tiago Mendes de Oliveira; Luís Fernando Campos Soares.

RESUMO

Este trabalho visa explicar a utilização dos compressores de alta pressão num próprio reservatório.

O compressor é responsável por captar o ar que esta no meio ambiente e armazena sob alta pressão num reservatório próprio do mesmo, ou seja, eles são utilizados para proporcionar a elevação da pressão do ar.

Com a utilização de motor de geladeira ou de ar condicionado, cilindro , foi desenvolvido de forma econômica e ambiental. Para que possamos minimizar os danos causados no meio ambiente com a reutilização dos motores e recipiente vazio, visando uma melhoria no meio ambiente e minimizar os impactos causados por dispersamos inadequadamente os recipientes em locais improprio.

O Objetivo deste trabalho é minimizar os impactos ambientais causados pelo descarte destas matérias no meio ambiente, com esse trabalho podemos reutilizar de forma inteligente e econômica os cilindros e motores de geladeira.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Compreender e demonstrar a viabilidade de soluções utilizando mecanismo que tragam novos recursos financeiros de forma a colaborar também na redução de resíduo no meio ambiente.

METODOLOGIA

O trabalho implica na pesquisa de cunho interpretativo, baseada em pesquisas de livros, sites e pesquisas de campo juntado experiências e entendimento sobre o assunto, formando um projeto e o corpo físico, composto de um corpo metálico e sua base confeccionados de materiais reciclados.

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

As leis que tratam do meio ambiente no Brasil estão entre as mais completas e avançadas no mundo. Com a aprovação da lei de crimes ambientais, ou lei da

natureza (lei nº9605 de 13 de fevereiro de 1998), a sociedade brasileira, os órgãos ambientais e o ministério público passaram a contar com um mecanismo para punição aos infratores do meio ambiente. Tanto o IBAMA quanto aos órgãos estaduais de meio ambiente atuam na fiscalização e na concessão de licenças ambientais antes da instalação de qualquer empreendimento ou atividade que possa a vir a poluí-lo ou degrada-lo.

CONCLUSÃO

O compressor é um equipamento concebido para aumentar a pressão de um fluido em estado gasoso (ar, vapor de água, hidrogênio etc.) e armazená-la em reservatórios próprios para que esta pressão possa ser utilizada para diversos trabalhos. Possui o mesmo princípio de funcionamento que as bombas e as diferenças entre eles são decorrentes das diferenças existentes nas propriedades dos líquidos (incompressíveis, mais densos) e dos gases (compressíveis menos densos).

Em uma visão mais voltada a prática destes equipamentos, compressores são máquinas operatrizes que transformam trabalho mecânico em energia comunicada a um gás, preponderantemente sob forma de energia de pressão. Graças a essa energia de pressão que adquire, isto é, à pressurização, o gás pode: Deslocar-se a longas distancias em tubulações; Ser armazenado em reservatórios para ser usado quando necessário, isto é, acumulo de energia; Realizar trabalho mecânico, atuando sobre dispositivos, equipamentos e máquinas motrizes (motores a ar comprimido, por exemplo)

PALAVRAS-CHAVE: Compressor Caseiro

REFERÊNCIAS:

JÚNIOR, W. D. C.. *Materials Science and Engineering an Introduction*. Fourth Edition. United States, 1997.

SCHOELER, N.. *Tolerância e ajustes*. Florianópolis: CERTI, p41,1992.

SMITH, W. F.. *Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais*. 3a ed. McGraw Hill, Portugal, 1998.

<http://www.abal.org.br/>

<http://www.abal.org.br/sustentabilidade/reciclagem/>

COMUNICAÇÃO NAS TELECOMUNICAÇÕES.

Professores/Orientadores: Evandro David Silva Paranaguá; André Alexandre Guimarães Couto
eparanagua@gmail.com; guimaraescouto@yahoo.com.br

Alunos: Giovanna dos Santos Filippo; Beatriz Garcia de Oliveira; Maicon Renildo da Silva;
Fernando Augusto Calvão Vieira; Bruno da Silva Torres; Mariana Caroli; Larissa Plata Medeiros; Thais Ramos Bezerra;
Danielle Lima Costa da Cunha; Pedro Bioni de Azevedo Bartolomeu; Paula Lorrana Vieira Marques;
Luis Felipe da Silva Barbosa Silva; Caio Nascimento de Miranda; Gabriel Figueira Gomes; Vyctor Pierre;
Carolina Rodrigues Melo da Silva; Lucca Taoã Cortez de Andrade Marchesine;
Gabriel Lopes dos Santos Silva; Raquel Balaciano; Marina Torres da Cunha;
Lucas de Carvalho Ribas Torres; Patrick Mello Maia; Thales Fortes
giovannafilippo@hotmail.com; garciabia.2001@gmail.com; flavinha.rssantos@gmail.com;
maicon.renildo1@gmail.com; fcalvaovieira@gmail.com; bruno.torres402@gmail.com;
caroli.mariana264@gmail.com; lsplmd.2000@gmail.com; thatha.bezerra@hotmail.com;
daniellelima155@gmail.com; pedrobionib@gmail.com; lorrana410@hotmail.com;
yennisfun@gmail.com; caio.mirandaffc@gmail.com; gabrielfigueira.gf@gmail.com;
vyctorpierre2009@hotmail.com; carolinarms23@gmail.com; luccamarchesine@gmail.com;
biel942000@gmail.com; raquelbala2001@gmail.com; marinatorresc84@gmail.com;
lucastorres1709@gmail.com; maiatricks21@gmail.com; thales.fortes21@gmail.com

RESUMO

Os alunos da 2BTCL, estudantes do colégio Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (campus maracanã). Planejam mostrar como o código morse, que é um sistema binário de representação à distância de números, letras e sinais gráficos, utilizando-se de sons curtos e longos, além de pontos e traços para transmitir mensagens, funciona. Iremos utilizar como entretenimento o "correio do amor", pois o participante escreverá as mensagens que serão transmitidas por meio e intervalos de som ou luz (código morse), com isso a pessoa que irá receber a mensagem tentará decifrá-la com a ajuda da tabela do código. A outra forma que utilizaremos é a brincadeira de telefone sem fio, que no caso, serão duas pessoas conversando em código morse com a ajuda dos alunos do projeto. Quem conseguir o maior número de acertos nas mensagens ganhará uma prenda que ainda está sendo decidida pelo grupo.

Faremos esse projeto com a colaboração de dois professores de matérias distintas. Um deles é o nosso professor de história, André Alexandre Guimarães Couto e outro é o nosso professor do ensino técnico, cuja a matéria é: comunicação analógica e digital (CAD), Evandro Paranaguá. Além do que foi dito anteriormente, mostraremos a história do código morse, que foi muito utilizado por marinheiros durante o século XIX e a sua linha do tempo (evolução).

Mostraremos curiosidades de uma forma didática e interessante, para não perder a atenção do ouvinte. Um exemplo é: o primeiro registro de resgate marítimo foi depois de um pedido de socorro utilizando o Código Morse ocorrendo em 1899, no Estreito de Dover.

Será utilizado materiais como: banner, rádio, aparelho de código morse, papéis em formato de coração, fotos, decorações, entre outros.

PALAVRAS-CHAVE: História; comunicação; morse.

REFERÊNCIAS:

FRANCISCO, W. de C.e. *Código Morse*; Brasil Escola. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/geografia/codigo-morse.htm>>. Acesso em 9 de agosto de 2017.

CONDUTIVIDADE HUMANA

Professor/Orientador: Paulo de Farias Borges
paulo.borges@cefet-rj.br

Alunas: Valentina Magalhães Rodrigues; Valkiria Carneiro Dazzi Fraga; Angela Guimarães Soares
valentinamrodrigues@gmail.com; valkiriadazzi@hotmail.com; angelags.lady@gmail.com

RESUMO

O projeto que será apresentado pelo grupo composto pelas alunas Angela Guimarães Soares, Valkiria Carneiro Dazzi Fraga e Valentina Magalhães Rodrigues, alunas do terceiro ano do curso técnico em Guia de Turismo Regional pretende mostrar na SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO do CEFET/RJ uma experiência sobre condutividade humana, tema esse que está dentro do estudo da disciplina de física, na matéria de eletromagnetismo, lecionada pelo professor Paulo Borges. Nesse projeto, traremos uma experiência com música, que atrai o público da feira chamando atenção para o stand, e podendo relacionar situações do cotidiano com a matéria estudada em sala de aula, tornando assim o assunto mais didático e cativante. O trabalho se constitui basicamente de um cabo p2 partido, onde uma extremidade é ligada a um celular ou outro dispositivo como tablet ou computador, e a outra é ligada a um aparelho de som. Um grupo de no máximo três voluntários darão as mãos e as duas pessoas do canto segurarão as pontas dos fios e, assim, quando ligada a música tocará na caixa de som. Quando essa ligação é rompida, por exemplo, quando uma pessoa solta a mão da outra, a música parará. Isso ocorre pois a corrente de energia é conduzida pelos corpos humanos, fazendo a música acionada no telefone ser conduzida ao aparelho de som através das pessoas. A experiência tem como objetivo principal mostrar a condutividade de energia elétrica que o corpo humano tem, de uma forma divertida e interessante. A referência bibliográfica que será utilizada é do livro “Curso de Física – volume 3” de Antônio Máximo e Beatriz Alvarenga, da editora Scipione.

PALAVRAS-CHAVE: Condutividade; Eletricidade; Humana

REFERÊNCIAS:

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B.. *Curso de Física*, volume 3. 6ª edição.
São Paulo: Scipione, 2007.

CONQUISTANDO O PRIMEIRO EMPREGO

Orientadora: Silvia Cristina Rufino

silviacr@terra.com.br;silviacr@gmail.com

Alunos: Camilla Santos de Oliveira;Anna Clara Gonçalves Dias Barbosa;
Matheus Luiz Franco Guedes da Silva;Davi de Souza Costa;Maria Clara Callak Lima
Milla-2000oliveiracamilla@outlook.com;fadinhaanninha@hotmail.com;
matheus2elizandra@gmail ;mariaclaracallak@gmail.com; Davisouzatxr13@gmail.com

RESUMO

Conquistar o primeiro emprego nem sempre é fácil, na verdade é um grande desafio.

Como se preparar? Por onde começar? Quais as etapas do processo seletivo? Como proceder durante estas etapas? Como se comportar no emprego?... Estas são algumas dúvidas que surgem na vida dos jovens estudantes que iniciam a busca pelo primeiro emprego, e estas também foram as questões que instigaram os alunos do 1º ano do ensino médio, do curso técnico em Administração do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), a pesquisar sobre o tema, e produzir um material escrito em uma linguagem acessível, repleto de dicas úteis para esta etapa da vida, que contempla, resumidamente, os seguintes tópicos:

1- Currículo

O currículo é o cartão de visita para a empresa em que se deseja entrar, nele são obtidas as primeiras impressões sobre você, e é a partir das informações contidas nele que é realizado o primeiro processo de seleção. Um currículo bem feito é completo, objetivo e deve chamar a atenção do recrutador. Por essas razões, é ideal que você fique por dentro desse documento, afinal, você não vai querer entrar no mundo do trabalho pela porta dos fundos. Fique atento para as dicas que te ajudarão a elaborar um currículo profissional.

2 - Processo seletivo

O processo seletivo possui diversas fases, sendo feitas por diversos candidatos, e ser o “escolhido” requer muito esforço e dedicação. É nítido que todos os candidatos

estão ali porque querem o emprego. E sendo assim, lutarão para tê-lo, esforçando-se ao máximo para cumprir todos os objetivos propostos pelo empregador. Mas como se destacar dentre tantos concorrentes?

Investir em um emprego significa realizar ações necessárias para obter um bom desempenho. Um exemplo disto é fazer treinamentos antes de uma entrevista de emprego. Com isto, a pessoa ganha mais experiência e torna-se mais confiante. Portanto, conclui-se que para um processo seletivo, um prévio preparo é fundamental – como pesquisas, treinamentos e etc. E quanto maior for o investimento, mais positivo serão os resultados.

3 - Comportamento na Entrevista

A entrevista é uma das etapas do processo seletivo, como também é a fase que visa definir o processo de contratação, ou seja, estipula se o indivíduo vai ser contratado ou não. Consiste em uma conversa entre o entrevistador (geralmente um empregado do RH) e o entrevistado, com o intuito do entrevistador coletar informações, que irá confirmar e completar as informações já contidas no currículo e também observar o comportamento profissional, a apresentação, o modo de falar, a linguagem que usa, a personalidade, entre outros pontos importantes.

4 – Dinâmicas

Devido à dificuldade cada vez mais recorrente, no âmbito empregatício, de selecionar pessoas através apenas de uma entrevista, torna-se necessário a utilização de diferentes abordagens, a fim de se facilitar o processo e para que se possa observar melhor o comportamento de um indivíduo em uma situação em que seu posicionamento se faz importante; essas situações são simulações elaboradas pelo empregador, denominadas dinâmicas.

Essas dinâmicas permitem a eles a avaliação do comportamento real do indivíduo quando em relações interpessoais, na sua interação com outras pessoas e na organização de tarefas conjuntas.

Cada dinâmica possui um ponto específico a ser alcançado; é um processo utilizado pelo empregador para facilitar suas escolhas e restringi-las apenas ao considerado ideal para a sua empresa, o que ela busca. Dependendo do que se quer avaliar, o empregador utiliza-se do tipo de dinâmica que mais se adegue aos

seus

interesses.

5 - Análise da Empresa

Finalmente, na hora de buscar uma colocação no mercado de trabalho, analise as empresas de acordo com os seus interesses e sua formação acadêmica, para exercer atividades na área da que gostaria de atuar, obtendo a experiência desejada para a formação da sua carreira. Procure saber qual a missão, a visão e os valores das empresas e a partir daí, identifique com qual você mais se identifica. Diversos estudos de comportamento organizacional alegam que o profissional que tem os seus valores adequados aos da empresa que trabalha e sua personalidade relacionada com o seu emprego, apresenta mais satisfação no trabalho, motivação e menos probabilidade de se demitir voluntariamente.

PALAVRAS-CHAVE: Processo de Seleção; Primeiro Emprego; Mercado de Trabalho

REFERÊNCIAS:

AGENCIA CATHO. Disponível em < <https://www.catho.com.br/carreira-sucesso/> >. Acesso em: 08 de jul. 2017.

ANDRADE, S.G.. *Teoria e prática de dinâmica de grupo: jogos e exercícios*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1999.

CASE, T.A.. *Como conseguir emprego no Brasil do século XXI*. Catho, 2004.

Disponível em

<http://https://www.catho.com.br/geral/Como_Conseguir_Emprego_no_Brasil_no_Seculo_XXI.pdf> Acesso em: 7 de jul. 2017.

CHIAVENATO, I.. *Recursos Humanos*. 9. ed. São Paulo: Campus, 2009.

NAVES, F.. *Trabalho e trabalhadores nas sociedades contemporâneas: outras lentes sobre invisibilidades construídas* / Flavia Naves. - 1. ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

POCHMANN, M.. *A batalha pelo primeiro emprego*. São Paulo: Publisher. 2000.
ROBBINS, S. P.; JUDGE, T.; SOBRAL, F.. *Comportamento organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro*. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

CORANTES NATURAIS, SABERES COM COR, ARTE E AÇÃO SOCIAL

Professoras/Orientadoras: Valéria Pereira; Suyane Alvarenga
valeria.pereira@cefet-rj.br; suyanealvarenga@gmail.com

Alunos: Paulo Victor Aldeia Teixeira; Gabriela Lima Moreira; Maria Isabel Silva Leite; Mariana Medina Torres Graça
paulovictoraldeia@gmail.com; lmoreira.gabriela@gmail.com; isabel.silvaleite@gmail.com;
marianamedinatorresgraca@hotmail.com

RESUMO

Com o passar do tempo, a devastação e o desrespeito ao meio ambiente, têm sido comumente associados aos processos químicos devido à utilização de reagentes e produtos de toxidez elevada, na sua maioria não biodegradáveis, assim como a poluição decorrente de tais atividades. Estimularam-se ao final do século XX, processos novos que envolvessem o conceito da sustentabilidade para conservação do planeta, que foi chamado de Química Verde. O conceito sobre essa nova vertente se concentra na ideia de que os elementos químicos não podem degradar a natureza e daí a importância do uso de matérias-primas não artificiais (CORREA & ZUIN, 2009).

Com intuito de buscar matrizes naturais para trabalhar em acordo com os princípios de Química Verde, chegou-se a estudos envolvendo os corantes naturais. Essas substâncias fazem parte do acervo de cores da humanidade há bastante tempo. Há registro de corantes utilizando matéria orgânica vegetal, sangue e outros pigmentos naturais nas pinturas rupestres, em civilizações antigas e até mesmo na comunicação ocorrida das grandes navegações, onde dois corantes nativos do Brasil, urucum e jenipapo, foram apreciados e citados na carta de Pero Vaz de Caminha a Portugal (PINTO, 1995).

Os corantes naturais foram explorados intensamente até meados do século XIX, quando em meio a Revolução Industrial, o corante sintético Malveína, foi produzido por Willian Perkin. Com a entrada no mercado desse corante e de outros que vieram

em seguida, a exploração tradicional dos corantes naturais foi delegada a segundo plano (LE COUTEUR & BURRESON, 2006). Em contrapartida, a indústria de síntese dos corantes sintéticos vem impactando desde então negativamente no tocante aos seus efluentes, toxidez e contaminações.

Deste forma, nesse cenário propício, dentro da Química Verde, a prática de extração de corantes naturais a partir de matrizes vegetais dá o tom de respeito e resgate às práticas milenares, que utilizam processos simples e solventes de menor ou nenhum poder deletério ao homem ou ao meio ambiente. Este novo padrão de produção mais limpa, tem crescido tanto na indústria têxtil, quanto na alimentícia e farmacêutica.

Sendo assim, este trabalho visa extrair corantes naturais de flores, caules, folhas e frutos assim como de matéria de re-uso, como a borra do café. Inspirados em estudos promovidos por Attico Chassot, que cita que os educadores e educandos têm o ofício dos historiadores: lembrar os que os outros esqueceram, (CHASSOT, 2016) a proposta desse grupo de pesquisa é extrair, investigar e utilizar os corantes naturais, obtidos por matrizes vegetais/orgânicas, como tinta para a confecção de cartões artesanais, arte há muito tempo esquecida.

O processo de produção em si consiste em identificar o material a ser estudado, prepará-lo picando-o e macerando-o, para depois submetê-lo aos solventes, onde ocorrerá a extração, em geral à frio. Após filtração e identificação, são necessárias adaptações para sua utilização no papel. Dessa forma alguns passam pelo processo de concentração através da evaporação do solvente e outros são adicionados à cola plástica para encorpá-los e melhorar o seu manuseio.

Diante de testes já realizados neste trabalho, foi observada a instabilidade de alguns corantes, gerando a necessidade de se estudar uma outra etapa (atualmente em desenvolvimento): o estudo da cinética química de degradação. As substâncias orgânicas envolvidas podem sofrer ação do calor e da luz, modificando as suas estruturas químicas com o passar do tempo. Através deste estudo, pretende-se estabelecer uma relação entre o tempo e o poder colorante de um corante através de análises por técnicas espectrofotométricas.

Em paralelo a esses estudos, os corantes naturais são analisados e testados para verificar a utilidade dos mesmos como indicadores naturais de pH, pois são de baixo

custo e menos tóxicos, se comparados aos já usados tradicionalmente em laboratórios, como o vermelho do congo, entre outros.

Um outro problema, que está relacionado ao tipo de solvente utilizado nos ensaios, contemplou uma associação com a área de Biologia, pois os extratos em solventes aquosos degradaram com facilidade apresentando diversas colônias de fungos. No que tange à participação dos discentes e docentes envolvidos, além da construção do conhecimento ao final do processo, os mesmos irão confeccionar cartões artesanais, como produto de um projeto de extensão, com o objetivo de criar um espaço de venda no colégio e arrecadar dinheiro para a compra de cestas básicas que terão destino social nas comunidades economicamente menos favorecidas.

Até o momento o grupo vislumbra a possibilidade de interdisciplinaridade com as áreas de Biologia, de Artes e História. E acredita que aprender através dessa construção dará um colorido especial à Química e àqueles que com seu produto final – os cartões – terão um problema social minimizado.

PALAVRAS-CHAVE: Corantes Naturais; Química Verde; Cartão artesanal

REFERÊNCIAS:

CORREA, A. ; ZUIN, V.. *Química verde: fundamentos e aplicações*. São Carlos: EdUFScar, 172p., 2009.

CHASSOT, A I.. *Das disciplinas às indisciplina*. 1ª Ed. – Curitiba: Appris, p.221, 2016.

LE COUTER , P. M. ; BURRESON, J. P. L.. *Os botões de Napoleão: As 17 moléculas que mudaram a história*. Jorge Zahar Editor, p. 160-163, 2006.

PINTO, A. C.. *O Brasil dos viajantes e dos exploradores e a Química de Produtos Naturais Brasileira*. Química Nova, 18(6), 1995.

CORRIDA DO CONHECIMENTO

Professor/Orientador: Marcos de Castro Pinto
marcastp@gmail.com

Alunas: Amanda Dantas Lima; Vitória Maria Nazareth de Almeida
Dantasa722@gmail.com; vitorianazarethilha@gmail.com

RESUMO

A matemática é uma das matérias mais importantes que aprendemos na escola e que muitas vezes levamos adiante para a faculdade ou para ainda mais longe ao longo de nossas escolhas. Ela sempre aparece quando menos esperamos no dia a dia, em outras lições na sala de aula e, principalmente, nos cursos técnicos que são oferecidos pela instituição. Baseando-se neste pensamento que a decisão de unir os dois surgiu. Um dos cursos técnicos que utiliza bastantes cálculos tanto como na física quanto na matemática é o de eletrônica. Por conta disso, foi iniciado um projeto voltado para encaixar ambos em um jogo criado para o tema da SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO deste ano: “A matemática está em tudo”. Inclusive nos jogos.

A idéia do projeto “Corrida do Conhecimento” é criar um jogo de perguntas e respostas (um quiz) na área de conhecimento matemático dentro do tema este ano. Nele os jogadores terão cerca de 10 (dez) segundos para responder cada uma das perguntas objetivas sobre o assunto. Essas perguntas serão apresentadas em uma tela de cristal líquido (LCD) que irá exibir as questões e as três opções indicadas para cada uma delas. A pontuação será marcada com leds (também há a possibilidade de indicar a pontuação através de dois carrinhos simulando uma pequena corrida) de cores diferentes para cada participante onde a cada resposta correta um led irá acender enquanto que a cada resposta incorreta um led irá apagar revelando assim o vencedor com mais pontos ao final das 15 (quinze) perguntas. Ao final do tempo, se nenhuma opção for acionada, a pontuação não sofrerá penalidade. A resposta para cada item estará em um controle com três botões (A, B e C) ligado a pequena tela e será por ele que os competidores marcarão seus

pontos. O jogo possui o objetivo de ser rápido, simples e divertido além de explorar ainda mais os recursos que a matemática tem para oferecer.

PALAVRAS-CHAVE: Matemática; Eletrônica; Arduino

REFERÊNCIAS:

BOYLESTAD, R. L.; NASHELSKY, L.. *Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos*. 9ª ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.

MCROBERTS, M.. *Arduino Básico*, São Paulo, Novatec, 2011.

CORRIDA HISTÓRICA

Professores/Orientadores: André Alexandre Guimarães Couto; Cláudia Barucke Marcondes
guimaraescouto@yahoo.com.br; cbarucke@gmail.com

Alunos: Bruno Gabriel Montate da Silva, Giuliana Vieira Barrios; João Gabriel Barcellos Amaral; Rafaela de Oliveira Santos;
Raphael Rocha dos Reis

BGabriel_montate@hotmail.com; giulianavbarrios@gmail.com; joao2810gabriel@gmail.com;
rafavasco2001@gmail.com; rrrapha01@gmail.com

RESUMO

O projeto tem como objetivo realizar uma corrida entre dois carrinhos controlados por um aplicativo de celular, automóveis que serão montados por nós, alunos do técnico de telecomunicações, tendo em mente usar materiais baratos e de fácil acesso ao público. Focamos em fortalecer a parte do curso técnico já que mexeremos com comunicação via Bluetooth, solda, componentes eletrônicos em geral e motores simples, além de usarmos materiais reutilizáveis nas carrocerias como papelão e tampas de garrafa. Pretendemos também apresentar partes da história automobilística e a mudança causada no mundo por ela, tanto socialmente como economicamente. Ao falar da parte de história lembramos de dois modelos de produção importantes, Fordismo e Toyotismo, nos quais iremos falar sobre em nosso trabalho. Vale ressaltar que também faremos uma pequena pista para a “corrida” entre os dois carros montados com o propósito de dinamizar a apresentação do projeto. Os modelos dos carros serão clássicos ancestrais, justamente para dar ênfase na parte histórica, o modelo de um dos carros já está definido, escolhido pelo grupo, este será da família dos opalas; e o outro exemplar, “competidor do opala”, ainda está sendo discutido e será estabelecido em breve. O projeto está sendo orientado pelo nosso professor de história, André, e pela professora Cláudia, de eletricidade. Juntamente com nossos mentores buscaremos desenvolver e exercitar nossos conhecimentos práticos do nosso curso (telecomunicações) além de expandir outros em outras áreas da educação.

PALAVRAS-CHAVE: Carros; Bluetooth; História

REFERÊNCIAS:

<http://www.excute.educatronica.com.br/Monografias%2038%C2%AA%20EXCUTE/Telecomunica%C3%A7%C3%B5es/Carrinho%20Controlado%20por%20Celular%20Android.pdf>

<http://blog.usinainfo.com.br/carrinho-arduino-controlado-por-bluetooth-e-sistema-android/>

+VÍDEOS NO YOUTUBE

COULOMBOSCÓPIO DE BAIXO CUSTO

Professor/Orientador: Paulo de Faria Borges

paulo.borges@cefet-rj.br

Alunos: Rafael Alexandre Fonseca Martins; Thiago Coutinho do Nascimento; Vitor Ferreira Vianna
alexrafa2000@gmail.com; thiagocoutinhon@gmail.com; vitorviannaferreira@gmail.com

RESUMO

De acordo com o fenômeno físico conhecido como Eletrostática, que, segundo Roditi (2005,76), é o “Ramo da Física que investiga as propriedades e o comportamento dos campos elétricos de cargas elétricas ou fontes de cargas estacionárias”, o grupo construiu um instrumento de medição chamado de Coulomboscópio de Baixo Custo (CBC), utilizando componentes eletrônicos, dentre eles, resistores; LEDs; baterias de 9v; chaves on/off e principalmente o transistor MOSFET (Metal-Oxide-Semiconductor Field Effect Transistor ou Transistor de Efeito de Campo de óxido de Metal Semicondutor). o instrumento foi construído com o objetivo de comprovar, além do funcionamento dos componentes utilizados, as tabelas da série Triboelétrica. Porém, o instrumento poderá ser utilizado para comprovar outros efeitos, como o efeito Fotoelétrico, por exemplo. Além disso, também poderá ser utilizado com outros aparelhos, como por exemplo o eletroscópio de folhas, a gaiola de Faraday e gerador de Van de Graaff.

Os MOSFET's são transistores de efeito de campo que, diferentemente de transistores BJT (Bipolar Junction Transistor ou Transistor de Junção Bipolar) funciona como um comutador controlado por tensão. O MOSFET pode ser NPN (tipo N) ou PNP (tipo P). Os do tipo N interagem com o campo elétrico positivo (gerado por cargas presentes nos materiais que serão testados) através do terminal gate (que será conectado a uma antena), e fecha contato entre os terminais source (onde entra o potencial) e o drain, onde está conectado o LED que acenderá ao fim do processo. Já os do tipo P, funcionam de maneira semelhante, porém, interagem com o campo elétrico negativo gerado.

As tabelas da Série Triboelétrica possuem materiais que, quando entram em contato com outros, se eletrizam. Esse efeito, conhecido como efeito triboelétrico, aumenta quando é utilizado o processo de eletrização por atrito. A série Triboelétrica é uma lista que mostra a tendência que alguns materiais possuem de receber ou ceder elétrons nos processos de eletrização. Um material que aparece no topo da lista fica com carga positiva quando atritado com um material que está listado abaixo dele. No entanto, esse ordenamento não é reproduzível e depende da umidade, da limpeza da superfície e do processo de fabricação dos materiais.

Baseado nisso, a proposta do projeto é, além de comprovar os efeitos mencionados anteriormente, apresentar um equipamento de baixo custo, que pode ser de grande utilidade para laboratórios de Física não só do CEFET/RJ, mas para escolas que não possuem condições de investir em equipamentos de ponta e ainda assim buscam experimentar os efeitos estudados com simplicidade e de forma inovadora. Além disso, o projeto pode levantar discussões desde como se dá a relação entre a Física e a Eletrônica até como o aluno pode participar da área estudada.

PALAVRAS-CHAVE: coulomboscópio; experimento de baixo custo; eletrostática; série triboelétrica.

REFERÊNCIAS:

BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L.. *Introdução à análise de circuitos*, 10 ed., Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 2010.

RECHES, M.; SNYDER, P.W.. *Folding of Electrostatically Charged Beads-on-a-String: An Experimental Realization of a Theoretical Model*, Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 2009.

RODITI, I.. *Dicionário Houaiss de Física*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2005.

CRIAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO COERGO (COMITÊ DE ERGONOMIA)CEFET/MARACANÃ

Professora/Orientadora: Lucia Helena Dias Mendes
lucia_hdm@yahoo.com.br

Alunas: Alessandra Cardoso de Azevedo;Alexia de Lima Coutinho Soares;Julia Cavalcanti Rosandiski;
Viktória Esther Valério Martins do Nascimento;Viktória Teixeira da Silva
alecardoso017@gmail.com;lekasoress@hotmail.com;julia.cavalcante.00@hotmail.com;
vivi0919@hotmail.com;vitoriateixeira.vts@gmail.com

RESUMO

Imaginemos um trabalhador, sentado a frente de um computador, diante do monitor, do teclado, utilizando-se de uma mesa e um assento. É um trabalho aparentemente harmônico, desempenhado sem esforço físico. Porém, o trabalhador queixa-se de dor lombar, nos punhos e na região da nuca. Se analisarmos com cuidado os postos de trabalho, como este, por exemplo, devemos nos atentar a fatores como a altura do monitor e dos assentos, altura inadequada do teclado e a falta de suporte para os braços, dentre outras inconformidades. (MÁSCULO e VIDAL, 2011).

Até mesmo nas atividades da vida diária, percebemos situações, inicialmente inofensivas, mas que produzem danos ao conjunto músculo-esquelético, além de prejudicar a saúde mental. Citando-se como exemplo: posturas inadequadas ao arrastar um móvel, carregar bolsas e ou mochilas pesadas de forma não bem equilibrada etc.

Diante deste contexto, pensemos na efetividade da Ergonomia. A Ergonomia (ou Fatores Humanos) é uma disciplina científica que trata da compreensão das interações entre os seres humanos e outros elementos de um sistema, e a profissão que aplica teorias, princípios, dados e métodos a projetos que visam o bem-estar humano e a performance global dos sistemas (MÁSCULO e VIDAL, 2011).

O objetivo deste projeto de extensão é criar e implementar um Comitê de Ergonomia (COERGO) na unidade do CEFET/Maracanã.

O comitê terá como membros, inicialmente, alunos, bolsistas e voluntários, pertencentes ao Curso Técnico em Segurança do Trabalho, que já cursaram a disciplina Ergonomia. Treinados pelo professor coordenador, os alunos membros pioneiros do COERGO, farão visitas diagnósticas nos diversos setores do Campo do CEFET/Maracanã, dentre outras atividades de conscientização da clientela, tais como oficinas, palestras, treinamento etc. Estas atividades permitirão agregar novos membros ao Comitê, para que haja representação de todos os setores interessados do CEFET, bem como deverá ser realizada parceria com o Setor Saúde da unidade, para a criação e implementação deste Comitê. Este projeto se iniciou no ano de 2016 e encontra-se em desenvolvimento no ano de 2017, devido a grande extensão de setores existentes na unidade Maracanã.

Um comitê de Ergonomia é um grupo de pessoas que juntas trabalham em prol da conscientização e viabilização de um projeto ergonomicamente. Engloba representantes da empresa e dos funcionários, onde seu foco principal é a prática da ergonomia de conscientização, sendo que essa conscientização se faz a partir do primeiro grupo (ORSELLI, 2008).

Esta conscientização é fundamental pois permite educar alunos e funcionários da instituição, tornando-os participantes ativos e co-responsáveis por uma melhor qualidade de vida no trabalho e nas suas atividades educacionais.

“A palavra Ergonomia é derivada do grego ergon (trabalho) e nomos (regras) que designa a ciência do trabalho. Trata-se de uma ciência orientada para o sistema, que hoje se aplica a todos os aspectos da atividade humana” (FALZON, 2007, p.5).

A Ergonomia (ou Fatores Humanos) é uma disciplina científica que trata da compreensão das interações entre os seres humanos e outros elementos de um sistema, e a profissão que aplica teorias, princípios, dados e métodos a projetos que visam o bem-estar humano e a performance global dos sistemas (MÁSCULO e VIDAL, 2011).

O objetivo deste projeto de extensão é criar e implementar um Comitê Interno de Ergonomia (COERGO) na unidade do CEFET/Maracanã.

O comitê terá como membros, inicialmente, alunos, bolsistas e voluntários, pertencentes ao Curso Técnico em Segurança do Trabalho, que já cursaram a disciplina Ergonomia. Treinados pelos professores coordenadores, os alunos membros pioneiros do COERGO, farão visitas diagnósticas nos diversos setores do Campo do CEFET/Maracanã, dentre outras atividades de conscientização da clientela, tais como oficinas, palestras, treinamento etc. Estas atividades permitirão agregar novos membros ao Comitê, para que haja representação de todos os setores interessados do CEFET, bem como deverá ser realizada parceria com o Setor Saúde da unidade, para a criação e implementação deste Comitê.

Um comitê de Ergonomia é um grupo de pessoas que juntas trabalham em prol da conscientização e viabilização de um projeto ergonomicamente. Engloba representantes da empresa e dos funcionários, onde seu foco principal é a prática da ergonomia de conscientização, sendo que essa conscientização se faz a partir do primeiro grupo (ORSELLI, 2008).

Atualmente, os alunos voluntários do projeto realizaram visitas diagnósticas e de orientação no setor da biblioteca. Bem como elaboraram e aplicaram questionários de avaliação prévia a respeito do tema Ergonomia e estão em processo de análise desses resultados. Serão, posteriormente, treinados pelos orientadores e em seguida elaboraram o planejamento para a realização de treinamentos de Ergonomia de conscientização para os funcionários do setor pioneiro e demais setores.

Atualmente, os alunos voluntários do projeto realizaram visitas diagnósticas e de orientação no setor da biblioteca. Bem como elaboraram e aplicaram questionários de avaliação prévia a respeito do tema Ergonomia e estão em processo de análise desses resultados. Serão, posteriormente, treinados pelos orientadores e em seguida elaboraram o planejamento para a realização de treinamentos de Ergonomia de conscientização para os funcionários do setor pioneiro e demais setores.

A apresentação do projeto, na EXPOTEC 2017, otimizará a divulgação do projeto, a construção de conhecimentos em Ergonomia de conscientização, bem como poderá favorecer a adesão voluntária de funcionários a proposta do Comitê.

PALAVRAS-CHAVE: criação; comitê; ergonomia

REFERÊNCIAS:

FALZON, P. *.Natureza, objetivos e conhecimentos da ergonomia- Elementos de uma análise cognitiva na prática.* FALZON,P.(ed.) Ergonomia,São Paulo: Editora Blucher, 2007.

MÁSCULO, F.S.; VIDAL, M.C. orgs. *Ergonomia: Trabalho adequado e eficiente.* Rio de Janeiro: Elsevier./ABEPRO, 2011.

ORSELLI, O.T.. *Ergonomia e conscientização/ergonomia de conscientização.* Revista Proteção. Junho 2008.

CURTE AÍ!: PROMOVENDO A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM SAÚDE E MEIO AMBIENTE PELAS LENTES DOS ALUNOS DO CEFET/RJ

Professor/Orientador: Guilherme Inocêncio Matos
guilhermeinocenciomatos@yahoo.com.br

Alunos: Alex Cícero da Fonseca Júnior; Victor do Vale Polck; Luiz Miguel Viana Barbosa;
Davi dos Santos Lória de Melo; Stephany Fernandes da Silva
ajunao20122012@gmail.com; victor.vpinf@gmail.com; luiz23mig@gmail.com; davihumanas@gmail.com;
tefernades03@hotmail.com

RESUMO

A inserção das diferentes ciências em nossa sociedade deve ocorrer a partir de amplas discussões vindas de diferentes fontes, desde a Escola até museus de ciência, contemplando também programas de TV e redes sociais. A divulgação científica tem se apresentado como um dos importantes componentes da educação não-formal, além de caminhar para a sua consolidação como um campo de pesquisa fundamental.

As contribuições científicas nessa área são primordiais para o melhor entendimento das limitações de alcance das diferentes linguagens empregadas para se transmitir e discutir ciência para os diversos públicos. Desta forma, o aprimoramento das estratégias tem sido bastante perceptível nas duas últimas décadas.

A participação dos veículos de comunicação em massa vem ocorrendo principalmente através de séries de TV e programas de notícias e reportagens com roteiros baseados em expor diversas áreas da produção científica. Atualmente, grande parte da comunicação vem ocorrendo através de redes sociais o que requer uma linguagem e produção de conteúdos específicos. Em paralelo, o aprofundamento do estudo da construção do conhecimento científico também tem

sido intensificado nos currículos escolares, tanto inseridos em conteúdos programáticos quanto em projetos extraclasse. Para que estes objetivos sejam alcançados deve-se fomentar o envolvimento direto de professores e alunos no âmbito escolar, desde o incentivo à utilização de literatura especializada até a produção de material pelo próprio corpo discente.

Além da geração, a disseminação eficiente de conteúdos é fundamental e para tal devem estar conectados às linguagens das novas mídias, vinculadas às redes sociais principalmente. Estas vias podem melhor atingir jovens em idade escolar e, a partir desses, suas famílias. Desta forma, o trabalho aqui apresentado procurou criar e difundir informações científicas de maior qualidade, contando com uma visão multidisciplinar, além de linguagem e meios adequados de divulgação. Toda a construção dos canais virtuais que serão apresentados durante a SEPEX 2017 foram desenvolvidos por um grupo de alunos voluntários pertencentes a 2ª. e 3ª. séries do Ensino Médio Integrado do CEFET/RJ, deste o início do ano letivo de 2017. Os alunos irão debater temas em voga nas áreas de Meio Ambiente e Saúde, tais como o ressurgimento da epidemia de febre amarela, a polêmica do uso das vacinas, desastres ambientais que geraram impactos na saúde da população, além da valorização da inserção das discussões científicas em nosso cotidiano. Os frutos desse trabalho foram traduzidos em textos, vídeos, animações, atividades interativas, entrevistas e apresentações gráficas, totalmente pelos próprios discentes.

PALAVRAS-CHAVE: Divulgação Científica; Saúde; Meio Ambiente

REFERÊNCIAS:

MARTINS, L. C. et al. *Formando jovens divulgadores da ciência*. 2013.

MASSARANI, L. (Ed.). *Ciência e criança: a divulgação científica para o público infante juvenil*. Museu da Vida COC Fiocruz, 2008.

____.; MOREIRA, I.de C.; BRITO, F.. *Ciência e Público: Caminhos da Divulgação Científica no Brasil* (Rio de Janeiro: Casa da Ciência/UFRJ). Ciência e Tecnologia, 2002.

MOREIRA, I. de C.. *A Divulgação da ciência e da tecnologia no Brasil*. Revista Diversa, Ano, v. 7, 2008.

NAVAS, A. M.; MARANDINO, M.. *Divulgação da ciência e tecnologia e discurso político: um olhar sobre o caso brasileiro*. In Ensino de biologia: histórias, saberes e práticas formativas. Sandra E. Selles; Marcia S. Ferreira; Marco Antonio L. Barzano; Elenita Pinheiro de Q. e Silva.(Org.) 1ed, Uberlândia: EDUFU, v.1, p.241-262, 2009.

SOUSA, G.G.. *A divulgação científica para crianças*. Rio de Janeiro/BRA: Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro. (Tese de Doutorado), 2000.

CURVAS DE TORQUE E POTÊNCIA DE MOTOR A AR COMPRIMIDO

Professores/Orientadores: Carlos Albino Sigilião Travessa; Aridio Schiappacassa
travessacarlos@gmail.com

Alunos: Leandro da Silva Lara; Caio Henrique Lopes de Castro; Andersen Gonçalves Rodrigues de Paula

RESUMO

Projeto de avaliação e confecção de curvas de torque e potência de um conjunto de motor movido a ar comprimido acoplado a redutor planetário de dois estágios. O motor a ar é oriundo de projeto de aluno do curso Técnico em Mecânica do Cefet/RJ, unidade Maracanã. O referido projeto foi o objeto da disciplina Projetos Mecânicos. O dispositivo foi construído, ajustado e montado nos laboratórios do Curso Técnico em Mecânica do Cefet/RJ. O aprimoramento do dispositivo e a avaliação de suas características mecânicas, ou seja, seu desempenho, completa um ciclo do qual participam e participaram vários alunos de nosso curso. O projeto, confecção, montagem, aprimoramento e caracterização do mecanismo traz uma visão ampla dos aspectos ligados as atividades de projeto e fabricação, que são aspectos fortemente presentes em nosso curso. Dando continuidade ao apresentado na Expotec 2016, o mecanismo citado será aprimorado, para que apresente melhor desempenho e será posto em testes de bancada durante os quais serão determinadas as condições adequadas de funcionamento, para maximizar suas curvas de desempenho. As curvas de desempenho serão levantadas através das medições de capacidade de produzir torque em condições variadas de rotação do mesmo, o que gerará a curva de torque versus rotação. A partir da curva de torque versus rotação, será determinada a curva de potência versus rotação. Com as duas

curvas citadas será possível adequar equipamentos adicionais para maximizar o desempenho do conjunto em operação.

PALAVRAS-CHAVE: Curvas de Torque; Potência

REFERÊNCIAS:

Fundamentos de Elementos de Máquinas - Transmissões, Fixações e Amortecimento - Série Eixos - Melconian, Sarkis - Editora Érica

DEFORMAÇÃO DO ESPAÇO-TEMPO

Professor/Orientador: Paulo Borges de Farias

paulo.borges@cefet-rj.br

Alunos: Daniel de Souza Guedes Carvalho; Ciana Duque Estrada Botelho; Pedro de Azevedo Mendonça
danielsocarvalho2@gmail.com; cianabotelho.cb@gmail.com; pedro.notebox@gmail.com

RESUMO

Este trabalho tem como finalidade a demonstração da teoria de Einstein – Teoria da Relatividade Geral – elaborada no ano de 1914, que explica como a matéria é capaz de deformar o espaço-tempo gerando campos gravitacionais. Assim, a teoria se utiliza da velocidade dos corpos para explicar as contradições entre as leis da relatividade e a lei da gravidade.

Será exposto de maneira simples para o fácil entendimento do público. O projeto é realizado da seguinte maneira: em uma bacia é esticado um pano de laicra, que é preso em sua circunferência de modo que não deforme, representando o espaço. No centro é colocado um corpo X com determinada massa, que representaria o Sol, deformando o centro da laicra. Feito isso, são jogadas na laicra bolinhas de gude, de maneira que girem ao redor do corpo X. Aos poucos é observado que as bolinhas de gude são atraídas para o corpo X devido a deformação da laicra até colidirem com a mesma, pela perda de energia na rotação ao redor do eixo. Essa demonstração também explica por qual razão todos os corpos celestes giram apenas em um sentido, sendo apresentado através da utilização de várias bolinhas de gude, que são jogadas aleatoriamente na laicra, até ser observado a colisão das bolinhas que acabam totalmente atraídas e paradas no centro, enquanto poucas permanecem em órbita.

Dessa maneira, é possível explicar como funciona a deformação do espaço-tempo e o motivo da atração dos corpos no Sistema Solar. Além do motivo de corpos celestes girarem em apenas um sentido.

PALAVRAS-CHAVE: relatividade; espaço-tempo; Einstein

REFERÊNCIAS:

https://www.if.ufrgs.br/public/tapf/v24_n2_melina.pdf

<http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/iienpec/Dados/trabalhos/G09.pdf>

<https://misteriosdomundo.org/entendendo-a-teoria-da-relatividade-de-einstein/>

DEGRADAÇÃO DA BAÍA DE GUANABARA

Professora/Orientadora: Virginia Maria Rizzoli
tia.vivi@bol.com.br

Alunas: Anna Scher; Lyvia Nunes; Nathália Magalhães; Rebeca Lobo; Rayanne Loureiro

RESUMO

O projeto tem como aspecto principal a Baía de Guanabara e a sua constante e eminente degradação. Foram colhidas amostras da água, comparadas e analisadas, com o intuito de verificação do grau de poluição e de poluentes que são ali depositados diariamente. Será apresentado, também, um protótipo da Ilha do Governador e os impactos que a degradação da Baía de Guanabara provoca na fauna e flora do local. Mencionando o Mangue do Jequiá e a sua visível degradação. Será feito através de fotos e documentários, a Ilha de séculos passados e a Ilha atual, onde mostraremos a interferência do homem nas praias, nos aterros construídos, ou seja, o impacto destruidor do homem durante esses anos todos. A Ilha do Governador, localiza-se na zona Norte do município do Rio de Janeiro. É considerada um Acidente Geográfico e como tal, sofre com os impactos ambientais, por ter na Baía de Guanabara, a sua principal via de acesso ao continente. Nosso projeto pretende alertar a população sobre o que se pode fazer para melhorar esse quadro de degradação. Fotos antigas e atuais, evidenciam os agravos que a Ilha do Governador e a Baía de Guanabara vem sofrendo ao longo dos séculos. Esse trabalho tem por objetivo também analisar o processo de degradação ambiental na bacia hidrográfica do rio Imbuiaçu, que desagua na Baía. Para esse estudo, foram identificados diversos focos de poluição na Ilha do Governador. Constatamos que o

papel da população é fundamental uma vez que ela é o principal agente causador da poluição que além de contribuir para esse feito não fiscaliza e cobra das autoridades competentes o tratamento adequado que a eles cabem para tentar amenizar esse impacto.

PALAVRAS-CHAVE: Degradação; Agravos; Poluição

DENGUE HUNT 2D

Professor/Orientador: Rafael Castaneda Ribeiro
rafaelcastaneda@gmail.com
Aluno: Lucas Cavalcante Maracajá
lucasnoilton@hotmail.com

RESUMO

Dengue Hunt é um jogo desenvolvido em Unity para reforçar ações de educação social no combate a Dengue.

A Dengue é uma doença virótica que causa enorme preocupação na sociedade Brasileira. Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2017), em 2016 houve no Brasil quase 1.500.000 casos notificados, com mais de 600 mortes. A Dengue é transmitida pelas fêmeas dos mosquitos do gênero Aedes (aegypti e albopictus), que se criam na água, preferencialmente em recipientes artificiais, onde encontram as condições ideais para reprodução e alimentação.

Para eliminar a transmissão da dengue deve-se eliminar ou controlar os mosquitos transmissores. Para este fim existem três estratégias: controle químico (que gera resistência, além das questões de segurança para o meio ambiente e população), controle biológico (predadores ou patógenos que eliminam a população destes insetos, mas que só demonstram eficácia dentro de longos prazos) e o controle mecânico (eliminação dos criadouros de larvas e instalação de telas em portas e janelas).

Considerando o controle mecânico, o Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz, 2010) criou o projeto “10 minutos contra a dengue”, uma campanha de mídia e folhetos explicativos, propondo que, uma vez por semana, sejam gastos apenas 10 minutos

para verificação e eliminação dos possíveis focos de reprodução do mosquito, seguindo-se 13 passos simples.

O jogo “Dengue Hunt 2D” foi desenvolvido para reforçar a aplicação da metodologia descrita nos folhetos, através de um meio digital lúdico e dinâmico. Nessa versão de demonstração do jogo o usuário assume o papel de um agente de saúde que irá procurar numa zona urbana focos dos mosquitos enquanto evita e mata os mosquitos que o ataca.

O projeto contou com a iniciativa e colaboração do pesquisador Luiz Ney d'Escoffier do Instituto Oswaldo Cruz.

PALAVRAS-CHAVE: Dengue; Biologia; Informática

REFERÊNCIAS:

BÄCK, A.T.; LUNDKVIST, A.. *Dengue viruses – an overview*. Infection Ecology and Epidemiology, 3:1-21, 2013.

FIOCRUZ, em <http://www.ioc.fiocruz.br/dengue/textos/10minutos.html>, acessado em 05/08/2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, em <http://www.who.int/denguecontrol/en/>, acessado em 05/08/2017.

TEIXEIRA, M.G.; BARRETO, M.L.; GUERRA, Z.. *Epidemiologia e medidas de prevenção do Dengue*. Informe Epidemiológico do SUS, 8(4): 5-33, 1999.

TERRY NORTON, *Learning C# by Developing Games with Unity 3D Beginner's Guide*, first edition, Packt Publishing Ltd, September 2013.

ZARA, A.L.S.A.; SANTOS, S.M.; FERNANDES-OLIVEIRA, E.S.; CARVALHO, R.G.; COELHO, G.E.. *Aedes aegypti control strategies: a review*. Epidemiol. Serv. Saúde 25(2): 391-404, 2016.

DESENVOLVIMENTO DE OBJETOS EDUCACIONAIS

Professores/Orientadores: Alexandre Martinez dos Santos; Myrna da Cunha
alexandre_matinez@globo.com; myrna.cunha@globo.com

Alunos: Nathan Henrique Jardim dos Santos; Laryssa Garcez de Queiroz; Brena Carvalho Motta
nathan.henrique107@gmail.com; laryssagarcez@hotmail.com; brenacmotta2@gmail.com

RESUMO

A educação a distância (EaD) tem que ser aprimorar a cada dia, novas tecnologias surgem a cada momento, e as pessoas buscam novidade durante toda a sua vida.

Desenvolvendo objetos educacionais diferenciados, conseguiremos cada vez mais agregar conteúdo e atrair os alunos para os estudos.

Como o intuito de fazer as transformações necessárias no ensino a distância temos que estar sempre atentos aos processos de ensino e aprendizagem, pois no EaD temos que sempre proporcionar o maior conjunto de informações, agrupando o máximo de conteúdos pertinentes as áreas afins.

O projeto tem este objetivo, a criação de jogos sérios e simples. O jogo de simulação está sendo desenvolvido a partir da necessidade de criação de um método educacional alternativo, a fim de passar instruções básicas sobre segurança do trabalho na área industrial de maneira criativa e interativa, de modo que proporcione ao jogador uma experiência de aprendizado única.

Objetivos a serem alcançados na Build final: modelo do personagem 3D animado, cenário 3D, interface de menu, mecânica e implementar animações.

Das atividades realizadas até o presente momento:

Definição do roteiro de jogo;
Implementação da câmera em primeira pessoa
Desenvolvimento da interface;
Construção do cenário;
Implementação do cenário;
Implementação dos controles criados;
Desenho de esboço do personagem;
Criação dos ossos no modelo do personagem
Interface de menu;
Mecânica;
- Capacidade de movimentação em todas as direções
- Capacidade de interagir com o cenário

PALAVRAS-CHAVE: Educação; Ensino a Distância; Aprendizagem

REFERÊNCIAS:

CARDELLA, B.. *Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, prevenção ambiental e desenvolvimento de pessoas*. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A.. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Editora Atlas, 2005.

SOLURI, D; NETO, J.. *SMS: fundamentos em segurança, meio ambiente e saúde*. 1ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE BASEADO NA TECNOLOGIA DE REALIDADE AUMENTADA: APLICABILIDADE NO ENSINO DE BIOLOGIA E NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Professores/Orientadores: Leandro dos Santos Lima Hohl; Jorge Luiz Silva de Lemos
leandrohohl@gmail.com; jlamosbio@hotmail.com

Alunos: Matheus Alves de Medeiros;Guilherme Goldman da Silva;Letícia Freire Carvalho de Sousa;
Bárbara Santos Galvão Corrêa;Nathalia Conceição de Menezes
matheus.medeiros99@hotmail.com;goldman.guilherme@gmail.com;leticiafcs4@gmail.com;
bcorrea934@gmail.com;nenezes34@gmail.com

RESUMO

O presente projeto trata-se de uma atividade integradora que faz jus a proposta curricular de um Ensino Integrado por meio das participações de duas áreas, biologia e informática. A Realidade Aumentada computacional viabiliza e potencializa interações com seus usuários. Interfaces desenvolvidas possibilitam conexões com o mundo virtual, como se estivessem no mundo real. Esta tecnologia foi amparada pelo aplicativo de entretenimento, PokémonGo, e pela Exposição Multisensorial Biomas do Brasil, parte do evento de sustentabilidade Rio+20. Hipotetizamos que o desenvolvimento de um software com base nesta tecnologia possa ser aplicado como ferramenta pedagógica para auxiliar no ensino de biologia dos cursos integrados de nível médio do CEFET/RJ-Maracanã, estimulando o aprendizado dos alunos com mais significado, além de resgatar conhecimento biológico de espécies silvestres viventes, e as que já se encontram em extinção. Com isso viabilizando a conscientização dos sujeitos envolvidos sobre preservação ambiental. O objetivo geral do presente trabalho foi desenvolver um software

incorporando modelos virtuais de animais ocorrentes na Mata Atlântica, pois estamos próximos da maior floresta secundária urbana do mundo, Parque Nacional da Floresta da Tijuca, em que possamos encontrar informações biológicas apresentadas de forma interativa ao usuário, promovendo uma maior relação com este contexto. Em seguida, teve como objetivos específicos: aplicar esta ferramenta pedagógica aos alunos dos cursos integrados da instituição mencionada ao abordar o Núcleo Temático Diversidade da Vida, parte do currículo de biologia; e torná-lo público para explorar a perspectiva da educação ambiental crítica como forma de cidadania ambiental.

O desenvolvimento do aplicativo se deu em três etapas: seleção das espécies a serem inseridas e levantamento, na literatura, de suas informações biológicas; busca por modelos tridimensionais, de uso livre, das espécies selecionadas; e criação do aplicativo Android com a inserção dos modelos 3D. Tais espécies foram selecionadas de acordo com sua ocorrência na Mata Atlântica, disponibilidade de modelos tridimensionais existentes e seus hábitos (terrácolas e voadores). Foram verificadas na literatura informações sobre sua biologia, tais como: taxonomia, habitat, nicho ecológico, status de risco de extinção, curiosidades e, quando possível, sons disponíveis de sua vocalização. Os modelos tridimensionais das espécies foram obtidos no site <https://free3d.com/>. O aplicativo Android foi desenvolvido por meio da linguagem de programação C# (lê-se "cê xarpe"), desenvolvida pela Microsoft, que possui paradigmas de programação imperativa, funcional, declarativa, orientada a objetos e genérica. Para isso, foi utilizado o software Unity Personal obtido gratuitamente no site <https://store.unity.com/pt/products/unity-personal>. Este permite criar jogos e/ou aplicativos com visualização de conteúdos em 3D, como personagens animados, neste caso espécimes faunísticos da Mata Atlântica, bem como disponibilizá-los na internet. Em seguida, os modelos tridimensionais foram inseridos no aplicativo. Toda a interação do usuário foi estabelecida através dos recursos câmera, giroscópio e Touch Screen, presentes em dispositivos móveis como smartphones e tablets. Em mãos do aplicativo pronto, este foi apresentado aos alunos dos cursos integrados de nível médio do CEFET/RJ-Maracanã, que estavam estudando o Núcleo Temático

Diversidade da Vida, como estratégia pedagógica para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem.

As espécies selecionadas foram *Rhinella marina* (sapo-cururu), *Caiman latirostris* (jacaré-do-papo-amarelo), *Brotogeris tirica* (periquito-verde) e *Priodontes maximus* (tatu-canastra), todas pertencentes a diferentes grupos de vertebrados (anfíbios, répteis, aves e mamíferos, respectivamente). O aplicativo que foi intitulado AnimalGo promove um alto grau de interação e está disponível para download via Bluetooth e posteriormente estará na conta do Playstore. Os recursos câmera e giroscópio foram utilizados para a localização dos animais na tela (i. e. no ambiente da realidade aumentada) pelos usuários. O posicionamento do dispositivo é que estabelece qual das espécies irá surgir. Assim, caso o usuário direcione-o para cima (e. g. céu ou copa de árvores) somente aparecerão indivíduos voadores (pássaros). Da mesma maneira, ao ser direcionado para baixo (e. g. vegetação herbácea e arbustiva ou solo) surgirão os animais de hábito terrícola (tatu). Movimentos laterais do dispositivo também estão associados à busca pelos indivíduos. A ferramenta Touch Screen é uma tela sensível ao toque por meio de pressão que, neste caso, foi utilizada pelo usuário para “capturar” o indivíduo que, ao ser detectado, movimentasse de forma aleatória na tela. Ao tocar o animal na tela, informações sobre sua biologia surgem para o usuário.

Quando disponível, há a possibilidade de clicar numa opção onde é possível escutar o som que o animal faz ao vocalizar. Ao ser apresentado para os alunos do CEFET/RJ – Maracanã, obtivemos feedback positivo, em que os mesmos mostraram-se entusiasmados e motivados com a interação. Eles estavam recebendo informações biológicas sobre diferentes espécies de uma forma mais prazerosa e estimulante, facilitando, pois, o processo de ensino-aprendizagem. Além disso, o desenvolvimento deste trabalho permitiu forte integração entre o curso técnico de informática com a coordenação de biologia do Ensino Médio, em que uma necessidade de fundo pedagógico para o ensino de biologia foi resolvida com uso de uma ferramenta informatizada. Assim, reforçando o que chamamos de ensino integrado. A ferramenta pedagógica em questão possibilitou aos alunos a terem um olhar para a educação ambiental, baseado no contexto de resgatar espécies que antes seriam desconhecidas, assim como, discussão das questões socioambientais

e isso viabilizou refletir nas ações que possam estar baseadas na criticidade, superando assim apenas a apologia do verde, ou seja, a preservação da fauna e flora de uma forma romantizada.

PALAVRAS-CHAVE: AnimalGo; educação ambiental; ferramenta pedagógica

REFERÊNCIAS:

ANACLETO, T. C. S.; MIRANDA, F.; MEDRI, I.; CUELLAR, E.; ABBA, A. M.; SUPERINA, M.. *Prionotus maximus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T18144A47442343. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T18144A47442343.en>, 2014. Acesso em 11 de agosto de 2017.

AZUMA, R.. *A Survey of Augmented Reality*. Presence: Teleoperators and Virtual Environments, v .6, n.4, August, p.355-385, 1997.

_____.; BAILLOT, Y; BEHRINGER, R.; FEINER, S.; JULIER, S.; MACINTYRE, B.. *Recent advances in augmented reality*. IEEE computer graphics and applications, v. 21, n.6, p. 34-47, 2001.

BIRDLIFE INTERNATIONAL. *Brotogeris tirica*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22685956A93093913. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22685956A93093913.en>, 2016. Acesso em 11 de agosto de 2017.

CROCODILE SPECIALIST GROUP. *Caiman latirostris*. The IUCN Red List of Threatened Species 1996: e.T46585A11062418. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1996.RLTS.T46585A11062418.en>, 1996. Acesso em 11 de agosto de 2017.

INSLEY, S.. *Obstacles to general purpose augmented reality*. ECE 399H, Information Security & Cryptography, Oregon, EUA, 2003.

KIRNER, C.; SISCOOTTO, R.. *Realidade virtual e aumentada: conceitos, projeto e aplicações*. Em: Livro do IX Symposium on Virtual and Augmented Reality, Petrópolis (RJ), Porto Alegre: SBC, 2007.

LEMOS, J. L. S. *Educação pela pesquisa por meio de projeto de Biologia: contribuições pedagógicas para o Ensino Médio*. Dissertação (Mestrado em Biociências e Saúde). Fiocruz, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2005.

_____. *Questões ambientais na formação profissional em Automobilística: um estudo sobre os olhares discentes e docentes à luz do movimento CTS e da educação ambiental*. Tese (Doutorado em Ensino de Biociências e Saúde). Fiocruz, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2009.

MILGRAM, P.; TAKEMURA, H.; UTSUMI, A.; KISHINO, F.. *Augmented reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum*. Em: Photonics for industrial applications. International Society for Optics and Photonics, p. 282-292, 1995.

SOLÍS, F.; IBÁÑEZ, R.; HAMMERSON, G.; HEDGES, B.; DIEMOS, A.; MATSUI, M.; HERO, J.; RICHARDS, S.; COLOMA, L.; RON, S.; LA MARCA, E.; HARDY, J.; POWELL, R.; BOLAÑOS, F.; CHAVES, G.; PONCE, P.. *Rhinella marina*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009: e.T41065A10382424.

<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2009->

2.RLTS.T41065A10382424.en, 2009. Acesso em 11 de agosto de 2017.

DETECTOR DE OBSTÁCULOS PARA DEFICIENTES VISUAIS

Professores/Orientadores: Eduardo Aguiar do Nascimento; Vinicius Aguiar da Silva
prof.eduardonasc@hotmail.com; aguiar.guitar@hotmail.com
Alunos: Ester Barbosa de Lima;Thierry Araújo Lima;Ariane Rayana;Igor Lica; Julyana da Silva
ester_lima1999@hotmail.com;thzica16@gmail.com;arianerayana.ar@gmail.com;
iguin.lica@gmail.com;julyanaaraujo33@gmail.com

RESUMO

Dados do IBGE revelam que 6,2% da população brasileira tem algum tipo de deficiência. A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) considerou quatro tipos de deficiências: auditiva, visual, física e intelectual.

Dentre os tipos de deficiência pesquisados, a visual é a mais representativa e atinge 3,6% dos brasileiros, sendo mais comum entre as pessoas com mais de 60 anos (11,5%). O grau intenso ou muito intenso da limitação impossibilita 16% dos deficientes visuais de realizarem atividades habituais como ir à escola, trabalhar e brincar.

A deficiência visual abrange dois grupos: pessoas com baixa visão e pessoas cegas. Conceitua-se a baixa visão como quem possui 30% de visão ou menos no melhor olho, após correções cirúrgicas, tratamentos clínicos ou uso dos óculos convencionais.

Esse grupo é beneficiado por recursos ópticos especiais e ampliação de letras e imagens. A baixa visão pode ser leve, moderada, severa ou profunda.

Já as pessoas cegas apresentam menos que 5% de visão, muitas vezes percebendo somente vultos, cores e luz.

De acordo com Eliana Cunha, assessora de serviços de apoio à inclusão na Fundação Dorina Nowill para Cegos, os desafios apresentados pelas pessoas com esse tipo de deficiência são muitos. Entre eles, estão barreiras arquitetônicas, adaptações curriculares em todos os níveis do aprendizado e dificuldades em espaços culturais, como cinemas, teatros e museus.

Porém, os principais obstáculos são relacionados a atitudes e preconceitos. Uma vez vencidos, seja no ambiente de trabalho ou em outras esferas, eles favorecem a verdadeira inclusão das pessoas com deficiência visual nos diversos espaços sociais.

O objetivo do projeto é a melhoria da qualidade de vida de deficientes visuais com deficiência total ou parcial no que diz respeito a acessibilidade e locomoção em diversos ambientes diferentes, tais como, vias públicas e em sua própria residência.

O circuito identifica obstáculos em diversos níveis sinalizando de forma sonora para o usuário a proximidade e seu nível de altura

PALAVRAS-CHAVE: Acessibilidade; auxílio; sensores

REFERÊNCIAS:

MONIK, S.. *30 projetos com arduino*. Editora Bookman, Porto Alegre, 2a edição, 214p

DISPOSITIVO ELETRÔNICO MUSICAL – PIANO INTERATIVO

Professores/Orientadores: Marcos de Castro Pinto; José Fernandes Pereira
marcastp@gmail.com; pereira.josefernandes@gmail.com

Alunos: Bernardo Magno Matta; Guilherme Araujo Thomaz; Helena Tonasso Castro; Sergio Paulo de Almeida Pereira Junior;
Matheus Barreira Guerra
bernardomagnom@gmail.com; Guilhermepic2016@gmail.com; anele.castro@gmail.com; sergiopauloalmeida2014@gmail.com;
matheusbarreira123@gmail.com

RESUMO

O protótipo do “Dispositivo Eletrônico Musical – Piano Interativo”, a ser apresentado na Expotec 2017 – Campus Maracanã, consistirá basicamente de um circuito eletrônico controlado por uma placa de Arduino (placa de um microcontrolador). A programação do Arduino mediará a relação do contato dos pés do usuário com cada tecla do teclado posicionado no chão, a fim de gerar sons correspondentes aos de um piano. Vale lembrar, contudo, que o circuito será montado cuidadosamente, e isolado eletricamente para que nenhum acidente ocorra enquanto estiver sendo utilizado.

O funcionamento do dispositivo ocorrerá por conta do fato de que o Arduino permite que se conecte circuitos eletrônicos aos seus próprios terminais, de modo tal que a referida placa possa controlar a emissão dos sons correspondentes às teclas acionadas do piano. Esse microcontrolador, em si, tem forma retangular e possui vinte e oito (28) pinos, estando encaixado em um soquete do tipo dual in-line (DIL), de modo que pode ser facilmente substituído, se houver necessidade.

Uma possível aplicação prática desse protótipo pode ocorrer no campo da educação infantil. Isso porque o “Dispositivo Eletrônico Musical – Piano Interativo”

tem potencial para ajudar crianças a desenvolverem melhor sua capacidade motora, além de estimular o desenvolvimento musical infantil, por configurar-se também como dispositivo lúdico.

O principal diferencial do protótipo apresentado na Expotec, em relação aos seus congêneres comerciais é o baixo custo, o que permitiria atender escolas e ONGs que não contam com condições para adquirir equipamentos caros.

PALAVRAS-CHAVE: Arduino; Piano-Interativo; Educação

REFERÊNCIAS:

MONK, S.. *Programação com Arduino*. Porto Alegre: Bookman, 2013.

DISPOSITIVO INTERATIVO COM O TRANSPORTE PÚBLICO PARA DEFICIENTES VISUAIS

Professor/Orientador: Altair Martins dos Santos
altairdossantos@yahoo.com.br
Aunos: Gabriel de Oliveira Peres; Paulo Roberto Athaydes Gonzales Sobrinho
peres.gabriel.gabriel@gmail.com; paulo.zeds@gmail.com

RESUMO

Pegar ônibus, por vezes, é uma tarefa complicada. Os atrasos devido ao grande caos que se tornou o trânsito nas grandes cidades geram uma constante luta na vida de muitos brasileiros que dependem do transporte coletivo para trabalhar, estudar, passear, fazer compras, etc. Se isso não é fácil para a maioria dos usuários, para os deficientes visuais a situação se complica ainda mais. A falta de acessibilidade e a necessidade sempre de pedir auxílio para as pessoas a sua volta para embarcar no ônibus correto, acaba tornando a utilização do transporte público uma verdadeira batalha no dia-a-dia destes usuários, fazendo com que se sintam excluídos por suas limitações.

As dificuldades enfrentadas pelos deficientes visuais tais como a mobilidade reduzida, as poucas condições de acessibilidade, a dependência para o uso do transporte coletivo na sua locomoção, sinalizam o quanto a cidade precisa progredir no âmbito da inclusão.

Será elaborado, então, um projeto que visa ajudar os deficientes visuais na sociedade de forma que possam utilizar o transporte público com mais facilidade, acessibilidade e independência. O projeto se baseia em utilizar dois transceptores onde um deles ficará instalado dentro do transporte público e o outro com o deficiente visual. Assim que o usuário digitar o número do ônibus desejado num teclado em braille no seu transceptor, este emitirá um sinal constante de alcance de aproximadamente 200 metros (distância mínima ideal entre os pontos de ônibus). O transceptor instalado no ônibus receberá o sinal e avisará ao motorista que este deve parar no próximo ponto, pois haverá um deficiente visual esperando aquele transporte. Assim que chegar ao seu destino o motorista do ônibus apertará um botão transmitindo ao usuário que o avisará da presença do transporte no ponto.

PALAVRAS-CHAVE: Acessibilidade; Microcontrolador; inclusão

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. *Tecnologia Assistiva*. – Brasília: CORDE, 2009. Disponível em:

<<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/livro-tecnologia-assistiva.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2016.

LOPES, B. G.; DE MARCHI, P. M.. *A tecnologia como meio de inclusão dos deficientes visuais no transporte público*.

PEREIRA, F.. *Microcontroladores PIC: Programação em C*. 1ª Edição. São Paulo: Editora Erica, 2003.

PIONEIRO, 2014. *Projetos incentivam implantação de sistemas sonoros para deficientes visuais no transporte coletivo de Caxias*. Inclusão. Disponível em: <<http://pioneiro.clicrbs.com.br/rs/geral/cidades/noticia/2014/06/projetos-incentivam->

implantacao-de-sistemas-sonoros-para-deficientes-visuais-no-transporte-coletivo-de-caxias-4519723.html>. Acesso em: 27 maio 2016.

SONZA, A. P.; SANTAROSA, L. M. C.. *Ambientes digitais virtuais: acessibilidade aos deficientes visuais*. RENOTE, v. 1, n. 1, 2003.

DRONE PARA COMPETIÇÃO

Professores/Orientadores: João Roberto de Toledo Quadros; Luis Carlos Pereira do Amaral
jqquadros80@gmail.com; luis.lamaral@gmail.com

Alunos: Willian de Oliveira Silva; Carlos Henrique Bravo Serrado; Lucas do Herval Menezes da Costa; Leandro Borba Barcelos;
Fernando de Abreu Lima
willdimao@gmail.com; carlosh.serrado@gmail.com; lucashctm@gmail.com; borbabarcelos@hotmail.com;
fernandoabreu493@gmail.com

RESUMO

O Projeto do Drone tem por objetivo estimular a difusão e o intercâmbio de técnicas e conhecimentos de engenharia e tecnologia de sistemas aplicada à operação de aeronaves de asas rotativas tipo drone, através de aplicações práticas e da competição entre equipes. A equipe de estudantes, orientados por professores do CEFET/RJ, tem o desafio de projetar, construir e finalmente, colocar à prova, drones rádio controlados dotados de sistemas orientados para o cumprimento de determinadas tarefas que constituem o desafio técnico do projeto em si. O projeto configura-se como tarefa de Engenharia abrangendo aspectos teóricos e práticos de disciplinas como telemetria, robótica, imageamento, programação e controle digital de sistemas, todas associadas ao emprego de drones, tecnologia promissora e fascinante e que vem oferecer novas e imensas perspectivas profissionais para os talentos dos nossos alunos. Os estudantes têm também a oportunidade de exercitar disciplinas que usualmente não fazem parte dos currículos acadêmicos e que, não

obstante, se revelam preciosas para o bom desempenho de profissionais em um mundo sempre mais competitivo: espírito de equipe, liderança, planejamento, capacidade de vender ideias e projetos. O projeto inicial se propôs a construir um drone apto a trabalhar na competição Fórmula Drone, patrocinada pela SAE Brasil. No caso desse projeto, trabalharam alunos e alunas dos cursos de Informática, Mecânica e Eletrônica, visando construir um drone, modelo frame 450, quadrirrotor, trabalhando com Ardupilot APM 2.6 e com motores de 935 KV.

PALAVRAS-CHAVE: Robotica; Drone; Educação

REFERÊNCIAS:

<http://portal.saebrasil.org.br/programas-estudantis/sae-brasil-helidesign>, visto em 21 de junho de 2017

ELETROIMÃ CASEIRO

Professor/Orientador: Prof. Paulo de Farias Borges
paulo.borges@cefet-rj.br

Alunos: Laís Gehrt de Assis; Mayone da Silva Nascimento; Samuel de Araujo Gomes
Laisgehr@gmail.com; mayone_nascimento@hotmail.com; Samuel.gomes178@gmail.com

RESUMO

O eletroimã caseiro é um dispositivo que pode ser formado por um prego enrolado por um fio, quando o fio é percorrido por uma corrente elétrica e faz com que o prego comporte-se como um imã permanente e ao cessar a corrente o prego é desmagnetizado deixando de ser um imã. O intuito é realizar um excelente experimento para que possamos mostrar ao público todo nosso trabalho, além de aprofundarmos os nossos estudos em Física. E contudo, ser uma das nossas primeiras experiências nessa SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, por ser nossa primeira vez com a oportunidade de realizarmos um projeto nosso de física com a liberdade de escolhermos os experimentos. Nossos colegas de turma realizamos uma forma de fazermos projetos diferente já que essa era a proposta do trabalho, tudo inovador para que o stand seja coberto de curiosidade até para nós mesmo. O ponto diferencial é justamente o propósito de nós fazer criar toda essa experiência, com alguns auxílios mas ainda assim contando com todos do grupo se

empenhando. Com tudo isso podemos também adquirir conhecimento quando o assunto é campo magnético por que o experimento necessita de eletricidade, apesar de acharmos um experimento de nível fácil, mas na verdade é um pouco delicado, é composto por materiais de pouco custo, fácil acesso e com todas as instruções temos a certeza de que vamos realizar um excelente trabalho. Com esse propósito estudamos o que seria um eletroímã caseiro, estudamos alguns conceitos genéricos, estamos em processos de análise de alguns trabalhos é assim vamos acreditar que o nosso trabalho sairá perfeito

PALAVRAS-CHAVE: Eletroímã caseiro

EMPREENDEDORISMO SOCIAL

Professores/Orientadores: Paula Machado; Evaldo Cunha
andar72@gmail.com; semevaldo@hotmail.com
Alunos: Ana Luiza Corrêa De Sales; Ana Beatriz de Oliveira Barbosa; Bianca Larrat Mathias;
Rafael de Santana Monteiro; Isaque Barbosa Dias Cardoso de Oliveira
naluisalles13@gmail.com; anabeatrizcarvalho2901@gmail.com; bibilarrat@gmail.com;
rsm250901@gmail.com; tiafatimaca2@hotmail.com

RESUMO

O que é Empreendedorismo Social?

Nem todas as fontes do empreendedorismo estão ligadas ao lucro ou a renda. O empreendedorismo tem destaque também em projetos sociais e pode se chamar empreendedorismo social.

Pois para empreender socialmente são necessários os mesmos fatores do empreendedorismo comercial, como aproveitamento e oportunidades que são identificadas e desenvolvidas juntamente com as boas ideias de empreendedores que possuem como qualidades as habilidades e o perfil empreendedor.

- Contribuir para a criação de uma nova geração de pessoas independentes financeiramente, que aprenderam desde cedo a utilizar o dinheiro de maneira saudável e consciente para a realização de seus sonhos.
- Permitir que os alunos estabeleçam relações entre a educação financeira e outras áreas do conhecimento, seguindo os princípios de transversalidade e

interdisciplinaridade estabelecidos nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).

- Despertar nos alunos a criatividade, a inovação, correr riscos, iniciativa. Visão, Coragem, Capacidade de organização. Prepara o aluno não somente se colocar no mercado de trabalho, mas através de ações e estratégias, reverter situações adversas (em tempos de crise), ou criar novos modelos de negócios adaptados a qualquer momento crítico.
- Preparar os alunos para a vida, permitindo que o aluno tenha a oportunidade de desenvolver a capacidade de focar soluções ao invés de problemas, além da capacidade de liderar e empreender para que os alunos possam descobrir, buscar seus sonhos e conquistar seu lugar no mundo.
- Incentivar o desenvolvimento de competências empreendedoras dos alunos.

PALAVRAS-CHAVE: social; empreender; empreendedorismo

ESTÁDIO AUTOMATIZADO

Professores/Orientadores: Eduardo Aguiar do Nascimento; Vinicius Aguiar da Silva
prof.eduardonasc@hotmail.com; aguiar.guitar@hotmail.com
Alunos: Kaio Victor Alves Varela; Luis Gustavo Fonseca; Laura Ramos Caloiaro;
Daniele Pinheiro Silva; Lucas Felipe Baltazar Silva
luizgustavogvfonseca@hotmail.com; lauracaloiaro7@gmail.com

RESUMO

Neste projeto iremos simular através de maquete o fechamento automático da cobertura e acendimento dos refletores do estádio em caso de chuva e o acendimento dos refletores ao anoitecer. Para isso, utilizaremos um sistema microprocessador que será responsável por gerenciar todas as atividades a partir da leitura de um sensor de chuva e de um sensor de luz, conhecido como LDR (resistência dependente de luz), conectados a porta de entrada do processador. O LDR é conectado a uma porta serial do micro, onde é possível monitorar o valor de leitura do sensor a partir de uma janela do programa chamada de monitor serial. Isso nos permite verificar o funcionamento correto do circuito e possíveis soluções de problema detectado em diversos instantes de tempo. O sensor de chuva é conectado a uma porta digital que realiza a leitura de dois níveis de sinal, ou seja,

ausência de chuva (bit 0) e presença de chuva (bit 1). Além disso, realizaremos a contagem de público pagantes e não pagantes de forma automática com dados coletados por sensores conectados a porta de entrada do processador e enviados a uma central em tempo real. Para contagem das pessoas será utilizado um par de foto diodo e foto transistor, onde é incrementado um valor unitário para cada corte do feixe indicando a entrada de mais um torcedor. Nas saídas do processador serão ligados circuitos conhecidos como drive de relé responsáveis pelo acionamento do motor que acionará o teto do estádio. Os refletores serão representados por Led's conectados também as saídas do processador que irão acender e apagar sequencialmente dependendo das condições descritas no início do texto. A contagem do público será demonstrada em um display de LCD utilizado como placar eletrônico conectados também as portas de saída do processador. Basicamente o que foi proposto para a apresentação é um sistema de automatização de um estádio dependendo de diversas variações climáticas e de luminosidade natural.

PALAVRAS-CHAVE: Automação; Sensores; eletrônica

REFERÊNCIAS:

MONIK, S.. *30 projetos com arduino*. Editora Bookman, Porto Alegre, 2a edição, 214p

ESTRATÉGIAS PARA A CONSCIENTIZAÇÃO DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO E TÉCNICO INTEGRADO SOBRE A IMPORTÂNCIA DO DESCARTE ADEQUADO DE PILHAS E BATERIAS

Professora/Orientadora: Juliana Barreto Brandão
profjulianabrandao@gmail.com

Alunas: Ana Beatriz da S. Moreira; Maria Eduarda R. Guimarães
absm.moreira@gmail.com; dudaguima3@gmail.com

RESUMO

As pilhas são compostas, em sua maioria, por metais pesados como zinco, chumbo, manganês e mercúrio, e não devem ser jogadas no lixo comum, já que seus elementos tóxicos contaminam o solo, o lençol freático e, no final das contas, o próprio homem (Carvalho et al, 2012). Por isso, é necessária a realização do descarte adequado desse material para evitar riscos ambientais. Nesse sentido, a resolução CONAMA, No 257 (1999) estabelece diretrizes sobre o descarte desse material. Entretanto, esse processo não é tão simples, uma vez que é preciso dispor as pilhas e baterias em coletores específicos, cuja disponibilidade é mal divulgada ou não é tão acessível, contribuindo para que a coletividade descarte esses dispositivos no lixo comum. Além disso, é importante destacar que a responsabilidade pelo descarte adequado das pilhas e baterias não é apenas do consumidor. A política nacional de resíduos sólidos (2012), institui, dentre outras

coisas, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, ou seja, fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, são responsáveis também pelo descarte adequado de seus produtos. Tendo em vista disso, esse trabalho propõe estratégias para a conscientização dos alunos do Ensino Médio e Técnico integrado sobre os impactos ambientais causados pelo mau descarte de pilhas e baterias, numa tentativa de contribuir para minimizar o problema. O projeto foi desenvolvido por alunos da turma de 2ª série do curso técnico de Segurança do Trabalho, campus Maracanã, que se utilizou dos conhecimentos de eletroquímica, estudados nas aulas de Química, para a proposição das seguintes estratégias: (I) produção de material de divulgação da coleta seletiva já existente na escola, especialmente para os estudantes da 1ª série e (II) desenvolvimento de material de divulgação virtual a partir do resultado de uma pesquisa feita com o alunado sobre o tema. O resultado desse trabalho mostrou que grande parte dos estudantes tem pouco conhecimento acerca do assunto, quase não utiliza o coletor de pilhas que existe na escola e não atenta para as orientações de descarte desse material. Esses resultados foram apresentados em sala de aula, onde foi apontado o bom retorno tido pelos alunos. Isso mostra a importância da abordagem desse tema no universo escolar, onde os indivíduos adquirem conhecimentos tão necessários para a formação cidadã.

PALAVRAS-CHAVE: pilhas e baterias; descarte de pilhas; ensino médio

REFERÊNCIAS:

CARVALHO, M.B. M.; LIMA, K.N. S.; ALVES, J.D.N.; NETO, E. S.; ALVES, A.E.. *Impactos ambientais causados pelo descarte inadequado de pilhas e baterias na concepção de alunos do ensino médio*. 10º Simpósio Brasileiro de Educação Química. Teresina. 2012.

Política Nacional de Resíduos Sólidos. Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados. 2012.

Resolução CONAMA Nº 257, de 30 de junho de 1999.

EXPERIENCIA DE CANUDO E PAPEL

Professor/Orientador: Paulo de Faria Borges
paulo.borges@cefet-rj.br

Alunos: Luísa de Coimbra e Lopes Ike; Ágatha Botelho Chaves; Theo Luis santos de Souza
luisaike1999@gmail.com; theoluisss@gmail.com; hthabotelho@gmail.com

RESUMO

Um canudo grudado a um espelho. Sem cola, fita adesiva ou qualquer outro material colante. Como isso é possível? Para compreendermos esse fenômeno é necessário lembrarmos-nos dos fundamentos da física, que explicaremos a seguir. A matéria é formada por átomos e estes por sua vez são constituídos por prótons, nêutrons, em seu núcleo, e elétrons orbitando ao seu redor. Os prótons são positivos e os elétrons negativos, e de acordo com o princípio de atração e repulsão, cargas opostas se atraem, por isso que os elétrons giram ao redor do núcleo. Visto que os elétrons giram em camadas ao redor do núcleo, os que ficam mais próximos a ele dificilmente são arrancados de lá, uma vez que seria necessária muita energia para removê-los. Já os que giram em orbitas mais externas podem ser facilmente “roubados” pela proximidade com outros materiais, por exemplo. Existem algumas formas de se realizar essa transferência dos elétrons, que são chamados de eletrização e ocorrem frequentemente na natureza, por vezes acabam passando despercebidos por nós. Lembrando que consideramos que um corpo está

eletrizado quando há diferença de prótons e elétrons, isto é quando o corpo não estiver neutro.

Os processos de eletrização vêm sendo estudados desde o começo do ano e pretendemos demonstrar com esse experimento como a física, temida por muitos, pode ser de fácil entendimento e muito interessante.

Uma amostra de como podemos usar esse processo em nossa vida é no caso de caminhões que tem uma corrente que arrasta pelo chão, fazendo o trabalho de um fio terra, para que não ocorra, no caso de um raio, nenhum tipo de eletrização do veículo.

Diversas experiências com a eletricidade estão em nosso cotidiano, como: Quando alguém penteia o cabelo, e se tanto o pente quanto o couro cabeludo estiverem bem secos, ocorre o famoso “frizz”.

Os processos de eletrização aos quais nos referimos podem ser por contato, indução ou atrito. Para o primeiro precisamos de um corpo carregado e outro neutro. Quando são postos em contato a carga elétrica é redistribuída entre eles, por exemplo, se um era positivo e o outro neutro, quando eles entram em contato, as cargas negativas do corpo neutro passam para o outro, fazendo com que no final ambos tenham a mesma quantidade de cargas e com o mesmo sinal. Eletrizar um objeto por indução significa atribuir-lhe carga elétrica utilizando outro corpo eletrizado sem que haja contato entre eles. Esse processo de eletrização baseia-se no conceito da atração e repulsão de cargas elétricas.

A experiência do canudo e papel consiste em envolver um canudo com um pedaço de papel higiênico e depois de envolvido, puxá-lo rapidamente. A partir daí analisaremos as seguintes alterações: Ao colocarmos o canudo em uma parede, o mesmo permanecerá “grudado” a ela devido à aparição de cargas elétricas no canudo logo após o processo a que foi submetido. São essas cargas as responsáveis pela atração do canudo à parede.

O que ocorre é que ao atritarmos esses dois materiais, algumas regiões do canudo ficam carregadas e as do papel com cargas opostas a essas. Entretanto, as cargas do papel escoam-se para a Terra. Quando colocado contra a parede, o canudo atrai cargas da mesma, contrárias as que ele possui. Se elas forem em número suficiente vão gerar uma força capaz de manter o canudo grudado na parede. Se não forem, o

canudo pode não permanecer na parede e cair. A partir disso, mostramos como ocorre a eletrização de um corpo por atrito e a existência de cargas, através da força eletrostática.

Portanto, a proposta do trabalho não é descobrir coisas nunca vistas, mas sim, desvendar o que ocorre na vida de todos os seres humanos com coisas simples, mas com explicações incríveis.

PALAVRAS-CHAVE: Canudo; papel; atrito

REFERÊNCIAS:

<http://www.sofisica.com.br/conteudos/Eletromagnetismo/Eletrostatica/eletrizacao.php>

<http://www.sofisica.com.br/conteudos/Eletromagnetismo/Eletrostatica/eletrizacao2.pp>

<https://www.youtube.com/watch?v=ISLgQSsKjy8>

EXPOTEC - 2017

Professor/Orientador: Paulo de Farias Borges

paulo.borges@cefet-rj.br

Alunos: João Pedro Salomão de Souza Araújo; Douglas Barbosa Félix; Wellington Barcelos Batista
joaopsalomao@gmail.com

RESUMO

TRABALHO TÉCNICO DEDICADO A ANÁLISE, ESTUDO, INTERPRETAÇÃO E APRESENTAÇÃO QUE ENVOLVA O USO E FUNDAMENTOS DO FUNCIONAMENTO DE MOTORES GERAIS QUE UTILIZEM O ELECTROMAGNETISMO COMO PILAR DE SUSTENTAÇÃO. SERÁ CONSTRUÍDO UMA SÉRIE DE APRESENTAÇÕES E OUTROS EVENTOS REFERENTES AO ASSUNTO VISANDO A ESCLARECER FACILMENTE O ASSUNTO QUE SERÁ TRATADO.

Um motor magnético é uma máquina externamente semelhante ao motor elétrico, gerando movimento rotativo através do magnetismo, entretanto, sua montagem enfrenta uma série de dificuldades.

Um motor magnético, de forma genérica, é uma máquina composta por ímãs dispostos de forma que gerem movimento. O movimento primário gerado depende do tipo do projeto. Pode ser semelhante a um motor elétrico gerando movimento rotativo, mas a criatividade e a diversidade na busca pelo movimento não impede que surjam diferentes características. Por ser uma tecnologia ainda pouco

desenvolvida, há uma série de variações diferentes que possivelmente funcionem, entre elas, algumas mais simples e outras mais complexas.

Visto que a aplicação de muitos motores magnéticos a bordo traria uma série de dificuldades com relação a proximidade de peças e estruturas metálicas, além da dificuldade de operação e precisa manipulação da rotação imprimida, considero a geração de energia elétrica como forma de aplicação mais viável a bordo. Projetando-se um motor magnético de grande porte capaz de gerar mais que 1000 KW acoplado a uma máquina geratriz, dotado de sistema capaz de compensar variações na tensão e frequência de saída ocasionadas por variações na rotação do motor, essa tecnologia poderia revolucionar o transporte marítimo. Entre outros ajustes e aprimoramentos para tornar possível a aplicação desse motor a bordo, encontramos diversificados suportes por parte da eletrônica, mecânica, e qualquer outra área de aplicação da física.

PALAVRAS-CHAVE: motores; electromagnetismo; física

REFERÊNCIAS:

NBR 5410

F2000

Professores/Orientadores: Guilherme Caldas Horcades; Vicente Aparecido Orsino da Silva
ghorcades@firjan.com.br; viasilva@firjan.com.br
Alunos: Antônio Carlos Silva Ferreira Cruz; Igor dos Santos Santana; Iury Costa do Nascimento;
Lucas Ribeiro de Moura; Luikson Ferreira da Silva.
carlosferrreira09@gmail.com; santana.igor18@gmail.com; iurysky@hotmail.com; luck15rm@gmail.com;
luikson97@hotmail.com

RESUMO

OBJETIVOS:

O projeto F2000 trata-se basicamente de astronomia com o propósito de ensinar e introduzir aos jovens e crianças, principalmente do ensino fundamental que, em sua maioria, possuem certa deficiência nessa área, uma vez que tal assunto costuma ser ensinado de forma superficial (isso quando é pelo menos ensinado). De forma a despertar o interesse do jogador, ensinar astronomia (e suas curiosidades e história) entretendo visualmente como uma forma de manter a atenção do jogador e assim estimulá-lo a continuar jogando e ampliando seus conhecimentos. Também é possível avaliar os conhecimentos do usuário após algumas fases, para verificar se ele está conseguindo absorver o conteúdo disponível.

JUSTIFICATIVA:

A astronomia é um campo ainda pouco difundido no Brasil, logo, um mercado possível a ser explorado, além disso, é uma área muito interessante já que abrange diversas matérias escolares e possui um apelo visual estonteante. Aproveitando-se disso é possível despertar o interesse do jogador, utilizando fatos e demonstrações visuais de forma que mostre a astronomia não como apenas números, mas como

ela é em sua essência: fenômenos e transformações. Dessa forma engajando o jogador no jogo enquanto auxilia-o em ampliar ou reforçar seus conhecimentos simultaneamente.

METODOLOGIA:

A metodologia aplicada é o Scrum de forma adaptada. Há um período em que um determinado grupo de atividades deve ser desenvolvido e, definidas quais são elas são divididas entre os integrantes do grupo. A revisão do trabalho é realizada durante a semana, no horário do curso. As tarefas concluídas são revistas e são escolhidas as próximas em seguida. Feito certo número de funcionalidades para o jogo, passa-se para a próxima etapa, onde um novo aglomerado de atividades deverá ser desenvolvido e assim, de forma cíclica, o desenvolvimento do projeto progride.

PALAVRAS-CHAVE: Gamificação; Astronomia; Treinamento

REFERÊNCIAS:

CHANDLER, H. M.. *Manual de Produção de Jogos Digitais*. Editora Bookman.

FEIJÓ, B.; CLUA, E.; SILVA, F. S. C. da. *Introdução à Ciência da Computação com Jogos*. Campus-Elsevier.

SCHUYTEMA, P.. *Design de Games - Uma Abordagem Prática*; Editora Cengage.

ZIMMERMAN, E.; SALEN, K.. *Coleção Regras do Jogo 1, 2, 3 e 4*; Editora Blucher.

FATOR DESASTRE RELACIONADO À SAÚDE PÚBLICA E MEIO AMBIENTE: BRASIL E O MUNDO EM GERAL

Professor/Orientador: Guilherme Inocêncio Matos
guilhermeinociomatos@yahoo.com.br
Aluno: Alex Cícero da Fonseca Junior
ajunao20122012@gmail.com

RESUMO

As consequências dos desastres naturais sobre a Saúde Coletiva ainda são temas não muito discutidos. Contudo com a grande incidência assim como o agravamento diversos eventos dessa natureza torna o tema premente a entrar em pauta mais frequentemente. Analisando somente no Brasil, podemos destacar as secas no Estado do Amazonas nos anos de 2005 e 2010; as inundações graduais no mesmo Estado em 2009 e 2012; o ciclone Catarina no ano de 2008 no litoral norte do Rio Grande do Sul e sul de Santa Catarina; as fortes inundações em Santa Catarina, Alagoas (2008), Pernambuco (2010), e na Região Serrana do Rio de Janeiro em 2012; além do rompimento da Barragem do Fundão, que afetou com 60 milhões de metros cúbicos de lama e rejeitos de mineração uma grande área no o leste de Minas Gerais e atravessou parte do território do Espírito Santo até chegar ao mar. Contabilizando, somente nos últimos 20 anos, cerca de 31.909 desastres ocorreram em território nacional, e o número de ocorrências aumenta exponencialmente quando avaliada uma escala global no mesmo período.

Desta forma, a partir dessas informações, o objetivo deste trabalho é introduzir o tema ao grande público, com foco nos impactos relacionados com suas consequências para a saúde pública, o ambiente e aspectos socioeconômico, no Brasil e no mundo. A metodologia empregada baseia-se em analisar a inter-relação supracitada utilizando como fontes de consulta relatórios da Secretaria Nacional de Defesa Civil (SNDC), SIGMA, NatCatSERVICE, Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), assim como revisões autorais de artigos científicos publicados em revistas especializadas. Ao final, será apresentada uma proposta para melhor participação dos órgãos ligados ao sistema de saúde, vigilância ambiental e saneamento básico, tanto brasileiros quanto aos responsáveis por essas áreas em seus respectivos países, incluindo o desenvolvimento de resposta, prevenção, tratamento e reabilitação para amenizar os impactos dos desastres no meio ambiente e na saúde da população.

PALAVRAS-CHAVE: Incidência; Desastres; naturais

REFERÊNCIAS:

DE FREITAS, C. M. et al. *Natural disasters and health: an analysis of the situation in Brazil*. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 19, n. 9, p. 3645, 2014.

FECHADURA ELETRÔNICA ACIONADA POR LUZ

Professor/Orientador: Roberto Augusto Freitas Dias

paulo.borges@cefet-rj.br;engenhroidias@gmail.com

Alunos: Thiago Lopes Nascimento;Luiza Conceição da Silva; Pollyana Lima Targino da Silva; Matheus Barreira Guerra;
Sérgio Paulo de Almeida Pereira Junior; Matheus Costa Stutz de Matos; Mariana dos Santos de Souza;
Victor Pamato Morães de Jesus; Victor de Queiroz da Rocha Moraes
thiagoloprj@gmail.com; luiza.lzcs@hotmail.com; pollyanalima04@gmail.com; matheusbarreira123@gmail.com;
sergiopauloalmeida2014@gmail.com; matheus-csm@hotmail.com; mariana.santossouza1@gmail.com;
victorpamatodejesus@gmail.com; victordequeirozmoraes@gmail.com.

RESUMO

O Projeto consiste em enviar informações através de um laser (feixe de luz concentrado) utilizando modulação de um transmissor para um receptor. Modulação é o ato de alterar as características de uma onda de tal forma a codificar a informação que se deseja transmitir. Posteriormente sendo esta informação recuperada em um módulo decodificador.

O princípio envolvido é também utilizado em rádios e telefones celulares, além de outros dispositivos. o que torna importante conhecer e compreender a modulação para compreender melhor essas importantíssimas ferramentas do nosso dia a dia. Em nosso projeto será usada a modulação em PWM (Modulação por Largura de Pulso) que consiste na emissão de pulsos retangulares (no caso de laser) de forma que varia se o seu ciclo ativo, ou seja, o tempo em que permanece ligado para transmitir informação codificada, é em nível alto ou baixo de acordo com o nível da onda da informação modulada e transmitida, tendo essa modulação uma grande

vantagem por ser imune a ruídos. Para a efetuação desta modulação serão utilizados o CI 555, sendo a demodulação feita por um CI LM567.

A técnica referida no parágrafo anterior permite a implementação de um circuito eletrônico sem grandes complicações devido aos processos de modulação e de demodulação do sinal e sem grandes custos por conta de seus componentes comumente encontrados no mercado.

Neste projeto está sendo proposto a elaboração de todos os procedimentos e passos de um projeto eletrônico de forma que os conhecimentos adquiridos com o curso técnico sejam colocados em prática de modo aplicado, lúdico e de fácil compreensão aos leigos.

PALAVRAS-CHAVE: Modulação; circuito; eletrônica

REFERÊNCIAS:

Disponível em: <<http://eletronicaemcasa.blogspot.com.br/2013/02/transmissor-de-audio-por-diodo-laser.html>>. Acesso em: 18 de jun. 2017.

Disponível em:

<<http://www.newtoncbraga.com.br/index.php/banco-de-circuitos/optoeletronica/11714-transmissor-infravermelho-modulado-cir3368>>.

Acesso em: 18 de jun. 2017.

FRANQUIA DE BAIXO CUSTO

Professores/Orientadores: Angelina Duarte Trajano; Alexandre Barbosa da Silva
josetrajano45@yahoo.com.br; theacheaealexandre@bol.com.br
Alunos: Leticia Beatriz Gonçalves Dias Saraiva; Ana Beatriz de Abreu Augusto;
João Gabriel Castro Pereira; Melissa Pereira Guarilha; Nathalia Oliveira do Nascimento
igondias_06@icloud.com; biaabreu1928@gmail.com;
arcanjo-gabrielcastro@hotmail.com.br; melissaguarilha@hotmail.com;
nathaliao399@gmail.com

RESUMO

Conforme a Associação Brasileira de Franchising (ABF), o setor cresceu 7,9 no primeiro semestre do ano, na comparação com 2015. Além do bom momento iniciar uma empresa que já conta com um modelo de negócio sólido e uma estratégia bem definida reduzem o risco de falência.

É claro que também há pontos fracos, como a pouca flexibilidade e a quase impossibilidade de inovar, mas é possível abrir a sua empresa com um investimento inicial a partir de R\$ 1 mil apenas.

Outro ponto interessante é que há opções para todos os gostos e bolsos. Muitas das tendências listadas neste artigo aparecem também entre as possibilidades de franquia. Se gosta da ideia, encontre o seu negócio perfeito no site da ABF

OBJETIVOS:

- Contribuir para a criação de uma nova geração de pessoas independentes financeiramente, que aprenderam desde cedo a utilizar o dinheiro de maneira saudável e consciente para a realização de seus sonhos.

- Permitir que os alunos estabeleçam relações entre a educação financeira e outras áreas do conhecimento, seguindo os princípios de transversalidade e interdisciplinaridade estabelecidos nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).
- Despertar nos alunos a criatividade, a inovação, correr riscos, iniciativa. Visão, Coragem, Capacidade de organização. Prepara o aluno não somente se colocar no mercado de trabalho, mas através de ações e estratégias, reverter situações adversas (em tempos de crise), ou criar novos modelos de negócios adaptados a qualquer momento crítico.
- Preparar os alunos para a vida, permitindo que o aluno tenha a oportunidade de desenvolver a capacidade de focar soluções ao invés de problemas, além da capacidade de liderar e empreender para que os alunos possam descobrir, buscar seus sonhos e conquistar seu lugar no mundo.
- Incentivar o desenvolvimento de competências empreendedoras dos alunos.

PALAVRAS-CHAVE: Empreendedorismo; Sustentabilidade; Baixo custo

FREIO MAGNÉTICO

Professor/Orientador: Paulo de Faria Borges
paulo.borges@cefet-rj.br

Alunos: Lucas Cristiano Souza Neves; Andrea Garcia Luz dos Santos; Lucas Avelino do Nascimento Silva
lucascristianosouza@gmail.com; lovato.deia@gmail.com; lunobang@gmail.com

RESUMO

O freio magnético vai ser o trabalho apresentado pelo grupo. Esse instrumento é muito usado em indústrias, nas frenagens, podemos citar as que são usada nos trens, por exemplo. É composto por eletroímãs, para gerar o campo magnético, no amortecimento de uma chapa de alumínio em oscilação dentro do campo magnético. Tem uma fácil construção, e para demonstrar esse efeito do freio magnético são usados pequenos discos ou retângulos de alumínio, e ímãs de alto-falantes.

O efeito realiza-se com a montagem de qual coloca-se um disco circular de alumínio (obtido a partir de uma forma de pizza) em rotação pela força peso de um objeto suspenso por um fio enrolado no eixo de rotação do disco, do qual pode-se aproximar ou afastar facilmente um par de de intensos ímãs permanentes obtidos de sucatas de discos rígidos de computadores. Quando os ímãs se aproximam do disco em movimento circular uniformemente acelerado e com alta velocidade, ele passa, quase que instantaneamente, para um movimento circular e uniforme de baixíssima velocidade. Afastando os ímãs, o disco volta ao movimento circular e uniformemente acelerado. O processo pode ser repetido ao longo da queda do objeto suspenso. Assim, com esse dispositivo pode-se substituir os eletroímãs pelos já largamente disponíveis ímãs de sucatas de discos rígidos para ilustrar de forma muito mais impressionante do que se obtinha até então, a ação das chamadas correntes de

Foucault. Esta corrente, por sua vez, também gerá um campo magnético que se opõe ao campo magnético indutor (lei de Lenz), fazendo a placa parar de oscilar em pouco tempo.

PALAVRAS-CHAVE: Freio Magnético; Ímãs.

REFERÊNCIAS:

Superfreio magnético com ímã de disco rígido - Física na Escola, v. 9, n. 2, 2008.

FRIEND CAN

Professor/Orientador: Marcelo da Rocha Guedes Melo
marcelorocha2202@gmail.com

Alunos: Cleiane Muniz Silva; Pedro Henrique Vieira Leira ;Renato do Amaral Peixoto Júnior
cledilezio@hotmail.com;redro.meclreira@yahoo.com.br;rap.peixoto@gmail.com

RESUMO

O protótipo não se trata simplesmente de uma lixeira, mas sim de um projeto social com o objetivo de arrecadar fundos para a compra de cestas básicas com o intuito de doar e auxiliar pessoas que necessita de alguns recursos para sobreviver .

Ele se encontrará em locais públicos como: rodoviárias, aeroportos, portos, praias, shopping entre outros. Por estes locais terem grande consumo de latinhas, o que facilita a arrecadação deste recurso.

Muitas pessoas acabam jogando esse lixo nas ruas e não sabem o quão prejudicial é ao meio ambiente, pois leva em torno de 1.000 anos para se decompor; “O preço médio pago pelo quilo da lata de alumínio em Outubro de 2016 era de R\$ 2,91 e atualmente é de R\$3,08, aumento de 9,61%. De acordo com a pesquisa, o preço pago por empresas de ferro-velho para materiais de reciclagem varia até 300%, exemplo do papel branco, encontrado por R\$ 0,05 a R\$ 0,20”

Fonte:

http://www.em.com.br/app/noticia/economia/2015/05/11/internas_economia,646262/catadores-precisam-juntar-19-1-mil-latinhas-para-ganhar-um-salario.shtml

Um catador de latinhas precisaria coletar em torno de 295 latinhas para conseguir aproximadamente um salário mínimo, ou seja, precisa recolher 9,8kg por dia. Muitos deles não conseguem chegar nem a metade dessa estimativa.

Com este projeto social, estaríamos reduzindo a poluição ambiental e ajudando pessoas menos favorecidas que não tem condições e nem oportunidades de emprego a terem uma chance de melhorar de vida. Temos o intuito de dar oportunidade para que as pessoas que trabalharam nessa área não se preocupem em por comida na mesa fazendo com que invistam sua renda em outras coisas como a educação para seus filhos, planos de saúde entre outros.

O nosso maior objetivo é incentivar as pessoas a serem solidárias e conseguir fazer com que forneçam ajuda aos necessitados com um simples gesto, jogar sua latinha no lixo e ter em mente que isso cuidaria do nosso planeta.

PALAVRAS-CHAVE: Reciclagem; Meio-Ambiente; Solidariedade

REFERÊNCIAS:

SANDRINI, W. J.; CIPELLI, A. M. V.. *Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos*. São Paulo: Érica, 1987.

VASSALO, F. R.. *Manual de Instrumentos de Medida Electrónicos*. CEAC, 1981.

_____. *Manual Del Osciloscópio*. CEAC, 1977.

ZBAR, P. B.; SHILDKRANT, S.. *Prácticas de Elitricidad*. Marcombo, 1966

GAIOLA DE FARADAY

Professor/Orientador: Paulo de Faria Borges
paulo.borges@cefet-rj.br

Alunas: Anna Carolina Brasil de Andrade e Santos; Ines Oliveira; Leticia Campos Küster
carrbrasil@gmail.com;inessousa024@gmail.com;leticia.campos.kuster22@gmail.com

RESUMO

A Gaiola de Faraday é um experimento realizado pela primeira vez pelo cientista inglês Michael Faraday, em 1836. O objetivo foi demonstrar que uma superfície condutora e eletrizada possui em seu interior um campo elétrico nulo. Para comprovar o fenômeno, o cientista construiu uma gaiola metálica carregada eletricamente por um gerador e colocou um eletroscópio (objeto que identifica pequenas cargas) em seu interior. E hoje em dia é utilizada para isolar carros, ônibus, aviões, elevadores, celulares e cabos.

Inspirado nessa grande descoberta, nosso grupo escolheu realizar a experiência de Faraday com objetos simples e encontrados em casa. Utilizando uma gaiola para hamsters, um suporte, um cano de PVC, bolas de pingue-pongue, um fio de nylon, papel alumínio e canudo. Pretendemos então reproduzir em menor escala o experimento feito por Michael Faraday e demonstrar da mesma maneira que uma superfície condutora e eletrificada possuía em seu interior um campo elétrico nulo.

O experimento será conduzido da seguinte forma: Teremos um pêndulo eletrostático e nele será mostrado como a condutividade dos campos elétricos pode atrair corpos nulos. Após a demonstração, será posta a gaiola, que impedirá que o pêndulo seja atraído pelo corpo eletrizado. Com isso, demonstraremos que uma superfície condutora e eletrificada possuía em seu interior um campo elétrico nulo.

O objetivo desse projeto é despertar o interesse dos visitantes sobre como os estudos da física influenciam no dia a dia de todos, fazendo com que estes sintam-se conectados com o mundo da Física, além de desconstruir a ideia de que a Física é uma ciência "distante".

PALAVRAS-CHAVE: Física; experimento; Gaiola de Faraday
REFERÊNCIAS:

CANAL FÍSICA. *Gaiola De Faraday #1 - Experiência De Física* - Prof Boaro.

Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=cbmleKf0BjA>>. Acesso em: 20/08/2017

FUTURENG. *Gaiola de Faraday*. Disponível em: <<http://www.futureng.pt/gaiola-de-faraday>>. Acesso em: 20/08/2017.

JUNIOR, G.; SALES, D.. *Pêndulo Elétrico*. Disponível em:

<<https://www.youtube.com/watch?v=yYC83Oo2jtA>>. Acesso em: 20/AGO/2017

TODA MATÉRIA. *Gaiola de Faraday*. Disponível em:

<<https://www.todamateria.com.br/gaiola-de-faraday>> Acesso em: 20/08/2017

WIKIPEDIA. *Gaiola de Faraday*. Disponível em:

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Gaiola_de_Faraday>. Acesso em: 20/08/2017

WIKIPEDIA. *Michael Faraday*. Disponível em:

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Michael_Faraday>. Acesso em: 20/08/2017

GALVANÔMETRO

Professor/Orientador: Paulo de Faria Borges

paulo.borges@cefet-rj.br

Alunas: Beatriz Garcia de Oliveira; Giovanna dos Santos Filippo; Paula Lorrana Vieira Marques
giovannafilippo@hotmail.com; giovannasf6@gmail.com; garciabia.2001@gmail.com; lorrana410@hotmail.com

RESUMO

O grupo é composto por três alunas (Beatriz Garcia de Oliveira, Giovanna dos Santos Filippo e Paula Lorrana Vieira Marques) do segundo ano do curso de telecomunicações, da turma 2BTEL, que estudam no Centro Federal de Educação tecnológica celso Suckow da Fonseca (Cefet).

O trabalho consiste em apresentar um galvanômetro (um medidor eletromagnético), utilizando os seguintes materiais: voltímetro, amperímetro, uma fonte de tensão variável e resistores. Ele é um instrumento muito sensível, que pode medir correntes elétricas de baixa intensidade, com o ponteiro no meio da escala, podendo assim medir nos dois sentidos do circuito elétrico, por exemplo: correntes da ordem miliampére.

Para ligarmos um galvanômetro em um circuito é muito simples, basta liga-lo no circuito para que passe corrente através dele, para poder fazer a medição.

O professor que irá coordenar o trabalho será Paulo de Farias Borges, da coordenação de física.

Alguns conceitos de física estudados esse ano poderemos observar nessa experiência, tais como: corrente elétrica, como a corrente que passa pelo galvanômetro cria um campo magnético que move o ponteiro sobre uma escala

graduada proporcional a corrente elétrica que transcorre o circuito elétrico, demonstrando assim, na escala, a intensidade da corrente.

Uma curiosidade é que o principal aparelho que se utiliza de um galvanômetro é um multímetro analógico, que liga um aparelho desse a uma chave seletora, alguns resistores externos e uma bateria.

O aparelho pode ser muito útil também para medir e dimensionar potência e resistência da rede elétrica e fiação, tensão contínua e tensão alternada desse mesmo circuito. Além disso, há também o galvanômetro de ferro móvel, que apresenta as mesmas funcionalidades, mas é menos utilizado por ser menos resistente e mais passível de quebra e erros.

PALAVRAS-CHAVE: Galvanômetro; voltímetro; amperímetro.

REFERÊNCIAS:

OLIVEIRA JÚNIOR, M. E. de. *Aparelhos de Medida e contagem*,
<https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Galvanômetro>

GALVANÔMETRO

Professor/Orientador: Paulo de Faria Borges

Paulo.borges@cefet-rj.br

Alunos: Antônio Fábio Pereira Breyer ; Carlos Eduardo Vieira Leão ; Henrique Marz de Azevedo
tony_breyer@yahoo.com.br ; cvieiraleao@gmail.com ; hesque@hotmail.com

RESUMO

O trabalho falará sobre o Galvanômetro e como transformá-lo em voltímetro ou amperímetro, a fim de medir tensão e corrente, respectivamente. Para que isso aconteça será necessário o acoplamento de resistores, dos quais os valores e distribuições que podem variar, dependendo da medida desejada.

Antes de qualquer coisa é preciso determinar a resistência interna do galvanômetro. Depois são feitas marcações para as futuras medidas. Sem que haja corrente passando pelo circuito, marca-se o ponto inicial da medição, o zero. Depois a corrente máxima deve ser marcada. Com essas duas medidas e o auxílio de voltímetros e amperímetros comerciais serão achados os valores intermediários.

O amperímetro montado não será capaz de medir grandes correntes, uma vez que não seria prático, de um ponto de vista econômico, construir uma bobina para a medição das mesmas. A corrente é dividida em um circuito, no qual o instrumento está em paralelo com um resistor. Pequena parcela passará pela bobina, e o resto pelo resistor.

Para montar o voltímetro, por sua vez, devem-se ligar resistores em série com a bobina. A resistência da bobina é muito pequena, ela queimaria se fosse conectada

diretamente à alimentação. Para impedir que isso aconteça, esses resistores são ligados em série para que a resistência fique elevada.

Por ser caseiro, os aparelhos terão limitações. Por exemplo, ele é mais propenso ao uso em uma fonte de corrente contínua. Para ser usado em corrente alternada, ela deve ser retificada. Quanto mais precisão na determinação do valor dos resistores, maior precisão terão as medições do instrumento.

PALAVRAS-CHAVE: Galvanômetro; amperímetro; voltímetro

REFERÊNCIAS:

Caderno Catarinense de Ensino de Física, v. 10, n. 2, ago. 1993

GOTA DA ESPERANÇA

Professores/Orientadores: Rayllonn Nagime Rodolfo Barbosa; Everton Salomão Portella
rayllonn_9@hotmail.com; nucleo@etrr.com.br

Alunos: Gabriel Adriano dos Santos Fernandes; Bruna Torres Felicio; Paula Ferreira da Motta;
Juliana Silva de Souza Rodrigues ;Victoria Cristina Polito da Silva
btorres359@gmail.com; gabriel.adrianofernandes@hotmail.com;
paulaferreiramotta@hotmail.com; julianasilvar15@hotmail.com; vctr cristina@gmail.com

RESUMO

Atualmente o Nordeste brasileiro vêm passando pela maior seca já registrada, sobretudo na área conhecida como Polígono das Secas. Na maior parte da região semiárida desta região, as maiores reservas de águas subterrâneas são salinas. Essas águas geralmente são marginalizadas pelos altos teores de sais. Segundo a norma (Resolução CONAMA 357/2005) que apresenta as classes de água traz as seguintes definições: Águas doces: águas com salinidade igual ou inferior a 0,5 %; Águas salobras: águas com salinidade superior a 0,5% e inferior a 30%; Águas salinas: águas com salinidade igual ou superior a 30%. Pensando na preocupação do governo com a disponibilidade de água para os moradores desta região, este trabalho foi elaborado para contribuir na dessalinização da água salina/ salobra, existentes na maioria dos poços artesianos dos pequenos produtores rurais desta região do Brasil, utilizando uma energia limpa – a energia solar. O “GOTA DA ESPERANÇA” é um filtro feito de PVC que contém Zeólitas e Grafeno de baixo custo, capazes de remover as impurezas, material particulado e os sais presente na água. Foi criado também um sistema de retirada da água dos poços com bomba de

aquário e bateria para armazenamento de energia, em que esta é obtida por meio da utilização de células solares. O posicionamento estratégico de dessalinização reduz os custos de energia e diminui o impacto ambiental da distribuição de água. Para muitas comunidades costeiras que têm um inadequado abastecimento de água local, a dessalinização poderia libertá-los da dependência de fontes externas para sua água. O controle local dos recursos hídricos é fundamental para a capacidade autossustentável de uma comunidade. O projeto pretende resolver os problemas socioeconômicos relacionados à falta da água, outros problemas não se encaixam na pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE: Dessalinização; Seca no Nordeste brasileiro; Grafeno.

REFERÊNCIAS:

SILVEIRA, A. P. P. da; NUVOLARI, A.; DEGASPERI, Fr. T.; FIRSOFF, W.. *Dessalinização da Água*. São Paulo: Oficina de textos, 2015.

GRILA 2017

Professor/Orientador: Sidney Teylor de Oliveira
s.teylor@outlook.com

Alunos: Todos os alunos das turmas 1A e 1B do CT de Mecânica
cefet1bmecint@gmail.com; 1ameccefet2017@gmail.com

RESUMO

METROLOGIA é a ciência das medições e suas aplicações. É um conhecimento muito importante no desenvolvimento tecnológico e está, de alguma forma, presente em todas as outras ciências. O presente trabalho, denominado GRILA, procura despertar nos estudantes a percepção sobre os impactos da METROLOGIA nas suas atividades, quer sejam de cunho pessoal no cotidiano, quanto aquelas do âmbito profissional ou científicas.

O GRILA destaca a conexão entre a GRANDEZA metrológica (GR) de interesse em um processo de medição, o INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO (I) necessário à sua realização e a calibração que lhe confere RASTREABILIDADE aos padrões metrológicos e, por consequência, CONFIABILIDADE, realizada em LABORATÓRIOS ACREDITADOS (L) pelo INMETRO. Considera o mensurando e a sua APLICAÇÃO (A) específica. São aspectos que têm importância fundamental dentro da cadeia metrológica, mas, muitas vezes, são desconhecidos e negligenciados pelos profissionais que se utilizam de instrumentos de medição nas suas atividades profissionais.

O GRILA é realizado no primeiro ano do CT de Mecânica, envolvendo todos os estudantes das turmas 1A e 1B, como parte das atividades da disciplina METROLOGIA. O procedimento operacional procedimento operacional - PO 191 - descreve todos os passos a serem seguidos pelos grupos, incluindo a construção de um ARTEFATO que sirva como demonstração da grandeza, objeto de interesse, e sua experimentação. Também, prioriza-se a adoção, em todas as etapas estabelecidas, dos conceitos associados ao Ciclo P-D-C-A. Na SEPEX 2017 os estudantes terão a oportunidade de compartilhar com os visitantes o conhecimento adquirido, disseminando, desta forma, os fundamentos da METROLOGIA.

PALAVRA-CHAVE: metrologia; laboratório; instrumento de medição

REFERÊNCIAS:

ABNT NBR ISO/IEC 17025: 2005. *Requisitos gerais para a competência de laboratórios de calibração e ensaios.*

HISTÓRIA DAS TELECOMUNICAÇÕES

Professor/Orientador: André Alexandre Guimarães Couto
guimaraescouto@yahoo.com.br

Alunos: Eduardo Ragno Souto Maior; Júlia Teixeira Barbosa; Sonia Cristina Aguiar Figueiredo Duque;
Caio Miguel Alves Milani; Leonardo Bicalho Quintino
edu.souto.maior7@gmail.com; julia.barbosa.t@gmail.com; soniafig3@gmail.com;
caiomiguel170@gmail.com; bicalho483@gmail.com

RESUMO

O projeto baseia-se no desenvolvimento histórico das telecomunicações pelo mundo. Serão recolhidos dados referentes aos mais usuais tipos de telecomunicações e apresentados por 4 subgrupos. Os referentes equipamentos utilizados para produção do projeto são: Rádio, Satélite, Telefone e Computador. Onde será apresentada a influência de cada equipamento nos grandes marcos históricos mundiais.

Damos início com o telefone fixo surgindo acidentalmente em 1875. Mesmo com sua gradual extinção, a invenção foi de extrema importância para o início da globalização, dando início a uma nova maneira de se comunicar e de se espalhar informação, unindo pessoas de todo o lado do mundo.

No Brasil outro recurso tecnológico de telecomunicações, o rádio, nasceu oficialmente, em 7 de setembro de 1922, nas comemorações do centenário da Independência do país, com a transmissão, à distância e sem fios, da fala do presidente Epitácio Pessoa na inauguração da radiotelefonia brasileira.

25 anos depois o celular teve início, contudo as ideias não foram muito além da teoria e de pouca prática. A real história do telefone móvel, também conhecido como celular, começou em 1973, quando foi efetuada a primeira chamada de um telefone móvel para um telefone fixo. Ele tem como objetivo tornar a comunicação mais eficiente e fácil.

A Era da computação surgiu há 7 mil anos. Por armazenar um grande número de informação, o computador é uma das principais ferramentas de trabalho em todos os setores da sociedade atual, sendo indispensável pela ciência moderna e para a troca de informação.

Logo depois, rede mundial de computadores, ou Internet, surgiu em plena Guerra Fria. Criada com objetivos militares, seria uma das formas das forças armadas norte-americanas de manter as comunicações em caso de ataques inimigos que destruíssem os meios convencionais de telecomunicações. Nas décadas de 1970 e 1980, além de ser utilizada para fins militares, a Internet também foi um importante meio de comunicação acadêmico. Estudantes e professores universitários, principalmente dos EUA, trocavam ideias, mensagens e descobertas pelas linhas da rede mundial.

E finalizando nossa linha do tempo, vamos apresentar a ideia dos satélites de telecomunicação que apareceu pouco depois da segunda guerra mundial pelo então oficial de radar Arthur C. Clarke, mais tarde conhecido por seus livros de ficção científica.

Todas as máquinas citadas acima construíram nosso mundo atual, além de causarem grandes impactos sociais e até mesmo político-econômico. Desta forma, o projeto propõe uma viagem pela história das telecomunicações e da sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Telecomunicações; equipamentos; história

REFERÊNCIAS:

HISTÓRIA DO BRASIL E RPG: FORMAS DA HISTÓRIA PÚBLICA

Professor/Orientador: Samuel Silva Rodrigues de Oliveira
samu_oliveira@yahoo.com.br

Alunos: Laura Siqueira; Naomi Nitatori; Juliana Pereira; Carlos Henrique
laurap.siqueira@hotmail.com; naomi.nitatori@gmail.com; julianakreitlonpereira@gmail.com; carlosh.siqueira@hotmail.com

RESUMO

A História Pública é um movimento e campo de investigação que analisa as narrativas históricas produzidas pelos diferentes veículos de comunicação. O campo surgiu na década de 1970 como uma especialidade dos cursos de História, mas se refere ao amplo conjunto de vetores de socialização que divulgam e produzem conteúdos históricos com diferentes objetivos distintos do acadêmico.

O RPG (Role-playing game) ou jogo de interpretação de papéis é uma das mídias que reelaboram conteúdos históricos em forma de jogos. São variadas as iniciativas de professores e jogadores de RPG que buscam utilizar conteúdos históricos para elaborar práticas de ensino em escolas e em universos próprios de aprendizagem. O RPG pode ser considerado uma forma de história pública, abrangendo produtores e consumidores de conteúdos históricos inseridos fora da dinâmica acadêmica.

No CEFET-RJ, um grupo de estudantes, contrário as mitologias de origem nórdicas e europeias, tentam usar as matrizes culturais e mitológicas brasileiras para elaborar um RPG. Além disso, os alunos tentam usar o conhecimento da cultura popular sobre a história do Brasil para compor cenários, situações e problemas do RPG.

Trata-se de um projeto em andamento, que visa desenvolver um jogo que ensine e estimule as pessoas a conhecerem a identidade nacional. Ao elaborar fichas, cenários e situações do RPG, os jogadores e "mestres" apropriam-se dos imaginários históricos nacionais para construir narrativas. Além disso, percebem a forma como o RPG tradicional é estruturado a partir de culturais nacionais distintas da que experimenta no país.

PALAVRAS-CHAVE: RPG; História Pública; História do Brasil

REFERÊNCIAS:

HALL, S.. *Identidade cultural na pós-modernidade*. SP: Ed. Lamparina, 2017.

REIS, J.C.. *Identidades do Brasil*. RJ: FGV, 2002.

SADLER, D.. *O Brasil Imaginado*. SP: EUDSP, 2016

HISTÓRIA DO CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA

Professor/Orientador: André Alexandre Guimarães Couto
guimaraescouto@yahoo.com.br

Alunos: Guilherme Rodrigues Formoso Neves Soares; Maria Eduarda Candida Francklim Francisco;
Alex Cícero da Fonseca Junior; Lucas da Silva Bezerra; Mateus Luiz Bispo de Oliveira
glucasbezerra10@gmail.com;guirf.ns@gmail.com;duda.francklim@icloud.com;
bispomateus@yahoo.com.br;ajunao20122012@gmail.com

RESUMO

O curso de Informática, tanto concomitante quanto integrado, é relativamente novo – tem pouco mais de dez anos – mas já é bastante reconhecido e, graças a isso, muito procurado, tendo sido o segundo curso mais concorrido do ano de 2015–2016. Em comemoração aos 100 anos do CEFET/RJ, uma parte da turma 2BINFOINT 2017 do CEFET Maracanã de resolveu elaborar um projeto para a EXPOTEC de 2017 sobre a história do curso de Informática e, com isso, trazer dados sobre, por exemplo, quantos alunos já se formaram e como o curso os ajudou no mercado de trabalho (assim como o impacto da instituição centenária na vida dos mesmos), qual o índice de repetência, depoimentos de seus professores experientes e de alguns idealizadores do curso e muitos outros aspectos a serem abordados a fim de que sejam coletadas as informações necessárias para analisar-se a história, expectativa e realidade que o curso criou e cria até os dias de hoje.

O projeto de extensão tem o intuito de integrar a disciplina do primeiro ano do Ensino Médio de História com o curso técnico de Informática. O modelo planejado para execução do projeto é o formato audiovisual de documentário com a proposta

de entrevistas pessoais sendo realizadas com pessoas pertinentes ao curso (professores experientes, alunos que já se formaram, entre outras), coleta também de dados estatísticos sobre níveis de repetência, dificuldade e aprovação durante os anos do curso de Informática e, em geral, por meio de nossa própria turma, 2BINFOINT, possivelmente realizar entrevistas sobre a perspectiva que o curso de Informática parecia que nos traria antes de ingressarmos no CEFET, sobre aquilo em que esta perspectiva tornou-se atualmente e sobre o que esperamos que, no futuro, seja para nós, segundo nossas pretensões e realidades decorrentes.

PALAVRAS-CHAVE: Informática; História; CEFET/RJ

REFERÊNCIAS:

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA. *Curso técnico em Informática*. Disponível em:

<<http://www.cefet-rj.br/index.php/curso-tecnico-de-informatica>>. Acesso em: 08 de ago. 2017.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ. *História dos Computadores no Brasil*. Disponível em: <http://www.din.uem.br/museu/hist_nobrasil.htm>. Acesso em: 08 de ago. 2017.

IDENTIDADES DO BRASIL: LIVROS, INTELLECTUAIS E IMAGINÁRIOS

Professor/Orientador: Samuel Silva Rodrigues de Oliveira
samu_oliveira@yahoo.com.br

Alunos: Rodrigo Faria; Mariana Daniel; Mariana Ferreira; Julia Anido; Livia Olivieri; Gabriela Bastos
livinhaolivieri2@gmail.com; gabicsbastos@gmail.com; maridaniel07112000@gmail.com; rodrigo.inchausp.faria@hotmail.com

RESUMO

As narrativas históricas construídas sobre o Brasil, seu povo e sua geografia são temas das artes plásticas, esportes, filmes, músicas, livros de Sociologia, Literatura, História, Antropologia, entre outros. Essas obras e formas discursivas são atualizadas em publicação de coleções em editoras, releituras artísticas, produções audiovisuais, articulistas de veículos de imprensa, conversas rotineiras, constituindo um patrimônio cultural. Como os brasileiros se relacionam com tais representações do passado?

Quais as diferentes apropriações culturais desse sistema cultural?

O processo de globalização experimentando no final do século XX recolocou o tema da identidade nacional na agenda das ciências humanas. A quebra de fronteiras nacionais, através da integração econômica em função da expansão das tecnologias da microeletrônica, telecomunicação e internet, promoveu uma fluidez das fronteiras de nacionalidades. As culturas são negociadas a partir de diferentes referentes e localidades, criando novas concepções e avaliações sobre as identidades nacionais. O que é ser brasileiro? Como os cidadãos respondem ao dilema da globalização nos

dias atuais?

As pesquisas desenvolvidas no grupo de pesquisa enfocam a articulação entre as identidades nacionais e os discursos raciais, indigenistas e regionais do Brasil. O trabalho é desenvolvido através de pesquisas bibliográficas, análise do patrimônio bibliográfico brasileiro (enfocando alguns autores e livros) e o incentivo para a realização de produtos culturais que sejam capazes de refletir essa história.

PALAVRAS-CHAVE: Identidades nacionais; Brasilidade; Imaginário

REFERÊNCIAS:

HALL, S.. *Identidade cultural na pós-modernidade*. SP: Ed. Lamparina, 2017.

REIS, J. C.. *Identidades do Brasil*. RJ: FGV, 2002.

SADLER, D.. *O Brasil Imaginado*. SP: EUDSP, 2016.

INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA

Professor/Orientador: Paulo de Faria Borges

paulo.borges@cefet-rj.br

Alunas: Barbara Souza dos Santos; Rafaella Ambrozio Pires; Dara Offrede Machado
barbarasouzawh@gmail.com; daraoffmachado@gmail.com; ambroziorafaella@gmail.com

RESUMO

O experimento que desejamos compartilhar na EXPOTEC 2017 se relaciona com o conteúdo de Física que tivemos no primeiro semestre desse ano.

O físico Hans Christian Orsted, por meio de experimentos, mostrou que uma corrente elétrica gera um campo magnético a sua volta. Porém, muitos físicos da época estabeleceram um novo princípio, isto é, imaginaram se um campo magnético poderia gerar uma corrente elétrica. A maior indagação era como isso poderia ser feito. Eis que Michael Faraday consegue provar que sim, é possível um campo magnético gerar uma corrente elétrica. Na época, pensava-se que a corrente elétrica era um fluido e para explicar corretamente que um campo magnético pode gerar uma corrente, Faraday pressupôs que algum tipo de movimento ou variação do campo magnético poderia provocar o movimento desse fluido. A partir desta indagação Faraday descobriu a indução eletromagnética.

A indução eletromagnética é um fenômeno no qual um campo magnético variável produz, em um circuito elétrico, uma corrente elétrica chamada de corrente elétrica induzida. O Físico Heinrich Emil Lenz, por experimentos, propõe que a corrente induzida tem sentido oposto ao sentido da variação do campo magnético que a gera. Lenz explica ainda que se houver diminuição do fluxo magnético, a corrente induzida irá criar um campo magnético com o mesmo sentido do fluxo, e se houver aumento

do fluxo magnético, a corrente induzida irá criar um campo magnético com sentido oposto ao do fluxo.

Nosso experimento será baseado neste princípio, e por meio dele analisaremos a teoria proposta por Lenz. E para tal faremos uso de um ímã extremamente sensível e um microamperímetro bastante sensível. Deste modo, movimentaremos um fio (de cobre) entre os pólos que criaremos com os ímãs, estabelecendo uma força eletromagnética induzida nele. Essa força eletromagnética dará origem a uma corrente induzida que será indicada pelo microamperímetro. Movimentando o fio para cima e para baixo o microamperímetro indicará um corrente ora em um sentido, ora em sentido contrario, exemplificando a Lei de Lenz explicada acima.

Através do nosso projeto pretendemos compartilhar com os demais o conhecimento que adquirimos na metade deste ano. Sendo este o principal objetivo de nosso trabalho. Com ele (o trabalho) esperamos proporcionar um maior entendimento sobre a indução eletromagnética e a Lei de Lenz, principal tema tratado pelo nosso trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Lei de Lenz; Indução Eletromagnética; Campo Elétrico

REFERÊNCIAS:

LUZ, A. M.R. da; ÁLVARES, B. A.. *Curso de Física*, Volume 3. 6 edição. São Paulo: Scipione, p.342, 2007.

Telecurso2000 - Aula 46/50 - Física - *Indução Eletromagnética*. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=-uwaK5_kGB8&t=105s. Acesso em: 20 ago. 2017.

JOGOS MATEMÁTICOS

Professores/Orientadores: Celso Marques da Silva Junior; Diogo Dantas de Sousa
celso.silva@cefet-rj.br; diogoeamatematica@yahoo.com.br
Alunos: Lilian dos Santos Soares; Shemilly Giovanna Madeira de Sousa; Júlia Pessoa Santos;
Douglas Santos Marques Ferreira; Gabriela Sousa da Silva
lilian.soares@outlook.com.br; giovannasousa2108@hotmail.com; julinhadolouvor@gmail.com;
dsmarquesf@gmail.com; gabisowz@gmail.com

RESUMO

As diversas dificuldades no ensino e aprendizagem de matemática justificam a investigação e aplicação de novas abordagens que auxiliem neste processo.

Destacam-se aqui as que trabalham com atividades lúdicas, estimulando a curiosidade e criatividade dos alunos. Neste contexto, torna-se relevante para o ensino da matemática a utilização de jogos, truques, paradoxos e desafios que envolvam, explícita ou implicitamente, elementos matemáticos e de raciocínio lógico.

No projeto em questão, pretendemos investigar, em parceria com os alunos, a matemática por trás de alguns jogos, explorando propriedades matemáticas e estimulando os alunos a refletirem sobre estratégias vencedoras para alguns dos jogos apresentados. Como exemplo, podemos citar a Corrida ao 100 (ou similar) e o bem conhecido jogo da Torre de Hanói. O primeiro foi disponibilizado como recurso educacional para o estudo de progressões aritméticas pela UNICAMP, enquanto o segundo permite a discussão de conceitos como função exponencial e princípio da indução finita. Também esperamos explorar truques, paradoxos e desafios envolvendo aritmética e geometria que sejam capazes de estimular a curiosidade e a investigação matemática dos participantes.

Esperamos que os alunos participantes do projeto discutam e compreendam, do ponto de vista matemático, as atividades e jogos selecionados e possam levá-los a

EXPOTEC 2017, de forma a estimular que os participantes do evento também possam compreender os elementos matemáticos envolvidos.

PALAVRAS-CHAVE: Jogos; Raciocínio Lógico; Truques

REFERÊNCIAS:

FOMIN, D.; GENKIN, S.; ITENBERG, I.. *Círculos Matemáticos: A experiência russa*. Rio de Janeiro, Impa, 2010.

MALAGUTTI, P. L. A.. *Mágica, matemática e outros mistérios*. São Paulo, UFSCar, 2013.

_____.; SAMPAIO, J. C. V.. *Mágicas com papel, geometria e outros mistérios*. São Paulo, UFSCar, 2014.

JOVENS EMPREENDEDORES - QUEIJARIA FORMAGGIO

Professores/Orientadores: Anderson Vieira Veloso Nunes; Vilma Baptista Vitari
andersonvieirarj@gmail.com; vilma_vitari@ig.com.br
Alunos: Caroline Siqueira Almeida; Rebecca Carvalho da Silva; Natalia Zambe da Silva; Matheus Muniz Soares
; Juliana Figueira da Costa
carolinsiqr@gmail.com; reynekeee@gmail.com; zambenatalia@gmail.com;
matheusxmunizsoares@bol.com.br; jufigueirac@otlook.com

RESUMO

No mundo atual e globalizado, cada vez mais é exigido dos profissionais que entram no mercado de trabalho diversas habilidades e competências que comprovem que o mesmo é alguém que seja um diferencial dentro de uma empresa. No Ensino Médio Técnico, é comum que os alunos elaborem projetos finais de curso que fazem com que todo o aprendizado ao longo do curso faça sentido e seja unificado; porém, dificilmente enxergamos projetos de cunho interdisciplinar ou mesmo intercursos, nos quais poderíamos vislumbrar competências dos alunos que serão exigidas no mercado de trabalho, como capacidade de liderança, capacidade de se relacionar com pessoas diferentes, criatividade para encontrar soluções inteligentes para problemas, dentre outros. No âmbito acadêmico, as possibilidades de aprendizado, nesse sentido, se tornam plenamente viáveis para um projeto que aglutine competências diferentes de cursos diferentes.

Neste projeto integrado, alunos de três cursos técnicos (Administração, Edificações e Informática) do Centro Interescolar Estadual Miécimo da Silva, formam grupos de trabalho para elaborarem, de forma criativa e com cunho prático, a criação de uma empresa em toda a sua esfera administrativa, física e de marketing (físico e digital), com real possibilidade de implantação após sua finalização.

Iniciado ainda no primeiro bimestre letivo, os alunos de todos os cursos são divididos em grupos e começam a trabalhar na elaboração da empresa, com a ajuda dos professores orientadores e dos demais professores de toda a escola, de todas as áreas. Ao longo dos dois primeiros bimestres, este trabalho é feito com andamento para que, no terceiro bimestre letivo, seja feita a culminância na Semana Pedagógica da escola, com apresentação completa da empresa em forma de stand físico e apresentação integrada para os professores da escola, em Microsoft Power Point ou outro software de apresentação. É mostrado todo o funcionamento da empresa, desde a criação física até a divulgação de marketing.

A Queijaria Fazenda Formaggio produz queijos artesanais de forma orgânica em um espaço de produção que não agrida o meio ambiente. A estrutura edificante foi pensada para dar qualidade de produção aos queijos, já que a mesma fica situada em uma região onde o clima também favorece a criação dos queijos artesanais. Com uma estrutura enxuta, uma administração focada na produção para comércio local e, principalmente, nos turistas da região, a queijaria inova ao propor bons preços, qualidade e consciência com o meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Interdisciplinaridade; Educação; Fábrica Artesanal

REFERÊNCIAS:

FERREIRA, E. B.. *Ensino Médio Integrado. Concepção e Contradições*. Editora Cortez. São Paulo, 2012.

MORAES, F. de.; KULLER, J. A.. *Currículos Integrados no Ensino Médio e na Educação Profissional. Desafios, Experiências e Proposta*. Editora Senac, 1.º ED. São Paulo, 2016

JOVENS EMPREENDEDORES - CONNECT KIDS

Professores/Orientadores: Anderson Vieira Veloso Nunes; Vilma Baptista Vitari
andersonvieirarj@gmail.com; vilma_vitari@ig.com.br
Alunos: Geovana Baldez de Souza; Ricardo Cunha Lima; Ana Clara Rodrigues de Oliveira;
Lucas Rosa Assis do Nascimento; Thales Braga da Silva
geovanna.baldez33@gmail.com; ricardo1705lima@gmail.com;
clara.oliveira1202@gmail.com; lucasrosa50@yahoo.com.br; thalesbrag4@hotmail.com

RESUMO

No mundo atual e globalizado, cada vez mais é exigido dos profissionais que entram no mercado de trabalho diversas habilidades e competências que comprovem que o mesmo é alguém que seja um diferencial dentro de uma empresa. No Ensino Médio Técnico, é comum que os alunos elaborem projetos finais de curso que fazem com que todo o aprendizado ao longo do curso faça sentido e seja unificado; porém, dificilmente enxergamos projetos de cunho interdisciplinar ou mesmo intercursos, nos quais poderíamos vislumbrar competências dos alunos que serão exigidas no mercado de trabalho, como capacidade de liderança, capacidade de se relacionar com pessoas diferentes, criatividade para encontrar soluções inteligentes para problemas, dentre outros. No âmbito acadêmico, as possibilidades de aprendizado, nesse sentido, se tornam plenamente viáveis para um projeto que aglutine competências diferentes de cursos diferentes.

Neste projeto integrado, alunos de três cursos técnicos (Administração, Edificações e Informática) do Centro Interescolar Estadual Miécimo da Silva, formam grupos de trabalho para elaborarem, de forma criativa e com cunho prático, a criação de uma empresa em toda a sua esfera administrativa, física e de marketing (físico e digital), com real possibilidade de implantação após sua finalização.

Iniciado ainda no primeiro bimestre letivo, os alunos de todos os cursos são divididos em grupos e começam a trabalhar na elaboração da empresa, com a ajuda dos professores orientadores e dos demais professores de toda a escola, de todas as áreas. Ao longo dos dois primeiros bimestres, este trabalho é feito com andamento para que, no terceiro bimestre letivo, seja feita a culminância na Semana Pedagógica da escola, com apresentação completa da empresa em forma de stand físico e apresentação integrada para os professores da escola, em Microsoft Power Point ou outro software de apresentação. É mostrado todo o funcionamento da empresa, desde a criação física até a divulgação de marketing.

O projeto Connect Kids pretende mostrar como um curso de programação para crianças pode ajudar os mesmos a desenvolver as suas capacidades intelectuais, cognitivas e sociais, pois ao contrário do que possa parecer inicialmente, as atividades desenvolvidas pelas crianças envolve muito raciocínio lógico, cooperação, concentração e estímulo à sua criatividade.

PALAVRAS-CHAVE: Interdisciplinaridade; Educação; Tecnologia

REFERÊNCIAS:

FERREIRA, E. B.. *Ensino Médio Integrado. Concepção e Contradições*. Editora Cortez. São Paulo, 2012.

MORAES, F. de.; KULLER, J. A.. *Currículos Integrados no Ensino Médio e na Educação Profissional. Desafios, Experiências e Proposta*. Editora Senac, 1.º ED. São Paulo, 2016

JOVENS EMPREENDEDORES - ESCOLA DE MÚSICA MARIO AFONSO

Professores/Orientadores: Anderson Vieira Veloso Nunes; Vilma Baptista Vitari
andersonvieirarj@gmail.com; vilma_vitari@ig.com.br

Alunos: Leonardo Alves Barbosa; Aldo Levi Linhares dos Santos; Tatiana Liz Xavier da Silva;
Lucas de Souza Paixão

rosanea.niely@gmail.com;aldoforever01@gmail.com;tati.liz@hotmail.com;lucaspaixao1521@gmail.com

RESUMO

No mundo atual e globalizado, cada vez mais é exigido dos profissionais que entram no mercado de trabalho diversas habilidades e competências que comprovem que o mesmo é alguém que seja um diferencial dentro de uma empresa. No Ensino Médio Técnico, é comum que os alunos elaborem projetos finais de curso que fazem com que todo o aprendizado ao longo do curso faça sentido e seja unificado; porém, dificilmente enxergamos projetos de cunho interdisciplinar ou mesmo intercursos, nos quais poderíamos vislumbrar competências dos alunos que serão exigidas no mercado de trabalho, como capacidade de liderança, capacidade de se relacionar com pessoas diferentes, criatividade para encontrar soluções inteligentes para problemas, dentre outros. No âmbito acadêmico, as possibilidades de aprendizado, nesse sentido, se tornam plenamente viáveis para um projeto que aglutine competências diferentes de cursos diferentes.

Neste projeto integrado, alunos de três cursos técnicos (Administração, Edificações e Informática) do Centro Interescolar Estadual Miécimo da Silva, formam grupos de trabalho para elaborarem, de forma criativa e com cunho prático, a criação de uma empresa em toda a sua esfera administrativa, física e de marketing (físico e digital), com real possibilidade de implantação após sua finalização.

Iniciado ainda no primeiro bimestre letivo, os alunos de todos os cursos são divididos em grupos e começam a trabalhar na elaboração da empresa, com a ajuda dos professores orientadores e dos demais professores de toda a escola, de todas as áreas. Ao longo dos dois primeiros bimestres, este trabalho é feito com andamento para que, no terceiro bimestre letivo, seja feita a culminância na Semana Pedagógica da escola, com apresentação completa da empresa em forma de stand físico e apresentação integrada para os professores da escola, em Microsoft Power Point ou outro software de apresentação. É mostrado todo o funcionamento da empresa, desde a criação física até a divulgação de marketing.

O projeto Mário Afonso consiste em criar uma escola de música onde alunos possam aprender música em um ambiente novo, propício para o desenvolvimento das habilidades artísticas que muitas vezes não percebemos que temos. As aulas da escola são feitas em uma área edificante única, construída pensando no respeito ao meio ambiente (através de uso de materiais que não agredam o meio ambiente) e no bem estar dos alunos, para que os mesmos possam aprender bem!

PALAVRAS-CHAVE: Interdisciplinaridade; Edificação; Música

REFERÊNCIAS:

FERREIRA, E. B.. *Ensino Médio Integrado. Concepção e Contradições*. Editora Cortez. São Paulo, 2012.

MORAES, F. de.; KULLER, J. A.. *Currículos Integrados no Ensino Médio e na Educação Profissional. Desafios, Experiências e Proposta*. Editora Senac, 1.º ED. São Paulo, 2016

JOVENS EMPREENDEDORES - GALPÃO 84

Professores/Orientadores: Anderson Vieira Veloso Nunes; Vilma Baptista Vitari
andersonvieirarj@gmail.com; vilma_vitari@ig.com.br
Alunos: Lucas de Souza Queiroz; Nathalia da Luz Baptista; Juliana Nogueira de Souza;
Emanuelle de Almeida Salgado; Vitoria Pinheiro de Souza Ferreira
lucasqrz23@gmail.com; nathaliarangers2@gmail.com; junogueiras@outlook.com;
emanuellesalgado3@gmail.com; vitoriapsferreira@hotmail.com

RESUMO

No mundo atual e globalizado, cada vez mais é exigido dos profissionais que entram no mercado de trabalho diversas habilidades e competências que comprovem que o mesmo é alguém que seja um diferencial dentro de uma empresa. No Ensino Médio Técnico, é comum que os alunos elaborem projetos finais de curso que fazem com que todo o aprendizado ao longo do curso faça sentido e seja unificado; porém, dificilmente enxergamos projetos de cunho interdisciplinar ou mesmo intercurso, nos quais poderíamos vislumbrar competências dos alunos que serão exigidas no mercado de trabalho, como capacidade de liderança, capacidade de se relacionar com pessoas diferentes, criatividade para encontrar soluções inteligentes para problemas, dentre outros. No âmbito acadêmico, as possibilidades de aprendizado, nesse sentido, se tornam plenamente viáveis para um projeto que aglutine competências diferentes de cursos diferentes.

Neste projeto integrado, alunos de três cursos técnicos (Administração, Edificações e Informática) do Centro Interescolar Estadual Miécimo da Silva, formam grupos de trabalho para elaborarem, de forma criativa e com cunho prático, a criação de uma empresa em toda a sua esfera administrativa, física e de marketing (físico e digital), com real possibilidade de implantação após sua finalização.

Iniciado ainda no primeiro bimestre letivo, os alunos de todos os cursos são divididos em grupos e começam a trabalhar na elaboração da empresa, com a ajuda

dos professores orientadores e dos demais professores de toda a escola, de todas as áreas. Ao longo dos dois primeiros bimestres, este trabalho é feito com andamento para que, no terceiro bimestre letivo, seja feita a culminância na Semana Pedagógica da escola, com apresentação completa da empresa em forma de stand físico e apresentação integrada para os professores da escola, em Microsoft Power Point ou outro software de apresentação. É mostrado todo o funcionamento da empresa, desde a criação física até a divulgação de marketing.

O projeto Galpão 84 propõe uma saída engenhosa para um ramo de trabalho que no Brasil cresce a cada ano: as hamburguerias. Feita para ser além de uma simples lanchonete, ela propõe um lugar de aconchego e de reunião dos amigos através de uma estrutura edificante montada e pensada para se destacar da concorrência.

PALAVRAS-CHAVE: Interdisciplinaridade; Educação; Administração

REFERÊNCIAS:

FERREIRA, E. B.. *Ensino Médio Integrado. Concepção e Contradições*. Editora Cortez. São Paulo, 2012.

MORAES, F. de.; KULLER, J. A.. *Currículos Integrados no Ensino Médio e na Educação Profissional. Desafios, Experiências e Proposta*. Editora Senac, 1.º ED. São Paulo, 2016

JOVENS EMPREENDEDORES - LUX SMELL

Professores/Orientadores: Anderson Vieira Veloso Nunes; Vilma Baptista Vitari
andersonvieirarj@gmail.com; vilma_vitari@ig.com.br
Alunos: Cristiene Nunes de Mendonça; Leylana de Oliveira Vitorino; Larissa dos Santos Nascimento;
Lucas Victor da Silva Santos; Victoria de Almeida da Silva
tienne.200.25@gmail.com; vitorinoleylane@gmail.com; larissadossnascimento@gmail.com;
lucss_victh@outlook.com; vivisilva301@gmail.com

RESUMO

No mundo atual e globalizado, cada vez mais é exigido dos profissionais que entram no mercado de trabalho diversas habilidades e competências que comprovem que o mesmo é alguém que seja um diferencial dentro de uma empresa. No Ensino Médio Técnico, é comum que os alunos elaborem projetos finais de curso que fazem com que todo o aprendizado ao longo do curso faça sentido e seja unificado; porém, dificilmente enxergamos projetos de cunho interdisciplinar ou mesmo intercursos, nos quais poderíamos vislumbrar competências dos alunos que serão exigidas no mercado de trabalho, como capacidade de liderança, capacidade de se relacionar com pessoas diferentes, criatividade para encontrar soluções inteligentes para problemas, dentre outros. No âmbito acadêmico, as possibilidades de aprendizado, nesse sentido, se tornam plenamente viáveis para um projeto que aglutine competências diferentes de cursos diferentes.

Neste projeto integrado, alunos de três cursos técnicos (Administração, Edificações e Informática) do Centro Interescolar Estadual Miécimo da Silva, formam grupos de trabalho para elaborarem, de forma criativa e com cunho prático, a criação de uma empresa em toda a sua esfera administrativa, física e de marketing (físico e digital), com real possibilidade de implantação após sua finalização.

Iniciado ainda no primeiro bimestre letivo, os alunos de todos os cursos são divididos em grupos e começam a trabalhar na elaboração da empresa, com a ajuda dos professores orientadores e dos demais professores de toda a escola, de todas as áreas. Ao longo dos dois primeiros bimestres, este trabalho é feito com andamento para que, no terceiro bimestre letivo, seja feita a culminância na Semana Pedagógica da escola, com apresentação completa da empresa em forma de stand físico e apresentação integrada para os professores da escola, em Microsoft Power Point ou outro software de apresentação. É mostrado todo o funcionamento da empresa, desde a criação física até a divulgação de marketing.

O projeto Lux Smell propõe a construção de uma pequena fábrica de reciclagem de óleo com vista a fabricação de sabonetes em um ambiente totalmente verde, que não polua e nem agrida o meio ambiente desde a sua construção edificante até a confecção de suas embalagens verdes. A integração e o respeito a natureza aqui vão de encontro aos interesses da fábrica como empresa.

PALAVRAS-CHAVE: Interdisciplinaridade; Educação; Administração

REFERÊNCIAS:

FERREIRA, E. B.. Ensino Médio Integrado. Concepção e Contradições. Editora Cortez. São Paulo, 2012.

MORAES, F. de.; KULLER, J. A.. *Currículos Integrados no Ensino Médio e na Educação Profissional. Desafios, Experiências e Proposta*. Editora Senac, 1.º ED. São Paulo, 2016

JOVENS NO FOCO

Professoras/Orientadoras: Celia Maria Ismael Abreu; Amanda Ferreira Vieira
celiacyntevel@gmail.com; ferreiravieira.amanda@gmail.com

Alunos: Rafael Tadeu de Carvalho Moreira Lopes; Larissa Limoeiro Calçada; Lucas Damazio dos Santos;
João Pedro Marques de Encarnação; Daniella Leal Lamarca Bomfim
rafinhatubarao@gmail.com; larissalimoeira@gmail.com; lucas.damaiioo@gmail.com; jpm.jpe@gmail.com;
daniellalbonfim@gmail.com

RESUMO

Diversas pesquisas têm deixando algumas pistas: eles gostam de ofertas e descontos, valorizam negócios socialmente responsáveis e são majoritariamente acessados por mídias sociais.

Muitas vezes vistos como o futuro, eles já são o presente. E o empreendedor que for criativo ao oferecer produtos e serviços para a chamada geração Millennials te tudo para sair ganhando.

Quer um exemplo? Que tal um negócio de venda de artigos de moda sustentável a preços baixos pela internet? Esse é um modelo de empresa que atende as três dicas relacionadas ao comportamento jovem que acabamos de citar.

- Contribuir para a criação de uma nova geração de pessoas independentes financeiramente, que aprenderam desde cedo a utilizar o dinheiro de maneira saudável e consciente para a realização de seus sonhos.
- Permitir que os alunos estabeleçam relações entre a educação financeira e outras áreas do conhecimento, seguindo os princípios de transversalidade e interdisciplinaridade estabelecidos nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).
- Despertar nos alunos a criatividade, a inovação, correr riscos, iniciativa. Visão, Coragem, Capacidade de organização. Prepara o aluno não somente se colocar no mercado de trabalho, mas através de ações e estratégias, reverter situações adversas (em tempos de crise), ou criar novos modelos de negócios adaptados a qualquer momento crítico.

- Preparar os alunos para a vida, permitindo que o aluno tenha a oportunidade de desenvolver a capacidade de focar soluções ao invés de problemas, além da capacidade de liderar e empreender para que os alunos possam descobrir, buscar seus sonhos e conquistar seu lugar no mundo.
- Incentivar o desenvolvimento de competências empreendedoras dos alunos.

PALAVRAS-CHAVE: empreendedorismo; jovens no foco; sustentabilidade

LABIRINTO - INSERÇÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO MERCADO DE TRABALHO

Professora/Orientadora: Silvia Cristina Rufino
silviacr@gmail.com

Alunos: Gabriela de Souza Bastos Silva; Antony João dos Santos Rodrigues; Alice de Souza Oliveira;
Geovana Santana Aguiar; Keilla Vitória de Sousa do Nascimento
projetodeextensaorh@gmail.com

RESUMO

De acordo com o censo do ano 2010 realizado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), o Brasil contabilizava uma população superior a 190 milhões de habitantes, onde cerca de 45,6 milhões de pessoas declararam-se portadoras de alguma deficiência, o que corresponde a 23,9% da população brasileira. Ainda de acordo com este censo, considerando apenas a população adulta, os trabalhadores com deficiência representam 23,6% do total de ocupados, e neste universo 40,2% desses trabalhadores com deficiência possuem carteira assinada. Ressalta-se, que nesta pesquisa, foram considerados os seguintes tipos de deficiência: visual, auditiva, motora e mental/intelectual, sendo que para as três primeiras, foi avaliado também, o grau de severidade.

No âmbito da legislação acerca do acesso ao trabalho pelas pessoas com deficiência, o Brasil possui um amplo conjunto de leis que contemplam tanto o setor público quanto o setor privado, sendo consideradas como principais:

- a Constituição Brasileira de 2008;
- a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, que define em até 20% o percentual de vagas em concursos públicos, e;
- a Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, que determina para as empresas privadas com mais de 100 funcionários, uma cota de vagas para a pessoa com deficiência,

que pode variar de 2 a 5%. Assim, as empresas que possuem de 100 a 200 funcionários devem reservar, obrigatoriamente, 2% de suas vagas para pessoas com deficiência; entre 201 e 500 funcionários, 3%; entre 501 e 1000 funcionários, 4%; empresas com mais de 1001 funcionários, 5% das suas vagas.

Os números apresentados na pesquisa do IBGE aliados, a dúvida acerca da eficácia e conhecimento por parte da população da legislação trabalhista citada e, a aparente ausência de pessoas deficientes nos empregos formais, suscitou em um grupo de estudantes do ensino médio do curso técnico em administração, do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), uma série de questionamentos sobre inserção das pessoas com deficiência no mercado de trabalho. Desta forma, motivados por seus questionamentos, prosseguiram nas análises dos dados divulgados pelo IBGE no censo demográfico do ano de 2010, e constatando que:

- Mulheres e idosos são maioria entre os portadores de deficiência, pois 26,5% dos portadores de deficiência são mulheres (25,8 milhões) e 21,2% são homens (19,8 milhões).
- Com relação à avaliação por idade, os idosos encontram-se no topo da lista, com 67,7% das pessoas com 65 anos ou mais apresentando algum tipo de deficiência; 24,9% possuem idade entre 15 e 64 anos; e 7,5% das pessoas com deficiência enquadram-se na faixa etária de 0 a 14 anos.
- Na avaliação da população pelo tipo de deficiência, o Censo mostrou que a deficiência visual atingia 35.774.392 de pessoas; 9.717.318 apresentavam algum grau de deficiência auditiva; 13.265.599 possuíam deficiência motora; e 2.611.536 eram portadores de deficiência mental/intelectual.
- Com relação à taxa de escolarização, verificou-se que 95,1% das crianças de 6 a 14 anos de idade com deficiência frequentavam a escola.

A partir destas análises, os estudantes se sentiram motivados a conscientizar as pessoas a cerca do assunto, levando-as a reflexão, através do projeto LABIRINTO foi elaborado em três etapas, a saber:

- 1 - Elaboração e implantação de um formulário online com o objetivo de analisar o grau de conhecimento do grande público com relação ao assunto;

2 - Implementação da experiência LABIRINTO, que propõe a exposição das dificuldades enfrentadas por pessoas com deficiência no dia a dia e no mercado de trabalho, através de uma dinâmica interativa, na qual as pessoas terão a oportunidade de vivenciar os obstáculos vencidos por eles num dia normal de trabalho.

3 - Análise das práticas empresárias na inclusão de pessoas com deficiência. Esta etapa se dá no âmbito empresarial, e foi elaborada com base em três fatores referentes às ações de adequação das condições e práticas de trabalho (Carvalho-Freitas, 2007), a saber:

- Fator 1 – Sensibilização: este fator focaliza a percepção das pessoas em relação às ações da empresa no sentido de sensibilizar as chefias e funcionários para a inserção de pessoas com deficiência e fornecer informações sobre saúde e segurança no trabalho às pessoas com deficiência contratadas.
- Fator 2 – Adaptações: este fator identifica a percepção das pessoas em relação às adaptações nas condições e instrumentos de trabalho, realizadas pela empresa, para facilitar a inserção de pessoas com deficiência.
- Fator 3 – Práticas de RH: este fator indica a percepção das pessoas em relação à adequação das práticas de seleção, treinamento, promoção e transferência, realizadas pela empresa, com vistas a inserir as pessoas com deficiência. Este trabalho não tem como proposta a generalização de forma ampla dos resultados e percepções obtidas a partir das análises dispostas, mas espera compreender quais informações que ainda merecem ser tratadas de forma aprofundada, e acima de tudo contribuir significativamente para a conscientização dos direitos trabalhistas das pessoas com deficiência.

PALAVRAS-CHAVE: Pessoas com deficiência. Mercado de Trabalho . Inclusão Social.

REFERÊNCIAS:

ANACHE, A. A.. *O deficiente e o mercado de trabalho: concessão ou conquista?* Revista Brasileira de Educação Especial, 2(4), 119-126,1996.

ARAÚJO, J. P.; SCHMIDT, A.. Revista Brasileira de Educação Especial. *Inclusão de Pessoas com Necessidades Especiais: a visão de empresa e de instituições educacionais especiais na cidade de Curitiba*. <http://www.scielo.br>.

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382006000200007

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília (DF): Senado, 1988

_____. Ministério do Emprego e do Trabalho. *Lei 8112 de 11 de dezembro de 1990*.

_____. Ministério do Emprego e do Trabalho. *Lei 8213 de 24 de julho de 1991*.

Legislação relativa ao trabalho de pessoas portadoras de deficiência: coletânea. Brasília: MTE, SIT/DSST,1999.

CARVALHO-FREITAS, M. N.. *A inserção de pessoas com deficiência em empresas brasileiras*. Tese de doutorado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. 2007.

_____. *Inserção e Gestão do Trabalho de Pessoas com Deficiência : Um Estudo de Caso*. 2009. Disponível em :

http://www.anpad.org.br/periodicos/arq_pdf/a_871.pdf . Último acesso em 8 de ago de 2017.

FERNANDES A. L.; SILVA S. M. D.. *Recrutamento e Seleção do profissional portador de deficiência nas organizações: Integração ou Inclusão?* v.11, n.2, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo 2010*. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/default_censo_2000.shtm>

Acesso em 08 de ago 2017.

Legislação relativa ao trabalho de pessoas portadoras de deficiência: coletânea.

Brasília: MTE,SIT/DSST, 1999.

MANZINI, E. J.; TANAKA, E. D. O.. *O que os empregadores pensam sobre o trabalho da pessoa com deficiência.* 2005. Disponível em :

<http://www.scielo.br/pdf/rbee/v11n2/v11n2a8.pdf> . Último acesso em 8 de ago de 2017.

NERI, M.; CARVALHO, A. P.; COSTILLA, H. G.. *Políticas de cotas e inclusão trabalhista de pessoas com deficiência.* Ensaio Econômicos da EPGE/FGV, V 462, 2002.

LABWEB: SOFTWARE DE SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES

Professores/Orientadores: João Terêncio Dias; Alexandre Martinez dos Santos
joao.dias@cefet-rj.br; alexandre_martinez@globo.com

Alunos: Bernardo Cesar Pereira Barreto; Samuel Martiniano C. Sousa; Matheus M. Martins;
Sonia Figueiredo; Júlia Teixeira
bernardobarreto98@hotmail.com; samuelsousa064@gmail.com; matheusmmdocs@hotmail.com;
soniafig3@gmail.com; julia.barbosa.t@gmail.com

RESUMO

O projeto “LabWeb: Software de Sistemas de Telecomunicações” tem como finalidade desenvolver uma ferramenta de simulação computacional para apoio didático as aulas de Sistemas de Telecomunicações dos cursos técnicos, principalmente os referentes à modalidade de ensino à distância. Esta ferramenta proporcionará uma visão dos componentes de determinado módulo de sistemas de telecomunicações e suas interações. Através de modificações nos parâmetros de funcionamento dos componentes de cada módulo, o usuário poderá ver e analisar os resultados da nova situação proposta. Desta forma será obtida uma interação entre determinada tecnologia de sistemas de telecomunicações e o incremento no conhecimento e experiência do estudante, além de propiciar pesquisas aplicadas ao tema. Os pressupostos orientadores do processo de desenvolvimento deste software são o estímulo à autonomia cognitiva; o auxílio a aprendizagem por meio da interação homem-máquina e o uso de tecnologias de informação e comunicação como recurso em processos educacionais. O software está sendo desenvolvido em plataforma Linux utilizando linguagens como Java e PHP para geração dos códigos. Tal fato dissemina o uso de software livre e dispensa a necessidade de licença para

utilização de softwares proprietários. Com este material pretende-se minimizar a dificuldade dos alunos na compreensão dos processos de modulação nos sistemas de telecomunicações. O software didático também poderá ser utilizado por estudantes e professores de outras instituições, pois o mesmo estará disponível em ambiente web. O período de desenvolvimento, testes e avaliações será de doze meses e envolverá professores e alunos do curso técnico e de engenharia de telecomunicações do CEFET/RJ, além de atender ao Ensino à Distância (EaD) do CEFET/RJ.

PALAVRAS-CHAVE: software didático; ensino à distância; programação web

REFERÊNCIAS:

ESTROZI, L. F.; BRUNO, O. M.; BATISTA NETO, J.E. S.. *Programando para a internet com PHP*. Brasport, 1ªed., ISBN: 9788574524412, 2010.

HAYKIN, S.. *Sistemas de Comunicação*. Bookman. ISBN: 9788573079364, 2004.

_____.; MOHER, M. *Introdução aos Sistemas de Comunicação*. Bookman, 2ªed., ISBN: 9788577803293, 2008.

RAMOS, R.; SILVA, J. da; ÁLVARO, A.; AFONSO, R.. *PHP para profissionais*. Digerati Books, ISBN: 9788560480647, 2007.

SCHILDT, H.; SKRIEN, D.. *Programação com Java: Uma Introdução Abrangente*. Bookman. ISBN: 9788580552683, 2013.

SILVEIRA, P.; TURINI, R.. *Java 8 Prático: lambdas, Stream e os novos recursos da linguagem*. 1ªed., ISBN: 978-85-66250-46-6.

SOUSA, R. F. M.. *Canvas HTML5: Composição gráfica e interatividade na web*. Brasport, 1ªed., ISBN: 9788574526843, 2014.

LEVITAÇÃO DIAMAGNETICA

Professor/Orientador: Paulo de Faria Borges

paulo.borges@cefet-rj.br

Alunos: Carolina Rodrigues Melo da Silva; Danielle Lima Costa da Cunha; Raquel Balaciano
carolinarms23@gmail.com; daniellelima155@gmail.com; raquelbala2001@gmail.com

RESUMO

O experimento desenvolvido por nós visará demonstrar uma levitação diamagnética com um grafite acima de uma faixa arquitetada a partir de ímãs de neodímio enfileirados em uma pequena barra de ferro em formato de L. Materiais diamagnéticos são materiais que, se colocados na presença de um campo magnético, têm seus ímãs elementares orientados no sentido contrário ao sentido do campo magnético aplicado. Sendo assim, estabelece-se um campo magnético na substância que possui sentido contrário ao campo aplicado. Como os ímãs de neodímio (igualmente conhecidos como super ímãs) apresentam forte campo magnético e o material grafite será repelido por ele e levitará. O experimento que apresentaremos é muito simples e barato, no entanto, ele pode ser usado como um exemplo esclarecedor do desempenho de materiais diamagnéticos, algo não muito instigado a ter conhecimento sobre por alunos e professores em sala de aula. Por esta falta de demonstrações desse fenômeno, decidimos que seria interessante apresentá-lo de uma forma que as pessoas se entretendam e seja um aprendizado rápido e fácil na Expotec 2017 do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET-RJ)/Campus Maracanã. Dessa maneira os alunos, professores, coordenadores, pais e funcionários também poderão vir a fazer o experimento simplório em suas casas ao criarem interesse por ele. Nosso projeto

estará no estande da coordenação de física, também relacionando a matéria de magnetismo que vemos em sala de aula na turma 2BTEL, classe de ensino médio técnico do curso de telecomunicações do segundo ano no turno da tarde com o professor Paulo de Faria Borges que também será o orientador do nosso projeto. Este experimento será feito por: Carolina Rodrigues Melo da Silva, Danielle Lima Costa da Cunha e Raquel Balaciano.

PALAVRAS-CHAVE: Diamagnetismo; Levitação; Magnetismo

REFERÊNCIAS:

IOPSCIENCE, *How to simply demonstrate diamagnetic levitation with pencil lead*, 11/08/2016, IOP Publishing Ltd. <<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/0031-9120/51/1/014001/pdf>>.

LEVITAÇÃO DIAMAGNÉTICA

Professor/Orientador: Paulo De Faria Borges
paulo.borges@cefet-rj.br
Aluno: Rafael Castro dos Santos
rcastrogk@gmail.com

RESUMO

Este projeto tem como objetivo de designar o comportamento dos materiais serem ligeiramente repelidos na presença de campos magnéticos fortes. Diamagnetismo é um fenômeno onde o corpo repele o campo magnético aplicado.

Podemos fazer a seguinte analogia: assim como um espelho reflete a luz, o material diamagnético reflete o campo magnético. Lembrando que é apenas uma analogia!

O diamagnetismo é um tipo de magnetismo característico de materiais que se alinham em um campo magnético não uniforme e tem como efeito diminuir o módulo do campo no interior do material.

Esse tipo de magnetismo é observado em substâncias como os cristais iônicos ou os gases nobres, com estrutura eletrônica simétrica e sem momento magnético permanente. Nos materiais diamagnéticos, os dipolos elementares não são permanentes, sendo que esses materiais não são afetados com a mudança de temperatura e o valor da sua susceptibilidade magnética é tipicamente próximo de milionésimo (10^{-6}) e sempre negativo, devido a Lei de Lenz que afirma que um circuito submetido a um campo magnético externo variável, cria um campo contrário opondo-se a variação deste campo externo. Devido ao valor da susceptibilidade magnética ser negativo, o material sofre uma repulsão, entretanto o efeito é muito fraco.

Todo material diamagnético submetido a um campo magnético externo apresenta um momento dipolar magnético orientado no sentido oposto ao do campo magnético externo. Se o campo magnético externo é não-uniforme, o material diamagnético é repelido da região onde o campo magnético é mais intenso para a região onde o campo magnético é menos intenso.

PALAVRAS-CHAVE: Física; Levitação; Diamagnética

REFERÊNCIAS:

CONERY, Ch.; GOODRICH, L. F.; STAUFFER, T. C.. *More diamagnetism demonstration Phys. Teach.*41 74–5, 2003.

Diamagnetic Levitation. www.ru.nl/hfml/research/levitation/diamagnetic/

FRECH, M. M. J.. *The Wonder of levitation Phys. Educ.*45 37–4, 2010.

Levitation Bundle. www.scitoyscatalog.com/category/M.html

Permanent Magnet Levitator v.2.0

www.kjmagnetics.com/proddetail.asp?prod=LEV2

SAWICKI, Ch. A.. *Small inexpensive diamagnetic levitation apparatus Phys. Teach.*39 556–8, 2001.

LEVITADOR MAGNÉTICO

Professor/Orientador: Aridio Shiappacassa
aridio@gmail.com

Aluno: Juan Mercês Leonel
juanmerces10@gmail.com

RESUMO

Este é um projeto de um levitador magnético simples que suspende objetos uma distância ajustada abaixo de um eletroímã. A física por trás dele é simplesmente fornecer uma força magnética que é de mesmo módulo e oposta à força gravitacional sobre o objeto. As duas forças se anulam e o objeto permanece suspenso. Praticamente isso é feito por um circuito que reduz a força do eletroímã quando um objeto chega perto, e aumenta quando o objeto está fora do alcance.

O circuito funciona comparando os sinais dos sensores com o primeiro amplificador operacional TIL072 e enviando uma tensão proporcional à diferença. O sinal é então amplificado para sua amplitude original pelo segundo amplificador, o sinal tem a lógica invertida pelo terceiro amplificador, que aumenta o sinal na base do Tip122 quando o objeto se afasta e diminui o mesmo sinal quando ele se aproxima, fazendo com que o transistor TIP122, controle a corrente do eletroímã, fazendo o objeto flutuar. Os diodos extras em torno do transistor são para evitar danos ao transistor. O díodo de sinal na base impede a polarização inversa da base, o que é prejudicial. enquanto os dois diodos dão um caminho para a corrente de magnetização fluir quando o eletroímã desliga. Os componentes ópticos utilizados não são muitos sensíveis, mas apresentam um bom desempenho para o funcionamento do protótipo. Os LEDs são TIL38, têm espalhamento de 15 graus, 35mW e 100mA max. Os detectores são PT204-6B, que são fototransistores IR.

PALAVRAS-CHAVE: Levitador Magnético

REFERÊNCIAS:

ABNT/TB 19-02

LISA - LABORATÓRIO INTELIGENTE DE SISTEMAS AUTÔNOMOS

Professores/Orientadores: Carlos Eduardo Pantoja; Leandro Marques Samyn
pantoja@cefet-rj.br; leandro.samyn@cefet-rj.br
Alunos: Igor Mendes de Almeida; Palloma da Silva Machado Nunes; Thiago Corrêa Picanço
igor.m.almeida@hotmail.com; pallomapit@hotmail.com ;Thiagoc.picanco@hotmail.com

RESUMO

Um Ambiente Inteligente [Hagras et al. 2004] é um ambiente que faz uso da computação ubíqua (que está em todo um recinto, ao mesmo tempo) e pervasiva (que está infiltrada em um meio sem que o usuário possa perceber facilmente), ou seja, possui tanto automação como técnicas computacionais onipresentes e invisíveis ao usuário. Este ambiente emprega o conceito de Internet Das Coisas [Evans 2011] que faz uso da automação e da conexão com a internet em dispositivos, para tornar possível a interação entre agentes inteligentes e cognitivos, e o meio externo. O objetivo deste projeto é, portanto, o desenvolvimento de um Ambiente Inteligente que seja capaz de: ligar aparelhos eletrônicos (computador, impressora, luz, ar condicionado) com a presença de determinadas pessoas no recinto, desligar os mesmos quando o recinto estiver vazio e sem pretensão de retorno inicialmente, fazer registro de todas as pessoas que entraram na sala (e de suas preferências – como: computador habitualmente escolhido para uso, se liga com frequência a impressora) e tomar decisões de acordo com estes registros, aplicando Inteligência Artificial.

Para isto, será utilizado o framework Jason [Bordini et al. 2007], que, por sua vez, utiliza a arquitetura BDI (Belief, Desire, Intention) [Bratman 1987] para a programação de agentes inteligentes em um Sistema Multi-Agente (SMA)

[Wooldridge 2009]. Além disto, a arquitetura customizada ARGO [Pantoja et al. 2016] será também utilizada para que os agentes possam se comunicar com o hardware. O projeto pretende realizar a automatização de um dos laboratórios do CEFET/RJ – Campus Maria da Graça fazendo uso das linguagens AgentSpeak e Java, dos softwares Eclipse e Arduino, do middleware Javino [Lazarin and Pantoja 2015], do controlador Galileo, e do mini computador Raspberry Pi.

Sendo os benefícios e contribuições esperados no desenvolvimento deste projeto, a possibilidade de comunicação entre agentes de diferentes SMAs; a comunicação entre agentes responsáveis por diferentes dispositivos em um mesmo SMA; a criação de um ambiente pervasivo e autônomo, que dispõe da automação de forma ubíqua para tomar suas próprias decisões; e, principalmente, vantagem da elaboração de abordagens cognitivas em oposição a abordagens reativas tradicionais, uma vez que: na primeira, agentes cognitivos (responsáveis por raciocinar a partir de planos, intenções, e de crenças tanto iniciais quanto obtidas de percepções ou de outros agentes) geram aos agentes integrantes do SMA informações para que este possam raciocinar dinamicamente, com a possibilidade de mudanças de crenças, de grau de confiança entre agentes, dentre outros. Dessa forma, as mesmas entradas podem gerar diferentes saídas dependendo das atuais crenças e do raciocínio seguido; já na segunda, uma percepção (entrada) sempre resultará em uma mesma ação (saída), pois não há o raciocínio ou modelo cognitivo como a utilização da arquitetura BDI, por exemplo.

PALAVRAS-CHAVE: Ambiente Inteligente; Internet das Coisas; Sistema Multi-Agente.

REFERÊNCIAS:

BRATMAN, M. E.. *Intention, Plans and Practical Reasoning*. Cambridge Press. 1987.

BORDINI, R. H.; HÜBNER, J. F.; WOOLDRIDGE, M.. *Programming Multi-Agent Systems in AgentSpeak using Jason*. John Wiley & Sons Ltd, 2007.

EVANS, D.. *Como a próxima evolução da Internet está mudando tudo*. 2011.

HAGRAS, H.; CALLAGHAN, V.; COLLEY, M.; CLARKE, G.; POUNDS-CORNISH, A.; DUMAN, H.. *Creating an ambient-intelligence environment using embedded agents*. IEEE Intelligent Systems, 19(6):12–20, 2004.

LAZARIN, N. M.; PANTOJA, C. E.. *A robotic-agent platform for embedding software agents using raspberry pi and arduino boards*. In 9th Software Agents, Environments and Applications School, 2015.

PANTOJA, C. E.; STABILE, M. F.; LAZARIN, N. M.; SICHMAN, J. S.. *Argo: An extended jason architecture that facilitates embedded robotic agents programming*. In Baldoni, M., Müller, J. P., Nunes, I., and Zalila-Wenkstern, R., editors, Engineering Multi-Agent Systems: 4th International Workshop, EMAS2016, pages 136–155. Springer, 2016.

WOOLDRIDGE, M.. *An Introduction to MultiAgent Systems*. Wiley, 2009.

LUZ, PROPAGAÇÃO E FORMAÇÃO DE IMAGEM

Professor/Orientador: Paulo de Faria Borges
paulo.borges@cefet-rj.br

Alunos: Guilherme Conceição Bottino Gruszkowski; Diogo Amaral Corrêa; Fernando Luciano Magalhães Junior
g.bottino.cefet@gmail.com; diogo.acorrea@hotmail.com; fernandolmjr@gmail.com

RESUMO

A luz é um tipo de onda eletromagnética visível, formada pela propagação em conjunto de um campo elétrico e um magnético. Como é característico da radiação eletromagnética, a luz pode propagar-se através de diversos meios e sofrer alterações de velocidade ao passar de um meio de propagação para outro. As três grandezas físicas básicas da luz são herdadas das grandezas de toda e qualquer onda eletromagnética: intensidade (ou amplitude), frequência e polarização. No caso específico da luz, a intensidade se identifica com o brilho e a frequência com a cor. Um raio de luz é a trajetória da luz em determinado espaço e sua representação indica de onde a luz é criada (fonte) e para onde ela se dirige.

De acordo com os princípios de propagação da luz, vimos que o primeiro desses princípios diz que a luz se propaga em linha reta. A fim de comprovar que é válido o princípio da propagação retilínea da luz temos a câmara escura de orifício. A câmara escura de orifício é um objeto totalmente fechado, com as paredes opacas e com um pequeno orifício em uma das faces. Ao colocarmos um pequeno objeto luminoso em frente à câmara, podemos observar a imagem formada na parede oposta ao orifício. Essa imagem é uma imagem real e invertida.

O olho humano se comporta como uma câmara escura de orifício, onde a luz entra pela íris, e o orifício central é a pupila. Ao penetrar a pupila, a luz chega à região oposta chamada de retina, onde a imagem é formada. Essa imagem, assim como na

câmara escura, é invertida. Na câmara escura, quanto menor for o orifício, mais nítida será a imagem formada pela câmara.

O projeto constituirá da produção de uma câmara escura para fins demonstrativos e comprobatórios dos princípios de propagação da luz e formação de imagem.

PALAVRAS-CHAVE: Luz; Propagação; Câmara escura

REFERÊNCIAS:

FERRARO, N. G., 1940- *Física básica : volume único* / Nicolau Gilberto Ferraro, Paulo Antonio de Toledo Soares. - 2. ed. - São Paulo : Atual, 2004.

MARACANÃ E SUAS ÁRVORES

Professores/Orientadores: Renato Campos Mauro; Leonardo de Bem Lignani
renato.mauro@cefet-rj.br; leolignani@yahoo.com.br
Alunos: Lucas Guarnelli Scherpel; Leonardo Galvão Valença Lima
lucasguarnelli@hotmail.com;leo_lima456@hotmail.com

RESUMO

Estimativas feitas para este início de século XXI mostram que a maior parte da população humana passará a viver no ambiente urbano. O Brasil não é diferente da tendência mundial, sendo um país com elevadas taxas de urbanização. Em 2010, segundo dados do IBGE, a taxa de urbanização do Brasil (definida como o percentual da população da área urbana em relação à população total) era de 83,48% (IBGE, 2014). O aumento da população ocorreu acompanhado de mudanças na dimensão das cidades, que ampliaram seus limites e provocaram transformações na paisagem dentro e no entorno destas.

O projeto “O Maracanã e suas árvores” tem como intuito criar um aplicativo simples e interativo, com um foco no público geral, para a divulgação de informações sobre arborização urbana ao redor do estádio Mário Filho. Pretendemos também atuar na socialização de informações sobre a importância da vegetação nos centros urbanos. A ferramenta utilizada na criação do aplicativo foi o Android Studio, um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) para desenvolver projetos para a plataforma Android. Além de apresentar fichas informativas sobre as espécies encontradas, o aplicativo também possui um mapa interativo que possibilita a localização destas nos diferentes locais ao redor do estádio. As informações sobre as espécies foram obtidas através de pesquisa bibliográfica e de saídas de campo,

quando foram produzidas as fotos utilizadas nas fichas de identificação. Além disso, o usuário também pode identificar uma determinada espécie usando a função “Chave das Espécies”: inspirada nas tradicionais chaves dicotômicas de classificação botânica. A proposta da chave presente no aplicativo é utilizar desenhos e características de fácil identificação permitindo seu uso por um público não especializado.

PALAVRAS-CHAVE: Arborização Urbana; Maracanã; Aplicativo

REFERÊNCIAS:

IBGE, *Banco de Dados “Séries Históricas e Estatísticas”*, Disponível em:
<<http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=POP122>>

MARKETING VS CONSUMIDOR: QUEM É O DONO DO JOGO?

Professor/Orientador: Mauro Barros da Silva
maurobarros48@msn.com

Alunas: Ana Carolina Vieira de Andrade; Bruna Pereira Lagôa; Carolina Costa Felgueiras; Clara Balmant Simões;
Larissa Cristina Coelho dos Santos
anacarol.roll45@gmail.com; Ccfsp.cc@gmail.com; brunapereiralagoa@gmail.com; bsimoesclara@gmail.com;
larissa.menezes.cds@gmail.com

RESUMO

Nosso projeto visa conscientizar alunos, professores e convidados sobre a manipulação do marketing de forma muitas vezes abusiva, ao qual nós, consumidores, estamos imersos constantemente. Mais aprofundadamente, apresentar em um estande diversos tipos de influência - que podem se passar por despercebidas - do marketing na vida da população de uma maneira geral.

O projeto consiste em temas que abordam o assédio e a influência que as empresas exercem sobre o consumidor. Traremos questões sobre estratégias e métodos utilizados para atrair compradores.

O objetivo maior é trazer informações que possam ser úteis para o consumidor se atentar à interferência que propagandas podem causar no cotidiano e também à manipulação, e saber se defender perante as grandes corporações. Para que isso ocorra, mostraremos através de jogos projetados em slides, o poder do cheiro, cor, som, luz, ajuste de posição que fatidicamente nos levam na maior parte dos casos à compra. Ademais todas essas demonstrações ocorrerão ao vivo e em cores, e para tal, nos dispusemos a trazer determinados objetos, como por exemplo, laser de luz, espelhos, roupas, som, tabela de cores e projetores para o raciocínio.

Trabalharemos detalhando algumas das artimanhas dos principais setores de compra da sociedade atual: alimentício, moda, eletrônicos, serviços, mídia/redes sociais.

Como estratégia argumentativa, levaremos em conta situações que até mesmo a ciência comprova atualmente, como regiões do cérebro que são ativadas durante a exibição de propagandas e outras técnicas neurológicas e como as empresas se atentam a isso na hora de produzi-las, lutando pelo consumidor até mesmo contra outras empresas do mesmo ramo.

Essas atividades se dariam com o contato direto com o público , todas as execuções envolverão a prática e debate entre os palestrantes (alunos) e os ouvintes, o que tornará o aprendizado dessas questões sobre o marketing mais fácil de absorver e assim dos ouvintes levarem para seu cotidiano sempre atentos a essas influência tornando – os consumidores mais conscientes.

PALAVRAS-CHAVE: Marketing; empresa; consumidor

REFERÊNCIAS:

<http://direitosbrasil.com/propaganda-enganosa-o-que-e/#forward>

<http://neurobusiness.com.br/neuromarketing/>

<http://publicidademarketing.com/tag/marketing-abusivo/>

MATRIZ DE CONTATOS

Professor/Orientador: Luiz Eduardo Fontes Mello de Almeida
lefmalmeida@gmail.com

Alunas: Anna Beatriz da Silva de Souza; Kimberly Inaiara Veiga Freitas dos Anjos
biasouza-@hotmail.com;kimberlyveigaf@gmail.com

RESUMO

Esse projeto visa facilitar o aprendizado na área de eletrônica uma vez que é possível observar que os discentes que ingressam no primeiro ano do curso técnico possuem muita dificuldade quanto ao manuseio e montagem de circuitos provisórios na matriz de contatos (protoboard) convencional.

A dificuldade que os discentes encontram se dá principalmente pelo tamanho reduzido dos protoboards convencionais que impossibilita uma boa visualização de seus contatos e conexões internas.

Com nossa matriz de contatos com tamanho superior ao da matriz de contatos convencional, é possível exemplificar e demonstrar mais claramente como se dá as ligações internas cuja compreensão é necessária para a montagem dos circuitos eletrônicos provisórios.

O Protoboard é uma boa ferramenta para criação de protótipos e circuitos eletrônicos sem precisar soldar componentes, bastante comum nos laboratórios de eletrônica, nas mesas de projetistas e nas bancadas de casa. A matriz de contatos será útil no CEFET no que diz respeito à uma melhor compreensão dos discentes acerca do aprendizado da Eletrônica prática, o que otimizará o tempo de aula, tornando-o mais produtivo, dinâmico e frutífero.

Acompanhando a matriz de contatos de tamanho, temos componentes eletrônicos fantasia de tamanho proporcional à mesma e que possibilitam a montagem de

protótipos de circuitos eletrônicos exemplos, de acordo com a necessidade da aula e o que o professor quer demonstrar.

Desse modo, há maior interação entre o professor e os alunos, o que torna mais atrativas as aulas ministradas.

PALAVRAS-CHAVE: Protoboard; Eletrônica; Circuitos eletrônicos.

REFERÊNCIAS:

CIPELLI, A. M. V.; MARKUS, O.; SANDRINI, W.. *Teoria e Desenvolvimento de Projetos e Circuitos Eletrônicos*. Érica. 2008.

Como utilizar uma Protoboard. Disponível em:

<<https://www.robocore.net/tutoriais/como-utilizar-uma-protoboard.html>> Acesso em: 10 de Agosto de 2017.

MALVINO, A. P.. *Eletrônica* Vol. 1. 7 ed. Amgh Editora.

MECANISMO DE RETENÇÃO DE ÁGUA (MRA)

Professores/Orientadores: Rayllonn Nagime Rodolfo Barbosa; Everton Salomão Portella
rayllonn_9@hotmail.com; nucleo@etr.com.br

Alunas: Anna Beatriz Lima Nascimento; Caroline Sousa de Azevedo; Iasmin Vieira Mouta;
Marina Campos Tavares; Manuele Sedovim Machado
ias.mouta@gmail.com; Marina.campostav@gmail.com; Biluca99@gmail.com;
msedovim@gmail.com; carolsdazevedo@outlook.com

RESUMO

O cerrado é o segundo maior bioma do Brasil, ocupa cerca de 23% do território nacional, sendo reconhecido como a savana mais rica do mundo em biodiversidade, com a presença de diversos ecossistemas e riquíssima endemia. Mesmo ocupando uma grande extensão territorial, pouco é conhecido sobre este tipo de vegetação, que progressivamente vem desaparecendo em função da expansão da fronteira agrícola. Devido à grande perda de vegetação desse bioma, se faz necessário a recuperação de áreas degradadas com espécies nativas, que é fundamental para a melhoria dos atributos físicos e químicos do solo, além de fornecer, através da cobertura vegetal, a proteção necessária para diminuir a perda de sedimentos por erosão. A desertificação constitui um dos mais graves problemas ambientais do mundo, com graves implicações sociais e econômicas, e que depende de fatores naturais e humanos. Os fenômenos que conduzem a desertificação são alterações dos microclimas locais, tais como a degradação da cobertura vegetal ou o mau uso do solo. Uma das técnicas que pode ser utilizada na produção de mudas florestais é a utilização de poliacrilato de sódio que tem fórmula química $(C_3H_3NaO_2)_n$, ele é um polímero com grande capacidade de retenção e armazenamento de água no qual o mecanismo de absorção é osmose. A pressão osmótica faz que o poliacrilato de sódio absorva água para equilibrar a concentração de íons sódio dentro e fora do polímero e quando incorporado ao solo aumenta a disponibilidade de água e

nutrientes para as plantas, atuando como condicionadores de solo que surge como uma alternativa para minimizar problemas vinculados à deficiência hídrica pós-plantio. Com resultados da aplicação do poliacrilato de sódio que contribui para o combate à desertificação, permitindo assim a recuperação do solo e a reflorestação, recuperação do solo em áreas desertas. Portanto o interesse fundamental do uso de superabsorventes em áreas desertificadas se concentra numa melhor gestão da água, reduzindo os efeitos da estiagem e a mortalidade de plantas esta ação revela-se indispensável ao processo produtivo em situações onde a escassez de água seja o fator limitante. O resultado é o rápido estabelecimento da cultura e redução de custos com replantio e irrigação e ajuda na maior qualidade de vida delas, na diminuição do consumo de água e no problema da seca em lugares com pouco índice de chuvas.

PALAVRAS-CHAVE: Poliacrilato de sódio; plantas; retenção de água.

REFERÊNCIAS:

ALVES, L.. *Polímero Superabsorvente. Brasil Escola*. Disponível em: <<http://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/polimero-superabsorvente.htm>>. Acesso em 01 de setembro de 2017.

MEDIDOR DE FLUXO MAGNÉTICO - TESLAMETER

Professor/Orientador: Paulo de Faria Borges
paulo.borges@cefet-rj.br

Alunos: Rafael Motta Lima Maciel; João Pedro Bulhões Rosa; João Vitor Santos Dias
rafaelmotta2008@gmail.com; erosarematex@gmail.com; Gth.vitor@gmail.com

RESUMO

O objetivo de nosso trabalho é mostrar de maneira simples e intuitiva as diferenças entre os ímãs de acordo com seus materiais. Para isso precisaremos de um teslameter, ou um medidor de fluxo magnético, o qual iremos construir a partir de um sensor chamado ss495-s, que é um hall sensor, que gera uma diferença de potencial quando exposto a um fluxo magnético. Porém, antes de mostrar ele funcionando, faremos uma simples experiência antes para mostrar as linhas do campo magnético (com bússolas, ímãs e Pó de ferro), para mostrar para leigos o que significam aqueles desenhos estranhos que são normalmente associados a campo magnético. Após familiarizá-los com o assunto, falaremos sobre os diferentes ímãs existentes, suas características e sobre qual é o mais forte, e, quando chegarmos nesse ponto, falaremos sobre tesla, a unidade de medida do campo magnético. E então chegamos no clímax do trabalho, o teslameter, o medidor de fluxo magnético. Com ele mostraremos as diferenças entre os ímãs, a quantidade de tesla que cada um gera e então entraremos no processo de construção do teslameter, onde falaremos sobre os circuitos internos e como ele funciona de fato, que, em síntese, é uma forma de transformar o fluxo magnético do ímã em uma diferença de potencial elétrico, que será medida com um voltímetro, e, com a ajuda de um gráfico V/T (tensão/fluxo), mediremos aproximadamente quantos tesla de fluxo aquele ímã é capaz de produzir. Com esse trabalho pretendemos mostrar de forma didática e ao mesmo tempo com bastante informação, alguns fenômenos clássicos do eletromagnetismo.

PALAVRAS-CHAVE: Eletromagnetismo; tesla; medidor

REFERÊNCIAS:

Artigo de Keith Atkin sobre a construção do aparelho.

<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/0031-9120/51/2/024001/pdf>

MINERANDO MOEDAS DIGITAIS

Professor/Orientador: Rafael Castaneda Ribeiro

rafaelcastaneda@gmail.com

Aluno: Júlio César Branco Andrade

juliocezarbranco@outlook.com

RESUMO

Desde a popularização do uso da internet e de sua portabilidade para dispositivos móveis temos testemunhado uma crescente e cada vez mais impressionante revolução digital em diversas áreas, tais como o transporte, a comunicação, o entretenimento, o turismo, a educação, e tantos outros exemplos.

Uma questão que se faz cada vez mais presente, e altamente controversa, é a revolução digital que pode ocorrer nos sistemas bancários e financeiros. Transferir uma foto ou um vídeo para qualquer local do mundo é algo muito simples para os tempos modernos, mas o mesmo não pode ser dito para a transferência de valores monetários e riquezas, pois os bancos são os grandes intermediários destas transações.

As moedas digitais são uma resposta a esta defasagem. São sistemas monetários independentes da economia de um país, ou mesmo da regulação de bancos centrais. Elas permitem a troca de "valores virtuais" sem intermediários, diretamente entre usuários. Ainda assim, para que a moeda virtual seja transformada em moeda real do local onde se vive, é necessário recorrer a uma empresa corretora que faça a operação de câmbio.

No caso do BitCoin, a mais famosa moeda virtual do mundo, é possível obter-se moedas de duas maneiras, comprando com as corretoras, ou "minerando" moedas. A "mineração" de moedas é uma atividade computacional onde os usuários participam com seus computadores nos complexos cálculos matemáticos que

suportam o próprio funcionamento da rede BitCoin. Quando estes cálculos são executados de maneira que o sistema se beneficie, o usuário é remunerado com valores na própria moeda BitCoin.

Este projeto apresenta um exemplo de como executar a tarefa de mineração de moedas virtuais em um computador caseiro, ao mesmo tempo que apresenta e explica o funcionamento das moedas virtuais.

PALAVRAS-CHAVE: Bitcoin; Internet; Mineração

REFERÊNCIAS:

ROY. L.. *Virtual Currency: The BitCoin Guide* - Amazon, 2012.

MINI MOTOR ELÉTRICO

Professor/Orientador: Paulo de Faria Borges
paulo.borges@cefet-rj.br

Alunos: Pedro Bioni de Azevedo Bartolomeu; Maicon Renildo da Silva;
Lucca Taoã Cortez de Andrade Marchesini; Fernando Augusto Calvão Vieira
pedrobionib@gmail.com; maicon.renildo1@gmail.com; luccamarchesine@gmail.com; fcalvaovieira@gmail.com

RESUMO

O magnetismo e a eletricidade unidos permitiram enormes avanços tecnológicos, como a invenção da rede elétrica alternada e o motor produzido pela junção das leis magnéticas com as elétricas. O objetivo de nosso projeto é construir um simples motor elétrico que funciona com os princípios eletromagnéticos que estamos aprendendo em nossas aulas de física teórica com o professor Paulo de Faria Borges. O motor será de fácil confecção, e para tal, usaremos uma pilha tipo D, um super ímã (que pode ser facilmente encontrado dentro de aparelhos eletrodomésticos em desuso), um fio de cobre envernizado enrolado em espiral como bobina, dois objetos metálicos moldáveis, como cliques de papel ou alfinetes de segurança (alfinetes usados em fraldas) e opcionalmente uma bola de encher (como as usadas em festas) e/ou elásticos (de dinheiro) para fixa-los no conjunto. Conectaremos um clipe em cada polo da pilha (negativo e positivo) e prenderemos os mesmos com os elásticos (ou com as bolas de encher). Após esse procedimento, iremos deixar a bobina de cobre sobre os cliques de forma que, com a passagem da corrente produzida pela pilha tipo D, ela possa girar livremente, e por último, colocaremos o super ímã sobre a pilha. Com esses procedimentos, a bobina irá começar um movimento rotatório, uma vez que o material será atraído pelo super ímã e não conseguirá alcançá-lo. Assim, com o motor pronto e com o auxílio de nossa criatividade, iremos mostrar e explicar ao público como funcionam os princípios eletromagnéticos, aprendidos em sala de aula, na prática, visando sempre deixar as apresentações o mais interessantes possível para os espectadores que se interessarem em prestigiar nosso trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Motor; eletricidade; eletromagnetismo

REFERÊNCIAS:

Motor_Eletrico2 <https://www.youtube.com/watch?v=3nbDBCg6thM>

MONITORAMENTO AMBIENTAL DE BAIXO CUSTO

Professores/Orientadores: Leanderson Marcos da Silva Paiva; Luiz Eduardo Fontes Mello de Almeida
leanderson.paiva@gmail.com; lefm Almeida@gmail.com

Alunos: Diogo Carvalho da Silva Teodoro; Gustavo Marques da Rocha dos Santos;
Miguel Vianna de Souza; Raphael Oliveira Groppo

diogo.c.teodoro@gmail.com; gugarques99@gmail.com; miguelvds9@yahoo.com.br; raphaelgroppo@gmail.com

RESUMO

O nosso projeto consiste na formação de um sistema de monitoramento ambiental através da utilização de estações meteorológicas automáticas de superfície de baixo custo. Estações automáticas de superfície são constituídas por um conjunto de sensores eletrônicos que funcionam à base de uma programação para obtenção de dados meteorológicos. Nós estamos desenvolvendo uma estação meteorológica automática e didática a partir de uma placa eletrônica Arduino MEGA, que contém um chip microcontrolador ATMEGA, onde um módulo de cartão Secure Digital (SD) é configurado para armazenar dados ambientais, um módulo GPRS é configurado para transmitir os dados para um servidor de dados, um módulo de Real-Time Clock (RTC) modelo DS3231 é configurado para sincronizar o horário de realização das medidas. As medidas dos valores de temperatura e umidade do ar especificamente são obtidas do sensor digital encapsulado AM2315 produzido pela Aosong Guangzhou Electronics Co, que funciona com diferença de potencial de 3,3 ou 5 V. Os valores de pressão atmosférica são obtidos do sensor digital BMP180 e as medidas de intensidade e direção do vento e chuva são obtidas do anemômetro e pluviômetro, respectivamente, que ainda estão em fase de desenvolvimento. Por fim, foi configurado também um módulo ML8511 para calcular valores do Índice de Ultravioleta (IUV) e estamos utilizando técnicas de estatística descritiva para o cálculo de índices estatísticos. Resultados preliminares indicam que a nossa estação meteorológica automática e didática de baixo custo funciona de maneira apreciável.

Os índices estatísticos indicam que os valores de temperatura obtidos do sensor AM2315 da estação didática superestimam a amplitude do ciclo diurno registrada pelo sensor de temperatura QMH101M da estação profissional MAWS201, porém os erros são baixos e a concordância e correlação são altas. Os valores de umidade relativa obtidos do sensor AM2315 apresentam dispersão similar em relação aos obtidos do sensor de referência QMH101M. Nós esperamos que o sistema de monitoramento ambiental possa ser utilizado em áreas degradadas, de alto risco de deslizamentos e baixo desenvolvimento tecnológico. Um sistema dessa natureza pode auxiliar em um sistema de alertas em desastres naturais.

PALAVRAS-CHAVE: Monitoramento; Arduino; Sensores

REFERÊNCIAS:

CAVALCANTI, M.M.; SILVA, J.L.S.; VIANA, E.C.; DANTAS, J.R.. *A Plataforma Arduino para fins didáticos: Estudo de caso com recolhimento de dados a partir do PLX-DAQ*, XXXIV Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, 2014.

Disponível em: <<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/wei/2014/0037.pdf>>. Acesso em: 14 out 2016.

DRAGHICI, I.F.; NECCO, G.V.; RIDDAWAY, R.W.; SNOW, J. T.; BILLARD, C.; OGALLO, L.A.. *Organización Meteorológica Mundial, Directivas de Orientación, La Enseñanza Y Formación Profesional Del Personal En Meteorología e Hidrología Operativa*, Volumen I: Meteorología, cuarta edición, OMM, n. 258, 2001.

HANNA, S.R.. *Mesoscale meteorological model evaluation techniques with emphasis on needs of air quality models*, In: Pielke, R.A., Pearce, R.P. (Eds.), *Mesoscale Modelling of the Atmosphere*, American Meteorology Society, Boston Massachusetts, pp. 47-62, 1994.

VAREJÃO-SILVA. M.A.. *Meteorologia e climatologia*, Brasília, Instituto Nacional de Meteorologia, 2000.

WILLMOTT, C.J., *On the validation of models*, Physical Geography, Vol.2, pp. 184–194, 1981.

_____. *Some comments on the evaluation of model performance*, Bulletin of the American Meteorological Society, Vol.63, pp. 1309–1313, 1982.

_____.; MATSUURA, K.. *Advantages of the mean absolute error (MAE) over the root mean square error (RMSE) in assessing average model performance*, Climate Research, Vol.30, pp. 79–82. 2005. Disponível em:
<https://www.researchgate.net/publication/235710066_Advantages_of_the_Mean_Absolute_Error_MAE_over_the_Root_Mean_Square_Error_RMSE_in_Assessing_Average_Model_Performance>. Acesso em: 14 out 2016.

MONITORIA CEFET. O APLICATIVO DE BUSCAS DE MONITORIAS DO CEFET MARACANÃ

Professor/Orientador: Rafael Castaneda Ribeiro
rafaelcastaneda@gmail.com

Alunos: Guilherme Morgado Fonseca; João Pedro Silva Dezembro
md.softwaredeveloper@gmail.com; joao.pedro.dezembro@uol.com.br

RESUMO

Com o objetivo de ser um aplicativo para buscas de dados das monitorias do CEFET/RJ, unidade Maracanã, o Monitoria CEFET, com seu intuito inovador, é capaz de auxiliar os alunos em uma busca rápida, prática, sem burocracias e totalmente gratuita, necessitando apenas do acesso à internet.

Com uma divisão interna de usuários que facilita a sua administração, é constituído por um sistema de cadastros de alunos. Utilizando a base de dados fornecida pelo departamento do Programa de Monitorias (DIREN), o sistema compara os nomes dos monitores fornecidos pelo órgão com os dados enviados ao aplicativo pelos alunos que desejam utilizar o sistema para divulgar suas aulas de monitoria, criando um acesso restrito e dando permissão completa de uso do software apenas para os alunos cadastrados na instituição para exercerem a função.

Na versão 1.9.1 do aplicativo, a qual está disponível na presente data na Play Store (loja de aplicativos desenvolvida pela empresa Google Inc.), a conta com direitos máximos dispõe das seguintes opções: Cadastro; Atualização e Procura das Monitorias; Avaliar Monitor e Problemas/sugestões. A última opção é muito importante para o aprimoramento do programa. Dentro da opção Cadastro é possível registrar as seguintes informações: Nome e sobrenome do monitor; Matéria; Ano dos alunos a qual a monitoria é dedicada; Turno dos alunos; Dias da semana; Horário; Local; e Observações.

No menu dedicado à procura das monitorias são utilizados apenas três campos para busca: Matéria; Ano do aluno e Turno desejado. Em retorno, são mostradas na

tela todas as monitorias do sistema, com os requisitos buscados pelo usuário, dando a opção de compará-las e escolher a mais adequada para ajudar os alunos nos estudos.

Em desenvolvimento se destaca um sistema automático na manutenção das monitorias, através do "feedback" dos usuários. A ideia é o software excluir monitorias que foram desativadas ou não estão ocorrendo por algum motivo. Outra opção em desenvolvimento é a criação de uma conversa privada entre os monitores e os alunos para esclarecimento de dúvidas simples.

PALAVRAS-CHAVE: Aplicativo; desenvolvimento mobile; monitoria

REFERÊNCIAS:

COELHO, P.. *Programação em Java*. Curso Completo. 5.ed. FCA, 2016. 536p
Griffiths, D.J; Griffiths, D.J; Use a cabeça! Desenvolvendo para android. 1.ed. Alta Books, 736p., 2016.

MOTOR DE PULSO

Professor/Orientador: Marcelo da Rocha Guedes Melo
marcelorochoa2202@gmail.com

Alunos: Jonathan Silva de Souza; Caio Henrique Freire Domingues; João Vitor Labre Villas Boas
joninhashow12@gmail.com; c.hdominguess@gmail.com

RESUMO

Este projeto foi feito com base em energia sustentável, almejando também a energia renovável, porém ainda não finalizado. Ele está funcionando apenas como um motor de pulso sustentável em termos de energia produzida por ele comparada ao quanto ele utiliza. O motor de pulso é sustentável com uma ajuda de John Bedini, no qual o envolvimento da idéia dele foi usar um reed switch para quando os ímãs se aproximarem ele ligar o circuito, fazendo com que a cada 30º ele pare de usar a energia do motor e continue produzindo energia contínua normalmente para assim ser usada por outras coisas.

O motor de pulso tende a começar a gira sendo impulsionado por eletroímãs e outros eletroímãs ficam posicionados estrategicamente para armazenar energia para outros itens como exemplo: led, carregar celular, lâmpadas entre outros... O projeto como ainda não está terminado, não conseguimos gerar energia o suficiente para auto alimentar a ele mesmo, pois estamos em falta de recursos como: ímã de neodímio comprado, porque até agora estamos usando ímã tirado de HD por falta de dinheiro, e coisas do gênero, causando assim menos corrente elétrica para usarmos. Por tanto o projeto ainda não consegue nem alimentar a si mesmo e nem alimentar uma casa, por enquanto.

Nossa idéia é por um motor alimentando os eletroímãs que estão impulsionando os ímãs posicionados estrategicamente na roda girando-a, e ao gerar mais energia do que consumir, carregar a bateria que estará alimentando o eletroímã ao mesmo tempo, e ao mesmo tempo alimentar outras coisas como: computador, televisão... Ou seja, a casa em si.

Por fim, nós almejamos a energia renovável dessa maneira, para alimentar uma casa sem falhas, e por enquanto só gerar mais energia do que consumir é o que da para fazer com os recursos que temos até então.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia; sustentabilidade; energia

REFERÊNCIAS:

SANDRINI, W. J.; CIPELLI, A. M. V.. *Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos*. São Paulo: Érica, 1987.

VASSALO, F. R.. *Manual de Instrumentos de Medida Electrónicos*. CEAC, 1981.

_____. *Manual Del Osciloscópio*. CEAC, 1977.

ZBAR, P. B.; SHILDKRANT, S.. *Prácticas de Elitricidad*. Marcombo, 1966.

MOTOR ELÉTRICO

Professor/Orientador: Prof Paulo de Faria Borges

paulo.borges@cefet-rj.br

Alunos: Caio Nascimento de Miranda; Jessica Aguiar Canella; Marina Torres da Cunha
caio.mirandaffc@gmail.com; aguiarjessica0105@gmail.com; marinatorresc84@gmail.com

RESUMO

DEFINIÇÃO

Um motor elétrico ou atuador elétrico é qualquer dispositivo que transforma energia elétrica em mecânica. É o mais usado de todos os tipos de motores, pois combina as vantagens da energia elétrica - baixo custo, facilidade de transporte, limpeza e simplicidade de comando com sua construção simples, custo reduzido, grande versatilidade de adaptação às cargas dos mais diversos tipos e melhores rendimentos.

HISTÓRIA

Faraday, Michael (1791-1867), foi o que descobriu o princípio do motor elétrico e descobriu a indução. Indução é a geração de uma corrente elétrica em um condutor em movimento no interior de um campo magnético físico. A partir dessa descoberta, desenvolveu-se o estudo sobre a eletrônica. Para calcular a indução magnética, tem-se que aplicar esta fórmula.

FUNCIONAMENTO

O funcionamento dos motores elétricos está baseado nos princípios do eletromagnetismo, mediante os quais, condutores situados num campo magnético e atravessados por corrente elétrica, sofrem a ação de uma força mecânica, força essa chamada de torque. A maioria de motores elétricos trabalha pela interação entre campos eletromagnéticos, mas existem motores baseados em outros fenômenos eletromecânicos, tais como forças eletrostáticas. O princípio fundamental em que os motores eletromagnéticos são baseados é que há uma força mecânica em todo o fio quando está conduzindo corrente elétrica imersa em um campo

magnético. A força é descrita pela lei da força de Lorentz e é perpendicular ao fio e ao campo magnético. Em um motor giratório, há um elemento girando, o rotor. O rotor gira porque os fios e o campo magnético são arranjos de modo que um torque seja desenvolvido sobre a linha central do rotor.

A maioria de motores magnéticos são giratórios, mas existem também os tipos lineares. Em um motor giratório, a parte giratória (geralmente no interior) é chamada de rotor, e a parte estacionária é chamada de estator. O motor é constituído de eletroímãs que são posicionados em ranhuras do material ferromagnético que constitui o corpo do rotor e enroladas e adequadamente dispostas em volta do material ferromagnético que constitui o estator.

TIPOS DE MOTORES

Existem vários tipos de motores elétricos, dos quais os principais são os de corrente contínua e de corrente alternada. Os motores de corrente contínua são mais caros, pois é necessário um dispositivo que converte a corrente alternada em corrente contínua. Já os motores de corrente alternada são mais baratos e os mais utilizados, pois a energia elétrica é distribuída em forma de corrente alternada, reduzindo assim seu custo.

Corrente contínua: corrente na qual possui fluxo contínuo e ordenado de elétrons sempre na mesma direção.

Corrente alternada: é uma corrente cuja magnitude e direção varia ciclicamente. Ou seja, há variação de corrente elétrica, ao contrário da corrente contínua.

Motores de indução: São motores de corrente alternada construídos por um devanado secundário.

Motores de indução polifásicos: O devanado primário destes motores liga-se a uma corrente alternada trifásica. Estes motores são empregados nas grandes potências. São motores industriais que precisam uma grande quantidade de corrente para o arranque. E levam circuitos integrados para regular a tomada de corrente da linha e asi não gerar baixos de intensidade da corrente.

Motores de indução monofásicos: Ligam-se à rede monofásica mas não se produz um campo giratório, senão um campo alternativo fixo. Que precisa de outro motor para pôr-se em marcha.

Motores síncronos: Estes motores funcionam a uma velocidade fixa proporcional à frequência da corrente alternada aplicada. Alguns tipos de motor síncronos são os chamados “motores de histéresis”. Que são empregues no relógios.

Acima está a figura de um esquema simplificado de um motor elétrico. Ele possui um ímã que produz um campo de indução magnética, um cilindro onde estão os condutores e fios que são ligados a um gerador.

CARACTERÍSTICAS

Os motores deste tipo na realidade são especificados para operar dentro de uma faixa de tensões. Assim, um motor de 3 V, realmente funcionará quando alimentado com tensões na faixa de 1,5 a 4,5 V sem problemas. Acima desta tensão o problema maior é a dissipação de calor pela enrolamento. Aquecendo demais os fios podem ter sua isolação queimada já que são do tipo esmaltado. A velocidade de rotação deste tipo de motor depende da tensão aplicada e também da carga, ou seja, da força que devem fazer. Pequenos motores para a faixa de 1,5 a 12 V podem ter rotações sem carga na faixa de 1 000 a 10 000 rpm. Por este motivo, numa aplicação prática é preciso especificar tanto a tensão aplicada como a carga para que se possa ter uma idéia exata da rotação em que ele vai trabalhar. Nas aplicações mais críticas em que o motor precisa manter uma rotação constante existem diversas técnicas que podem ser empregadas para esta finalidade. Uma delas é regulagem mecânica da velocidade que pode ser conseguida com contrapesos, esta regulagem opera fazendo com que, ao aumentar a velocidade os pesos se afastem do eixo de rotação e com isso seja preciso uma força maior para mantê-los em rotação compensando desta forma o ganho de velocidade. Outra possibilidade é a regulagem eletrônica que pode empregar diversas configurações práticas. Uma delas consiste no uso de algum tipo de circuito regulador de corrente ou fonte de corrente constante, este circuito é usado quando o motor deve acionar uma carga com uma força constante e manter a velocidade dentro de certos limites. Parte-se da idéia de que a corrente depende da carga e da rotação e uma vez ajustada, uma alteração na velocidade tende a modificar a corrente que é compensada pelo circuito. Outra possibilidade consiste no uso de algum tipo de sensor acoplado ao eixo do motor que faça a leitura de sua rotação. Um sensor magnético ou ainda óptico informa ao circuito qual é a rotação e compara com o

valor ajustado gerando um sinal de erro. Este sinal é usado para aumentar ou diminuir a tensão no motor, corrigindo-se assim a velocidade até que ela chegue ao valor desejado.

Este tipo de motor tem várias limitações como:

a)A velocidade máxima está limitada tanto pelas características mecânicas das escovas como também pelo núcleo. Em altas rotações, a corrente inverte e desinverte milhares de vezes por segundo gerando assim correntes de foucault no núcleo ferroso do motor. Esta corrente faz com que o núcleo se aqueça fazendo cair o rendimento do motor.

b)Nas comutações é gerado ruído elétrico que pode interferir nos circuitos mais sensíveis do aparelho em que o motor funciona. Se bem que possam ser usados filtros para eliminar estes ruídos, como por exemplo c apacitores em paralelo, existe um limite para sua ação.

c)As escovas ou contactos gastam com o tempo reduzindo a vida útil do motor.

PERDAS NOS MOTORES DC

A finalidade básica de um motor é converter energia elétrica em energia mecânica. Evidentemente, o melhor motor é o que consegue converter a maior parte da energia elétrica em energia mecânica, ou seja, tem o maior rendimento o menores perdas. As perdas nos motores de corrente contínua, além das que já comentamos no item anterior podem ter diversas outras origens.

Perdas nos enrolamentos

Estas perdas ocorrem porque o fio usado nos enrolamentos dos motores apresentam certa resistência elétrica. Para vencer esta resistência, energia elétrica é convertida em calor e não em força mecânica. As perdas pela resistência do enrolamento podem ser calculadas pela expressão:

$$P = R \times I^2$$

P é a potência elétrica perdida - transformada em calor (W)

R é a resistência do enrolamento

I é a intensidade da corrente no motor

Um fator importante que deve ser levado em conta nestas perdas é que a resistência do enrolamento aumenta quando ele se aquece, ou seja, quando o motor passa a rodar em regime de maior potência.

Perdas pelos contatos

As escovas não possibilitam a realização de um contacto elétrico perfeito quando o motor gira. Na verdade, a eficiência deste tipo de contacto diminui bastante à medida que a velocidade do motor aumenta. Com a diminuição da eficiência do contacto, a resistência aumenta e com isso a quantidade de calor que é gerado neste ponto do motor. A análise da forma como os contactos atuam é bastante complexa já que existe o problema do repique que gera pulsos de transientes quando comutam uma carga altamente indutiva como é o enrolamento do motor. Em lugar do simples estabelecimento da corrente temos a produção de uma sequência de pulsos muito rápidos que, atuando sobre a indutância do motor fazem com que a corrente estabelecida não alcance imediatamente o valor esperado e além disso sejam gerada uma tensão de retorno mais alta.

Perdas no Ferro

As características de magnetização do ferro usado como núcleo nos motores devem ser consideradas quando analisamos o funcionamento de um motor de corrente contínua com escovas. A principal se deve às correntes de turbulência ou Foucault, que são geradas devido à histerese do material usado no núcleo. Como este material não consegue acompanhar as inversões muito rápidas de polaridade do campo magnético quando o motor gira em alta velocidade, são induzidas correntes no núcleo que causam seu aquecimento. Este aquecimento pode influir no aumento da resistência do enrolamento e também nas próprias características magnéticas do material usado no núcleo do motor. Em suma, maior velocidade para este tipo de motor pode significar perdas consideráveis pelas correntes induzidas desta forma. O uso de chapas de metal em lugar de núcleos sólidos reduz o problema mas não o elimina completamente.

Perdas por Fricção

Estas perdas se devem às características mecânicas do motor que deve rodar sobre mancais com o mínimo de atrito possível. Evidentemente, na prática não podemos reduzir este atrito a zero e as perdas ocorrem. A própria pressão mecânica das escovas sobre os contactos no rotor do motor também induzem perdas por atrito que além do inconveniente de atuar como um freio, também geram calor que, conforme vimos, são um dos fatores que causam uma perda de rendimento para

este tipo de motor. Materiais como a grafite, que além de serem bons condutores elétricos têm um coeficiente de atrito muito baixo ajudam bastante a se obter motores com baixas perdas por atrito dos contactos, mas elas não são totalmente eliminadas e devem ser consideradas em certas aplicações mais críticas.

Perdas por Curto-Circuito

Quando as escovas mudam de contacto passando de um enrolamento para outro no giro de um motor, por uma fração de segundo, o contacto ocorre em dois enrolamentos ao mesmo tempo.

COMPONENTES E COMO FAZER

Ímanes, escovas que vão em cima do comutador, fio de cobre, lâminas superpostas onde vai enrolado o fio, comutador, eixo de metal onde se coloca a bobina de fio de cobre, carcaça onde se introduzem todos os componentes.

O experimento objetiva levar o aluno a ter um contato maior com os motores elétricos, bem como ajudá-lo a entender o princípio de funcionamento desses motores.

É um experimento de baixo custo que visa à interação dos alunos com o estudo da física aplicada no dia a dia.

Para a construção do motor elétrico vamos precisar de:

- fio de cobre
- 1 pedaço de ímã de alto-falante
- suporte de madeira
- 1 pilha grande de 1,5 V
- 1 estilete
- fita-crepe
- pregos pequenos

Montando o experimento: Primeiramente construa uma bobina, enrolando de 5 a 10 voltas de fio de cobre em torno da pilha grande, deixando duas pontas livres de aproximadamente 3 cm de fio. Retire totalmente, com o estilete, o verniz que recobre uma das pontas. Na outra, deixe uma faixa de verniz ao longo do comprimento e retire o resto. Lembre-se que o verniz deve ser retirado conforme proposto, caso contrário o motor poderá não funcionar perfeitamente. Construa um suporte com o arame para a bobina, fixe-o com ajuda dos pregos para que não caia. Com a ajuda

da fita-crepe coloque a pilha no suporte de madeira e em seguida ligue as extremidades do arame nos polos da pilha. Coloque a bobina no suporte, em seguida coloque o ímã em baixo da bobina. Para que o motor funcione, dê um pequeno impulso com o dedo na bobina.

APLICAÇÕES E UTILIDADES

Temos a presença de motores elétricos por toda a parte, por exemplo, no liquidificador, na batedeira elétrica, nos carrinhos de controle remoto, etc. Os motores podem ser utilizado para muitas coisas: as aplicações para os motores normal mente são para os eletrodomésticos que requerem de grandes motores. Os motores que se empregam para as máquinas de lavar são os de corrente alternada. Os carros teledirigidos, as batidoras, os casetes, as minicadenas, o motor de arranque do carro, os elevadores, alguns tipos de comboio de elevação magnética, as máquinas de lavar, o ventilador do carro, nos comandos da playstation. São alguns exemplos de motores que nos podemos encontrar.

PALAVRAS-CHAVE: Motor; eletricidade; mecânica

REFERÊNCIAS:

<http://classroom.orange.com/pt/motor-eletrico-definicao-e-historia.html>

<http://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/motor-eletrico.htm>

<http://www.newtoncbraga.com.br/index.php/como-funciona/2829-mec060>

https://pt.wikipedia.org/wiki/Motor_el%C3%A9trico

MOTOR ELÉTRICO SIMPLES

Professor/Orientador: Paulo de Farias Borges

Paulo.borges@cefet-rj.br

Alunos: Fernando Augusto Calvão Vieira; Gabriel Lopes dos Santos Silva; Thais Ramos Bezerra

fcalvaovieira@gmail.com; biel942000@gmail.com; thatha.bezerra@hotmail.com

RESUMO

Nosso trabalho de física na EXPOTEC 2017, focará na parte de motores elétricos. Faremos um motor elétrico demonstrativo, utilizando uma pilha de 1,5V, um ímã de neodímio, um simples grampo de pasta arquivo, um pequeno pedaço de fio de cobre e um prego. O motor funcionará como uma pequena ventoinha, e levará o espectador/avaliador a pensar em "O que faz a mini-ventoinha girar?", "Qual o papel do ímã para o funcionamento do motor?", entre outras coisas. O experimento unificará nossos conhecimentos físicos na área de eletricidade e magnetismo, e passaremos para o público de forma simples, objetiva e bem estruturada. Utilizaremos conceitos de campo magnético e sua interação com a corrente elétrica. Buscamos instigar os espectadores/avaliadores para o que gira em torno da nossa experiência: A fabricação de um motor simples, mas que englobará conceitos físicos importantíssimos. Um dos objetivos é, também, levar esses conceitos para além de explicações genéricas e padrinizadas demais. Não perderemos o intuito de seguir as leis físicas, mas levaremos um dinamismo maior na explicação para o público, para fazer com que mais gente se interesse. O trabalho será orientado pelo professor Paulo de Faria Borges. Podemos tirar desse trabalho várias conclusões de como eletricidade e magnetismo fazem parte de nosso cotidiano. Ao exemplo do motor elétrico, este pequeno experimento pode abrir um leque de oportunidades de como testar um novo tipo de motor, como buscar alternativas para o aprimoramento de nossos motores, e até mesmo (sendo o objetivo do grupo), servir para orientações didáticas e apresentações em eventos para promover um conhecimento maior acerca do tema. A escolha da experiência por nós, se deu por conta de estes conhecimentos que o trabalho requer, serem próximos de nós por estarmos

estudando-os com o professor no momento da escolha. No primeiro e segundo bimestre de aula, trabalhamos com a eletricidade e agora, no terceiro, estamos trabalhando com o magnetismo. Visamos unir os conhecimentos de sala de aula para apresentarmos um trabalho satisfatório para todas a equipe da EXPOTEC 2017. Queremos que nosso trabalho desperte naqueles que estarão assistindo, o verdadeiro significado de ciência, o ponto principal do conhecimento. Trabalho este, que, dedicamos horas para realizá-lo e que esperamos que traga frutos.

PALAVRAS-CHAVE: Motor elétrico; eletricidade; magnetismo

REFERÊNCIAS:

MONTEIRO, M. A. A.; GERMANO, J. S. E.. *As atividades de demonstração e a teoria de Vigotski: um motor elétrico de fácil construção e de baixo custo*, <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/134503>, 2010.

MOTOR ELETROMAGNÉTICO

Professor/Orientador: Paulo de Faria Borges.
paulo.borges@cefet-rj.br

Alunos: Rogério Motta Santos; Marcella dos Santos Ferreira Soares; Gabriel Santos da Silva
rms98737@gmail.com; marcellasfsoares@gmail.com; gabriel.nerd100@gmail.com

RESUMO

Tendo bastante importância, este tipo de motor é bastante utilizado em equipamentos de diversas dimensões, desde os pequenos eletrodomésticos até as grandes máquinas que necessitam de uma potência consideravelmente grande (muitos quilowatts). As máquinas de indução (motores e geradores) são consideradas uma das "10 maiores invenções de todos os tempos", pois toda a eletrificação mundial a partir do final do século XIX dependeu e hoje ainda depende delas, tornando-a assim, indispensável nos dias de hoje.

Conectado a uma fonte com saída em baixa tensão alternada, o motor a ser feito será um motor de indução monofásico. Este motor eletromagnético é dividido em quatro partes: fonte de tensão, ramo superior, ramo inferior e rotor. A fonte de tensão fornece uma tensão alternada inferior a 12V. O ramo superior é constituído por um capacitor com capacitância de 100 microF posicionado em série com uma bobina com 500 espiras, a qual possui como núcleo um ferro laminado a fim de ser realizado um eletroímã. O ramo inferior é constituído por uma bobina com 125 espiras, também tendo o núcleo como um ferro laminado, a fim de ser realizado um eletroímã. A parte do rotor e de seu suporte é constituída por um anel (coroa cilíndrica) de alumínio que possui um fio fino de aço passando em sua mediatriz de um lado ao outro do fundo de uma garrafa pet. Neste motor, a fonte de tensão está ligada paralelamente ao ramo superior e ao ramo inferior. O ramo superior está horizontalmente posicionado em relação à espira rotora e o ramo inferior está verticalmente posicionado em relação à espira rotora, tornando assim, um ângulo de 90° entre o ramo superior e o ramo inferior, fazendo com que a espira rotora gire.

PALAVRAS-CHAVE: Motor; eletromagnetismo; indução.

REFERÊNCIAS:

ARAÚJO, M. S.T.; MULLER, P.. *Levitação magnética: uma aplicação do eletromagnetismo*. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, v.19, n.1: p.115-120, 2002.

FORD, P.J.;SULLIVAN, R. A. L.. *The jumping ring experiment revisited*. Physics Education, UK, v.26,p.380-382, 1991.

HALL, J.. *Forces on the jumping ring*. The Physics Teacher, vol.35, p. 80-83, 1997.

LALANDE, A.. *Vocabulário técnico e crítico da filosofia*. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

NUSSENZVEIG, H. M.. *Curso de Física Básica 3- Eletromagnetismo*. São Paulo: Edgar Blucher, 1997.

QUINTON, A. R.. *The ac repulsion demonstration of Elihu Thomson*. The Physics Teacher, v.17, p. 40-42, 1972.

SUMNER, D. J.; THAKKAR, A. K.. *Experiments with a 'jumping ring' apparatus*. Physics Education, UK, v.7, n. 4, p. 238-242,1972.

WALKER, J.. *O grande circo da Física*. Lisboa: Gradiva, 1990.

MOTORES ELÉTRICOS

Professor/Orientador: Paulo De Faria Borges
paulo.borges@cefet-rj.br

Alunos: Luiz Gabriel Aragão Coelho; Wesley Braga de Faria; Rafaella Bastos Ramos
bieloloco@Gmail.com; wesley.braga.rj@hotmail.com; rafab.ramos07@gmail.com

RESUMO

O caráter abstrato dos conceitos da teoria eletromagnética aliado às dificuldades inerentes da representação do produto vetorial são alguns dos obstáculos enfrentados por alunos e professores no ensino de Física.

Nesse sentido, atividades didáticas que possibilitem contextualizações de fenômenos eletromagnéticos, permitindo ao professor meios de demonstrar efeitos que justifiquem modelos conceituais e matemáticos relativos às ideias de campo elétrico, campo magnético, fluxo, corrente elétrica, vetores, entre outros, são fundamentais para a superação das dificuldades comumente encontradas no ensino desses conceitos científicos.

Entretanto, não é fácil encontrar tais atividades à disposição de professores, tendo em vista a inexistência de laboratórios ou equipamentos experimentais na maioria de nossas escolas. Além disso, quando tais recursos estão disponíveis, muitos professores se mostram deprovidos de estratégias de abordagem capazes de explorar adequadamente o potencial que podem oferecer à aprendizagem dos alunos.

Assim, é preciso, além da proposição de atividades de baixo custo e de fácil construção, indicações de abordagem didática que explore amplamente todas as potencialidades do recurso a disposição.

Um motor elétrico ou atuador elétrico é qualquer dispositivo que transforma energia elétrica em mecânica. É o mais usado de todos os tipos de motores, pois combina as vantagens da energia elétrica - baixo custo, facilidade de transporte, limpeza e simplicidade de comando – com sua construção simples, custo reduzido,

grande versatilidade de adaptação às cargas dos mais diversos tipos e melhores rendimentos.

A maioria de motores elétricos trabalha pela interação entre campos eletromagnéticos, mas existem motores baseados em outros fenômenos eletromecânicos, tais como forças eletrostáticas. O princípio fundamental em que os motores eletromagnéticos são baseados é que há uma força mecânica em todo o fio quando está conduzindo corrente elétrica imersa em um campo magnético. A força é descrita pela lei da força de Lorentz e é perpendicular ao fio e ao campo magnético. Em um motor giratório, há um elemento girando, o rotor. O rotor gira porque os fios e o campo magnético são arranjados de modo que um torque seja desenvolvido sobre a linha central do rotor.

PALAVRAS-CHAVE: Motores elétricos; eletricidade

REFERÊNCIAS:

FIGUEIROA, et al. *Demonstraciones de Física: Para que?* Enseñanza de las Ciencias, v. 12, n. 3, p. 443-446, 1994.

MOTORES ELÉTRICOS

Professor/Orientador: Paulo De Faria Borges

Paulo.borges@cefet-rj.br

Alunos: Daniel Barbosa menezes; Fernando Maio Novo Pereira Nunes; Guilherme Charret de vasconcellos
dani.barbosamenezes@gmail.com; guilhermecharretdevasconcellos@gmail.com; ferpnunes@gmail.com

RESUMO

Nosso trabalho tem como objetivo ilustrar o conceito da teoria eletromagnética utilizando uma demonstração de como ocorre em 3 motores elétricos diferentes. Cada um deles irá mostrar a conversão de energia elétrica para energia mecânica, ocorrerá uma interação entre a corrente que passará no fio e o campo magnético feito pelo ímã.

O motor elétrico simples funciona, basicamente, pela repulsão entre dois ímãs, um natural e outro não natural (eletroímã). É conveniente o uso de ímãs não naturais num motor elétrico, pois há a possibilidade de inversão dos pólos magnéticos, por meio da inversão do sentido da corrente elétrica.

Precisamos identificar a configuração da interação entre o campo magnético gerado pelo ímã e o sentido da corrente elétrica que percorre a armação e determinar a direção e o sentido da força exercida sobre a armação. Esse trabalho possibilita uma breve análise da interação entre a corrente elétrica que percorre cada lado da armação e o campo magnético.

Podemos então concluir que a força exercida na metade esquerda da armação está orientada perpendicularmente para dentro da página, enquanto que a exercida na metade direita da armação tem a mesma direção e sentido oposto esse binário de forças faz a armação girar.

Assim, para realizar tal atividade será necessário o uso de pilhas, de um elástico, um ímã, fio esmaltado, de uma lixa e 2 cliques grandes

PALAVRAS-CHAVE: motor elétrico simples

NATUREZA EM RISCO: ENCHENTES E CONSEQUÊNCIAS AMBIENTAIS

Professor/Orientador: Laurio Yukio Matsushita
ssa172243@terra.com.br

Alunas: Safira Souza Barros; Angeli Mendes Moura Ossola Guimarães; Nathalia Lopes Amaral;
Beatriz Ferreira de Barros; Ana Beatriz Oliveira Silva
Nally.lopes.a@gmail.com; Beatrizfbdmjs@gmail.com; Safirartes@gmail.com; Biaoliveira@hotmail.com;
Angelimmog@gmail.com

RESUMO

O objetivo deste estudo é avaliar os impactos causados pelas enchentes nas plantas do CEFET, no Maracanã.

A fim de avaliar esta problemática, foram utilizadas mudas de boldo, retiradas de um dos locais de plantio no bosque do CEFET. Estas mudas foram regadas com diferentes tipos de conservação da água e observadas diariamente.

Como resultado do experimento realizado, foi constatado que ao regar a muda com água limpa e ao regá-la com água suja, recolhida do Rio Maracanã, a planta floresceu sem quaisquer alterações visíveis.

Um dos principais focos de estudo desta pesquisa, foi o Rio Maracanã que por sua vez, possui um histórico de elevação de nível de água, ocasionando assim, enchentes.

É possível inferir a partir desta pesquisa, que mesmo com tantos problemas de falta de infraestrutura adequada que ocasionam enchentes devastadoras, pode-se obter resultados satisfatórios e mostrar que analisando a situação, é possível viabilizar estes transtornos à favor de métodos de preservação.

Passaram-se 17 dias e houveram alguns imprevistos: uma das folhas foi arrancada de uma das plantas e problemas com drenagem em outras. Mas isso não influenciou no resultado que obtivemos.

Depois de analisarmos as amostras de boldo coletadas ao longo do CEFET observou-se que a influência da água não tratada do Rio Maracanã não afetou como

imaginado as plantas, já que a planta regada com essa água não murchou e nem morreu e sim ela foi a primeira a florir comparadas as demais plantas.

PALAVRAS-CHAVE: Enchentes, Rio Maracanã, Plantas.

REFERÊNCIAS:

AGÊNCIA O GLOBO. *Em 1966, enxurrada matou 200 pessoas e deixou mais de 30 mil desabrigados*. Acervo o Globo, 2013. Disponível em:

<<http://acervo.oglobo.globo.com/em-destaque/em-1966-enxurrada-matou-200-pessoas-deixou-mais-de-30-mil-desabrigados-8970534>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

COSTA, H.. *Enchentes no estado do Rio de Janeiro*. SEMADS, 2011. Disponível em: <<http://www.crea-sc.org.br/portal/arquivosSGC/File/08-Enchentes.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

FERREIRA, L.C.. *“Pior enchente” do Rio de Janeiro completa 50 anos*, 2016. Disponível em: <<http://www.ebc.com.br/noticias/meio-ambiente/2015/12/pior-enchente-do-rio-de-janeiro-completa-50-anos>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

G1 RIO. *Cariocas contabilizam os prejuízos provocados pela chuva de sábado*, 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2016/03/cariocas-contabilizam-os-prejuizos-provocados-pela-chuva-de-sabado.html>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

TARTAGLIA, C.. *O Rio afunda no maior de todos os temporais*. Memória O Globo, 2013. Disponível em: <<http://memoria.oglobo.globo.com/jornalismo/reportagens/o-rio-afunda-no-maior-de-todos>>

O ANEL DE THOMSON

Professor/Orientador: Paulo De Faria Borges
paulo.borges@cefet-rj.br

Alunas: Mariana Caroli de Freitas; Larissa Plata Medeiros; Flávia Rocha da Silva Santos
caroli.mariana264@gmail.com; lsplmd.2000@gmail.com; flavinha.rssantos@gmail.com

RESUMO

Nesse projeto da Expotec 2017, irá ser mostrado um divertido experimento com a capacidade de interação com o público. Seu objetivo será demonstrar como funciona o eletromagnetismo, utilizando-se da Lei de Lenz; Segundo ela, qualquer corrente induzida tem um sentido tal que o campo magnético que ela gera se opõe à variação do fluxo magnético que a produziu. Havendo diminuição do fluxo magnético, a corrente criada gerará um campo magnético de mesmo sentido do fluxo magnético da fonte. Matematicamente, a lei de Lenz é expressa pelo sinal negativo que aparece na expressão da Lei de Faraday.

A experiência consiste na utilização do “Anel saltitante” ou “Anel de Thomson”, tem-se esse nome devido a homenagem prestada ao físico norte-americano Elihu Thomson, que a inventou no século XIX. Os materiais necessários para a execução eficaz da apresentação são: uma bobina ligada em uma fonte de tensão alternada, ferro-doce (um metal com alto índice de pureza), uma argola de alumínio, uma argola de cobre e um interruptor. Ao ligar a bobina, uma corrente circulará por ela, gerando um campo magnético variável que provocará o aparecimento de uma corrente induzida no anel. O sentido desta corrente induzida obedece à Lei de Lenz e é contrário ao da corrente na bobina, ou seja, o campo magnético gerado no anel tende a se opor ao campo existente na bobina e o anel é sempre repelido por ela, provocando o "salto". Quando é acionado o interruptor elétrico, um “pico” de corrente passa pela bobina produzindo uma grande variação de campo magnético na haste de ferro vertical, onde está colocado o anel de alumínio. Esse campo magnético induz uma corrente elétrica no anel metálico que gera outro campo magnético. Como se fosse um ímã, o anel é repelido pelo campo produzido pela bobina. A repulsão magnética causa o salto do anel. Temos um anel de alumínio e outro de

cobre, ao ligarmos as duas chaves, percebemos que o anel de alumínio salta mais alto por ser mais leve e mais espesso que o de cobre.

Como parte final, de maneira complementar, da apresentação, os integrantes do grupo irão explicar de maneira aprofundada e didática sobre as leis citadas e o electromagnetismo, utilizando-se de gráficos, vídeos e a própria experiência.

PALAVRAS-CHAVE: Anel de Thomson

REFERÊNCIAS:

https://www.if.ufrgs.br/~lang/Textos/Levitacao_magnetica.pdf

O MUNDO DO PETRÓLEO

Professoras/Orientadoras: Mariana Ferreira Ziglio; Renata de Souza Rianelli
mariana.ziglio@ifrj.edu.br; renata.rianelli@ifrj.edu.br

Alunos: João Pedro Gomes Pacheco de Lucena;

Marcelo Dante Carneiro Ignácio; Nicollas de Oliveira Moreira; Lucas Ferreira Feliciano de Paula;
Larissa Vollrath de Goes Prina; Laís Cristina Ramos Simões; Tanith Lopes Gomes
joaopedr@globo.com, mdcignacio@gmail.com, nicollas_moreira@hotmail.com, lucasfeliciano97@hotmail.com,
l5prina@hotmail.com

RESUMO

O MUNDO DO PETRÓLEO

Atualmente, cerca de 30% da demanda total de energia primária no mundo é atendida pelo uso do petróleo. Tal importância não mostra indícios de redução significativa no curto e médio prazo, com crescimento da demanda de petróleo nos últimos anos. Sendo o petróleo um recurso não renovável, a manutenção de tal quadro se torna possível através de novas descobertas de reservas¹. A indústria do petróleo é, em geral, dividida em dois grandes segmentos: Exploração & Produção (E&P), também conhecido como upstream, e o Refino e distribuição de derivados, conhecido como downstream.

As plataformas de petróleo são utilizadas para a etapa de perfuração e produção de petróleo em jazidas localizadas em cenários marítimos (campos offshore). Elas podem ser fixas, autoeleváveis, semissubmersíveis (SS), FPSO, navio sonda, entre outras.

As plataformas fixas, consideradas pioneiras nesse cenário de extração nos mares, são utilizadas para perfuração de poços e produção de petróleo em águas rasas, que atinjam no máximo 300 metros de profundidade. Apesar da estrutura ser robusta e, por isso, ter pouca mobilidade, estas plataformas são responsáveis por grande parte do petróleo produzido na exploração offshore. Elas são projetadas para comportar todos os equipamentos de perfuração, assim como também todo aparato necessário na produção de poços. Todo gás e óleo produzido nesse tipo de plataforma são transportados por meio de tubulações, devido à ausência de sistemas de estocagem nestas estruturas. As plataformas semissubmersíveis são unidades flutuantes, mais modernas, e utilizadas na perfuração de poços e na

produção de óleo. São formadas por um ou mais conveses, apoiados por colunas em flutuadores submersos. As plataformas do tipo FPSO (Floating Production Storage and Offloading) também são flutuantes e têm a capacidade de produzir, armazenar, processar e transferir petróleo. O transporte de óleo pode ser feito por meio de oleodutos ou por navios aliviadores, que são acionados periodicamente para remover o óleo armazenado nos tanques dos FPSO's e transportá-lo para o próximo destino. Este sistema é capaz de estocar um grande volume de óleo^{2,3,4}.

Após chegar na plataforma, em geral, ocorre a separação dos fluidos produzidos (gás, óleo e água), que recebem seus devidos tratamentos para serem enquadrados nas especificações que permitirão que sejam enviados para as refinarias por dutos ou navios petrolíferos; utilizados dentro da própria plataforma para geração de energia; reinjetados nos reservatórios para manter a pressão do mesmo ou descartados no mar (água).

Este trabalho tem como objetivo explicar de maneira lúdica o segmento upstream da indústria de petróleo, de forma que alunos de diferentes níveis se interessem e compreendam esta indústria de grande importância na atualidade. Para facilitar o entendimento será realizada a construção de um protótipo de plataforma de petróleo utilizando materiais de fácil acesso. Além disso, serão apresentadas fotos reais de equipamentos utilizados neste segmento da indústria petrolífera.

PALAVRAS-CHAVE: Petróleo; Plataforma; Energia

REFERÊNCIAS:

ALBRECHT, C.H.. *Algoritmos Evolutivos Aplicados à Síntese e Otimização de Sistemas de Ancoragem*, Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2005.

FARAH, M.A.. *Petróleo e Seus Derivados*, ed. LTC, 2012.

MELLO, L.F.S.. *Uma Proposta de Indicadores de Desempenho na Área Internacional da PETROBRAS: Uma abordagem sob o ponto de vista logístico*, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2005.

PRADO, D.D.. *Desmobilização de dutos em sistemas marítimos de produção de petróleo - uma proposta de método de suporte ao planejamento*, Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2015.

O ROBÔ

Professor/Orientador: Roberto Augusto Freitas Dias
ewgenheirodias@gmail.com

Alunos: Thalles André matos da Victoria; Pedro Henrique Roque Peçanha Martins
thalles.andre.matos@gmail.com

RESUMO

A tecnologia tem evoluído muito ao longo dos anos e a presença de robôs na sociedade tem se tornado cada vez mais comum.

O projeto tem como finalidade construir um robô com diversas funcionalidades a um baixo nível de custo, com duração de aproximadamente cinco meses e meio. Além do desenvolvimento tecnológico, a estrutura do robô trata de questões como reciclagem, justamente por sua composição, que serão abordadas mais a frente. Na montagem, foram utilizados madeira, e.v.a. (espuma vinílica acetinada), um mini videogame antigo, papel laminado, servos motores, display lcd , display gráfico, laser de cor vermelha e uma miniatura de espada.

A madeira foi utilizada para construção do corpo do protótipo; o e.v.a. foi utilizado no revestimento, garantindo resistência e segurança para a estrutura; o mini videogame tem como finalidade proporcionar um entretenimento ao público, além de reutilizar um equipamento antigo; o papel laminado, de cores vermelha e prata, possuem função estética e revestem a construção, se assemelhando a uma armadura; os servos motores foram usados na movimentação do robô, isto é, movimento dos braços, da cabeça e do tronco; o display lcd também possui a finalidade de entretenimento com o público, utilizando-se frases de efeito; o display gráfico será usado como rosto para “expressar sentimentos” através de mudanças nas feições; o laser e a espada estarão nas mãos do robô, para representar um guerreiro.

Tal projeto, por fim, envolve diversas áreas da tecnologia moderna, incluindo programação e plataformas do Arduíno e do PIC (modelo 16F628A). O Hardware trabalha com microcontroladores e o Software com linguagem de programação em C. Com ajuda de um professor (Roberto Dias, professor de eletrônica do Cefet-Rj),

foi desenvolvida a programação do robô. Os programas utilizados no desenvolvimento foram o MicroC do PIC e o Arduíno.

PALAVRAS-CHAVE: robô; automação; tecnologia

REFERÊNCIAS:

<https://www.youtube.com/watch?v=aUZP0nzxc0k>
,<http://blog.vidadesilicio.com.br/arduino/display-lcd-nokia-5110/>,<https://www.youtube.com/watch?v=6gseI7dwELQ&t=999s>,<https://electrosome.com/interfacing-glcd-with-pic-microcontroller/>, bibliotecas do Arduíno e PIC.

ONLINE SEM LIMITES

Professoras/Orientadoras: Celia Maria Isamel Abreu; Amanda Ferreira Vieira
celiacyntevel@gmail.com; ferreiravieira.amanda@gmail.com
Alunos: Caio Diniz de Almeida; Ryan Luiz Pereira Barine; Isabela Pinheiro Florencio;
Miguel dos Santos Rodrigues; Victor Lopes Sodre
dinizdealmeida@gmail.com; ryanaraujorj@hotmail.com; isabele-pink2009@hotmail.com;
miguelgato2007@gmail.com; vitsodre@hotmail.com

RESUMO

Há uma curiosidade que é quase uma certeza para quem iniciar um negócio em 2017: em algum momento, o mundo virtual fará parte da sua empresa. O comércio eletrônico já não é mais uma tendência, mas uma realidade que só cresce – e assim deve ser no próximo ano.

Mas as possibilidades do meio online vão muito além da revenda de produtos. A oferta de serviços remotos vem se tornando cada vez mais atrativa, especialmente envolvendo consultoria e treinamento. Como cresce o número de empresas adeptas do home-office, a capacitação não presencial se torna um mercado promissor.

- Contribuir para a criação de uma nova geração de pessoas independentes financeiramente, que aprenderam desde cedo a utilizar o dinheiro de maneira saudável e consciente para a realização de seus sonhos.
- Permitir que os alunos estabeleçam relações entre a educação financeira e outras áreas do conhecimento, seguindo os princípios de transversalidade e interdisciplinaridade estabelecidos nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).
- Despertar nos alunos a criatividade, a inovação, correr riscos, iniciativa. Visão, Coragem, Capacidade de organização. Prepara o aluno não somente se colocar no mercado de trabalho, mas através de ações e estratégias, reverter situações adversas (em tempos de crise), ou criar novos modelos de negócios adaptados a qualquer momento crítico.
- Preparar os alunos para a vida, permitindo que o aluno tenha a oportunidade de desenvolver a capacidade de focar soluções ao invés de problemas, além da capacidade de liderar e empreender para que os alunos possam descobrir, buscar seus sonhos e conquistar seu lugar no mundo.
- Incentivar o desenvolvimento de competências empreendedoras dos alunos.

PALAVRAS-CHAVE: Online; Mundo Virtual

OS 100 ANOS DA REVOLUÇÃO RUSSA E SEUS CARTAZES

Professores/Orientadores: Thiago Rodrigues da Silva; Romulo Souza Castro
thiago.rodrigues.silva@gmail.com; romulo.scastro@gmail.com

RESUMO

O presente projeto é uma demanda da Coordenação de História (COHIS), da Coordenação de Sociologia (COSOC) do campus Maracanã e de docentes da rede CEFET na área de Ciências Humanas (incluindo colegas do Bacharelado em Línguas Estrangeiras Aplicadas as Negociações Internacionais), objetivando oferecer a comunidade cefetiana em geral, com foco especial nos alunos do Ensino Médio Integrado, e ao público externo interessada no tema, uma discussão sobre a relevância e os desdobramentos da Revolução Russa, cujo centenário se comemora no ano de 2017.

Evento fundamental na História do século XX, a Revolução Russa impactou na vida política, econômica e social; nas relações internacionais; criou tradições culturais; gerou, enfim, um amplo movimento que teve milhões de defensores e, igualmente, milhões de opositores. Sua relevância não deve ser subestimada, e indica a importância do projeto aqui apresentado.

Nesse sentido o estudo dos movimentos sociais e das revoluções se justifica por ampliar o entendimento de diferentes demandas coletivas e as soluções encontradas em diferentes contextos temporais. A Revolução Russa de 1917 destaca-se como objeto privilegiado de estudo por diversas razões, como o ineditismo da proposta socialista-marxista colocada em prática no contexto de um Império pouco industrializado; a nova forma de organização sócio-política, suas disputas e modificações; o impacto nos imaginários e nas Relações Internacionais do Século XX; ou, ainda, a construção de perspectivas revolucionárias e de novos padrões de comportamentos e de culturas políticas. Não há como estudar o tempo presente sem o entendimento da construção do Campo Socialista e da Guerra Fria. Podemos afirmar que a existência da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) foi central nas relações políticas internacionais entre a década de 1920 e a

de

1990.

O centenário da Revolução Russa, em outubro próximo, gerará intenso debate nos mais diversos meios sociais e culturais, cabendo à instituição abrir-se a um posicionamento crítico e plural com relação ao intenso debate que assistimos perante o tema.

O presente projeto pretende construir encontros abertos à comunidade escolar e ao público em geral interessado no tema e em seus desdobramentos, onde utilizaremos as mais diversas metodologias, como palestras, mesas redondas, exibição de filmes e documentários seguidos de debates além da exposição de cartazes soviéticos (que se realizará no XXII Ciclo Multidisciplinar), bem como uma releitura desses cartazes. Nas atividades analisaremos temáticas concernentes à Revolução e as condições sociais, econômicas, culturais e políticas da URSS, do Mundo Socialista e das Relações Internacionais marcadas pela Bipolaridade Global. Tais atividades serão realizadas nos campi Maracanã e Maria da Graça.

PALAVRAS-CHAVE: Socialismo; Revolução Russa; Século XX

REFERÊNCIAS:

CARR, E. H.. *A Revolução Russa, de Lênin a Stalin*. Rio de Janeiro, Editora Zahar, 1969.

HOBBSBAWM. E.. *A Era dos Extremos: O Breve Século XX*. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 2011.

MEDVEDEV, R.. *Era Inevitável a Revolução Russa*. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira.

MOORE, Jr. B.. *As origens sociais da ditadura e da democracia*. Editora Martins Fontes : São Paulo, 1983.

REIS, D.; FERREIRA, J.; ZENHA C. (orgs.) *História do Século XX*. Rio de Janeiro, Record, 2003.

REIS, D. A.. *Uma Revolução Perdida, a história do socialismo soviético*. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 1997.

P.M.M. - PRESERVAÇÃO DE MATERIAIS METÁLICOS

Professores/Orientadores: Rayllonn Nagime Rodolfo Barbosa; Everton Salomão Portella
rayllonn_9@hotmail.com; nucleo@etr.com.br

Alunos: Alberto Tourinho Lyra; Beatriz Delfino de Sousa Gonçalves;
Matheus Ribeiro de Moura; Tayane Oliveira Scheleger; Victor Hugo Affonso Campos de Almeida
albertourinho@hotmail.com; beatriz.delfinosg@gmail.com; matheusribmo@gmail.com;
tayne.scheleger06@outlook.com; V1ctorC4mpos@hotmail.com

RESUMO

Sabe-se que a água do mar é salgada, ou seja, contém vários sais, e neles estão presentes os íons cloreto, que por sua vez, são liberados toda vez que uma onda arrebenta na praia, leva consigo a maresia e as gotículas de água salgada que se espalham com o vento por toda parte, levando para dentro de residências e afetando eletrodomésticos e materiais metálicos de pessoas que moram em regiões litorâneas.

Esse cloreto entra em contato com o ferro das estruturas metálicas dos eletrodomésticos ou outros utensílios, fazendo com que os mesmos entrem em processo de corrosão rapidamente (o que lhes dá uma menor durabilidade e um alto prejuízo à população) e aumenta a condutividade elétrica do sistema. Um exemplo básico desse fenômeno é o tempo de vida útil de um poste, que em cidades litorâneas é em média 5 anos, podendo em outras cidades chegar a 30 anos. Em vista desse problema tão decorrente em várias cidades do mundo, idealizou-se então, o P.M.M. (Preservação de Materiais Metálicos), um produto feito com o óxido de um metal com potencial de redução inferior ao do ferro ($< -0,44V$), que funciona como ânodo de sacrifício, de modo a criar uma película protetora que não deixe o cloreto agir, sendo este ânodo oxidado no lugar do ferro, assim inibindo a corrosão e preservando os materiais metálicos. Tal produto tem como objetivo preservar e proteger os materiais metálicos da ação corrosiva, dando a eles uma maior durabilidade, o que faz com que os consumidores tenham uma economia maior, uma vez que o tempo de substituição dos equipamentos passará a ser maior.

PALAVRAS-CHAVE: Corrosão; Cloreto; Metálicos.

REFERÊNCIAS:

FOGAÇA, J. R. V.. *"Maresia e corrosão dos metais"*; Brasil Escola. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/quimica/maresia-corrosao-dos-metais.htm>>. Acesso em 18 de setembro de 2017.

PAS - PEDIATRIC ASSISTANCE SYSTEM

Professores/Orientadores: Cristiano Fuschilo; Jair Medeiros Junior
fuschilo@yahoo.com.br; jairelia@globo.com

Alunos: Fernando Gatto Lemos de Souza dos Santos; Gabriel Alves Marinho; Matheus Ribeiro Souza de Azevedo
fernandogatto17@gmail.com; gabrielvesal@gmail.com; matheus.hazevedo@gmail.com

RESUMO

O Pediatric Assistance System (PAS) é um projeto voltado para a área de saúde que visa auxiliar os médicos das unidades pediátricas de tratamento intensivo nas visitas aos pacientes ali internados.

A ideia de se desenvolver o projeto surgiu quando pediatras relataram sobre a dificuldade em se fazer as medições de peso e altura da criança, em virtude da mesma não ter maturidade o suficiente a ponto de ser cobrado o comportamento devido.

Por meio de sensores e um sistema de comunicação inteligente, será desenvolvido uma balança que retorna ao pediatra as medidas necessárias para se auxiliar o diagnóstico, sendo elas: altura e peso. Os sensores darão essas informações enquanto um sistema de comunicação balança-computador registrará os dados em um banco de dados, facilitando, assim, o acesso aos mesmos. Dessa forma, sempre que necessário, basta o médico acessar seu computador e recuperar os dados do paciente desejado, que contará com o registro dos bebês e o prontuário podendo ser mostrado o desenvolvimento.

Além das informações contidas no sistema médico, o Pediatric Assistance System (PAS) disponibilizará os dados do paciente em uma página web desenvolvida com a ferramenta GWT (Google Web Toolkit). Essa página web contará com restrição de acesso para médicos e familiares dos pacientes, a fim de que informações sigilosas não possam ser acessadas por outros.

Com a intenção de ajudar os médicos da área, o planejamento do projeto é juntar a necessidade à praticidade em uma coisa só. Desta maneira, o trabalho deles poderia ficar mais fácil e mais ágil.

PALAVRAS-CHAVE: saúde; pediatria; tecnologia

REFERÊNCIAS:

COUTINHO, C.F.. *Limite de idade para o atendimento em pediatria*. Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. Disponível em: <http://www.cremesp.org.br/library/modulos/legislacao/pareceres/versao_impressao.php?id=3505>. Acessado em 28 de fevereiro de 2017.

REPÓRTER DF, CANAL TV BRASIL. *Pediatria tem o maior número de profissionais na área de medicina*. Disponível em <<http://tvbrasil.ebc.com.br/reporter-df/episodio/pediatria-tem-o-maior-numero-de-profissionais-na-area-de-medicina>>. Acessado em 28 de fevereiro de 2017.

PC FRITO

Professor/Orientador: Leonardo da Cruz Gomes

Alunos: Luan Correia da Silva; Flávio Leonardo da Silva; Raylon da Costa Silva; Diego da Conceição
Luan.correya.silva@hotmail.com; flavioleonardosa7@gmail.com; raylon-silva@hotmail.com; Diegodaconceicao60@gmail.com

RESUMO

Você já ouviu falar em “PC Frito”? Se você é do tipo de pessoa que gosta de soluções caseiras e pouco ortodoxas, provavelmente sabe do que estamos falando. Agora, se não tem ideia, fique ligado. O Tecmundo vai mostrar como funciona uma técnica radical para manter a temperatura de um computador baixa e sem fazer barulho.

O projeto foi construído a partir de uma caixa de plástico, 20 litros de óleo de cozinha (Canola), um computador completo (Monitor, teclado, mouse, câmera e componentes internos).

As peças imersas são as que necessitam de refrigeração como a Placa-Mãe, cooler, dissipador e fonte, e o óleo é usado como o responsável pela absorção do calor dessas peças, sem prejudicar o bom funcionamento, pois embora absorva calor não conduz eletricidade, apenas troca calor com as peças.

As peças não imersas no óleo como teclado, mouse, leitor de CD, disco rígido e caixa de som não seriam danificados caso fossem submersos no óleo, porém sua funcionalidade seria prejudicada.

O Intuito da experiência é mostrar para os alunos e visitantes que o óleo vegetal pode atuar como um dissipador de calor, sem danificar o desempenho de um computador e ao contrário do que muitos acreditam ele não “queima” as peças e sim garante seu funcionamento normal.

Não recomendamos a aplicação dessa experiência sem a orientação de um técnico em informática para a resolução de pequenos problemas no decorrer da experiência.

Não recomendamos que utilizem peças ainda na garantia na imersão em óleo, pois a fabricante pode acusar mal uso em uma possível troca.

PALAVRAS-CHAVE: Informática; resfriamento; processamento

REFERÊNCIAS:

CRIS BRITO, R.. *Hardware na Prática*. 2º edição. Ciência Moderna. Rio de Janeiro. 1 jan 2017.

PEDAL DE DISTORÇÃO PARA GUITARRA – ELETRÔNICA NA MÚSICA

Professores/Orientadores: Edgar Monteiro da Silva; José Fernandes Pereira
edtec@uol.com.br; pereira.josefernandes@gmail.com

Alunos: Vinicius Kurthy Santos; Douglas Francisco Maciel; Diego Garcia Nascimento; Rafael Cardim dos Santos
viniciuskurthysantos@gmail.com;rafael22d96@gmail.com;douglas.doux@gmail.com;buzzkingking@gmail.com

RESUMO

O projeto propõe a construção de um pedal de efeito de distorção para guitarra elétrica. Foi escolhido um modelo de pedal consagrado no mercado musical denominado “Fuzz Face”. Historicamente este pedal se tornou conhecido devido ao fato de ter sido usado pelo guitarrista Jimi Hendrix no Festival de Woodstock. Além desse motivo, possui um circuito simples, mas que fornece um timbre agradável aos guitarristas de rock de uma forma geral. Serão demonstrados o funcionamento e a aplicação do pedal assim como será explicado, de modo adequado ao visitante, o funcionamento do mesmo. Os pedais funcionam da seguinte forma: O sinal elétrico é gerado pela vibração das cordas sobre os captadores eletromagnéticos, estes são conduzidos até o pedal através de um cabo coaxial adequado. O sinal então passa por um circuito elétrico que, por métodos digitais ou analógicos, altera o som do instrumento de acordo com as necessidades do guitarrista. Após passar pelo pedal o sinal é enviado por outro cabo até o amplificador.

O circuito elétrico que altera o som dos instrumentos será montado pelo grupo, sob a orientação do professor. Também, para termos um exemplo concreto da mudança de som do instrumento, será realizada demonstração do funcionamento com apresentação com uma guitarra e um amplificador. O projeto original do pedal receberá pequenas alterações no seu circuito para a melhoria do efeito gerado, através de pesquisa e estudo realizado pelo grupo.

Também será desenvolvida com integração aos conhecimentos de história, uma descrição por banner das marcas e modelos mais conhecidos. Apresentaremos os tipos de distorções e como eles alteram o comportamento da onda sonora captada pelo amplificador.

Os pedais são equipamentos muito importantes para os guitarristas, já que, dispondo apenas de uma guitarra e um amplificador, não é possível ter uma

mudança muito efetiva no timbre produzido pelo instrumento. Para diferentes estilos de música, existem diferentes tipos de pedais utilizados. É comum até se usar mais de um tipo de pedal, ou uma pedaleira com diversos efeitos, que terá o preço mais elevado, porém abrangerá um número maior de possibilidades de alteração do som do instrumento.

Concluindo, o projeto será apresentado com o objetivo de demonstrar o funcionamento de um equipamento tão comum para um guitarrista, além de conceituar os interessados na história desses dispositivos.

PALAVRAS-CHAVE: guitarra; distorção; pedal

REFERÊNCIAS:

FALCÃO, M.. *Efeitos para guitarra e outros instrumentos*. São Paulo: Funalfa, 2015.

LEÃO, R.. *Guitarra: efeitos e seus efeitos*. São Paulo: H.Sheldon, 2013.

PÊNDULO

Professor/Orientador: Paulo Borges de Farias
Paulo.borges@cefet-rj.br

Alunos: Isabella Mendes Teixeira; Enzo Oliveira de Souza Marino Vieira; Maria Luiza Barbosa Marques Coelho
Isabella.mendest@gmail.com; ennzomarino@gmail.com; malu270599@gmail.com

RESUMO

No primeiro semestre deste ano tivemos como conteúdo de física a Eletricidade. Este tópico, que de primeira vista nos parece muito distante e algo que só veremos ao estudá-lo, na verdade está muito presente em nosso dia a dia, nos dias atuais. Normalmente, não paramos para pensar como funciona o nosso chuveiro ao nos satisfazermos nos banhando em água morna, ou como é o funcionamento da bateria que permite que nosso notebook funcione. Desta forma, estudando este conteúdo, tivemos acesso a essas questões. Aprendemos algumas formas de eletrização, campos elétricos, circuitos elétricos, etc.

O experimento que nosso grupo pretende apresentar na expotec 2017 é chamado de Pêndulo Elétrico e é um exemplo de eletrização por atrito, matéria vista no primeiro bimestre. Também é possível executar diversos outros experimentos para mostrar este tipo de eletrização. O pêndulo é constituído por um suporte onde tem fixada uma haste, feita de material isolante, e uma placa condutora, provavelmente feita de alumínio. A princípio, a placa encontra-se neutra. Ao eletrizarmos por atrito um objeto e chegarmos perto da placa, esta será repelida ou atraída, dependendo do tipo de carga em que o objeto está eletrizado (negativa ou positiva). Desta forma, é mostrada a eletrização por atrito através do experimento Pêndulo Elétrico, que ao ser descoberto causou grande revolução na ciência. Com essa experiência podemos comprovar a movimentação das cargas elétricas, demonstrando pela pendulação dos objetos que estão inclusos no experimento.

PALAVRAS-CHAVE: física; experimento; pendulo

REFERÊNCIAS:

LUZ, A. M.R. da.; ÁLVARES, B. A.. *Curso de física*, volume 3. 6ta edição. São Paulo: Scipione, 440 p., 2007.

PIPAS TETRAÉDRICAS DE GRAHAM BELL

Professores/Orientadores: Diogo Dantas de Sousa; Celso Marques da Silva Junior
diogoeamatematica@yahoo.com.br; celso.silva@cefet-rj.br

Alunos: Luiz Luiz Eduardo Perez Callegario; Mario Ailton G dos Santos; Raphael Rocha dos Reis; Zuilho Rodrigues Castro
Segundo; Vitória Brasileiro Viriato; Wesley Souza de Carvalho; Leandro Gomes Soares; João Victor Ferrer Morgado;
Fernando de Abreu Lima; Luan Lopes da Silva
juanmerces10@gmail.com; luiz.eduardocallegario@gmail.com; mario.santostct@gmail.com; rrrapha01@gmail.com;
se.gun.dinho@outlook.com

RESUMO

A PIPA TETRAÉDRICA DE ALEXANDER GRAHAM BELL

Tradicionalmente as pipas são planas e de fácil confecção e entendimento geométrico. A pipa em questão é um objeto tridimensional na forma de um tetraedro - daí o nome: pipas tetraédricas de Graham Bell – o que fascina o público que a observa, pois como pode um objeto que em tese é mais pesado do que o ar pode voar?

As pipas são confeccionadas com canudos, papel fino, fita 3M e linha. O seu design faz com que conforme se confeccionam pipas semelhantes a sua propriedade matemática se mantém e com isso, em tese, não há um limite para o tamanho da pipa.

Uma das questões tecnológicas que permeavam os círculos científicos no início do século XX era sobre a possibilidade de se construir aparatos voadores grandes e aerodinamicamente estáveis. Um dos argumentos contrários a esta possibilidade foi dado pelo astrônomo e matemático Simon Newcomb (1835–1909): “Considere duas máquinas voadoras semelhantes, sendo que uma tem o dobro da escala da outra. Todos sabemos que o volume e, então, o peso de dois corpos semelhantes são proporcionais aos cubos de suas dimensões. O cubo de dois é 8; então a máquina maior terá 8 vezes o peso da máquina menor. As áreas das superfícies destas máquinas, por outro lado, são proporcionais aos quadrados de suas dimensões. O quadrado de dois é 4. Desta maneira, a máquina mais pesada exporá ao vento uma superfície com área apenas 4 vezes maior, tendo então uma nítida desvantagem na razão eficiência por peso.”

Alexander Graham Bell propôs um modelo de pipa aerodinamicamente estável e cujo tamanho pode ser aumentado mantendo-se constante a razão eficiência por peso. A ideia de Graham Bell: usar células tetraédricas.

Nesta atividade faremos um passo a passo para a construção de uma das pipas tetraédricas inventadas por Alexander Graham Bell, e também daremos um tratamento matemático para saber porque esta pipa não é uma violação do argumento dado por Newcomb.

Além disso, faremos uma apresentação de quatro modelos desses objetos voadores, com o objetivo de atrair a atenção do público em geral.

PALAVRAS-CHAVE: geometria; tetraedro; pipa

REFERÊNCIAS:

BORTOLOSSI, H. J.. *A pipa tetraédrica de Alexander Graham Bell*. Disponível em: <<http://www.uff.br/cdme/pgb/pgb-html/pgb-br.html>>. Acesso em: 19 de agosto de 2017.

PLUVIÔMETRO SOCIAL AUTOMATIZADO

Professores/Orientadores: Natalia Pujol; Marcos de Castro Pinto
pujol.natalia@gmail.com; marcastp@gmail.com
Aluno: Luiz Rodrigues Sampaio Junior
luizrodrigues2706@gmail.com

RESUMO

No mundo de hoje, onde muito se fala sobre mudanças climáticas, a previsão do tempo ganhou destaque e tem sido alvo de constante preocupação por parte de órgãos governamentais, tal as consequências verificadas em razão das ações devastadoras provocadas por eventos extremos, principalmente nos grandes centros urbanos. Vários são os registros de alagamentos e deslizamentos de encostas, provocadas pelas chuvas intensas e/ou contínuas no Brasil, nos últimos anos. A ocupação desordenada em áreas de risco, como de encostas estão em geral associadas ao desmatamento da vegetação nativa e de regiões ribeirinhas. Essa situação somada à falta de planejamento urbano adequado nas pequenas e grandes cidades, acabam por provocar escorregamento de terras, inundações e alagamentos, tendo como consequências: perdas de vidas humanas e danos materiais e ambientais. Para se prevenir ou mitigar desastres naturais, faz-se necessário não apenas ações por parte de órgãos governamentais e não governamentais, mas também o engajamento de comunidades no monitoramento ambiental em situações de risco, o que tem sido uma prática mundial. A população com maior risco social costuma ser a mais afetada, não apenas pela carência de recursos, mas também pela localização de suas moradias em áreas de risco. Nesse contexto, a confecção de um pluviômetro alternativo de garrafa pet para medir a quantidade de precipitação (chuva), dotado de um sistema de alerta para auxílio a segurança das populações em áreas de risco passa a ter grande relevância. Sobretudo, considerando que o mesmo pode ser construído com tecnologias de baixo custo (garrafas plásticas tipo pet e hardware livre Arruíno) para medições representativas quando comparadas aos equipamentos meteorológicos padrões. Agrega-se ainda ao artefato o recurso de sensoriamento eletrônico, com alerta

luminoso, eficaz sobre a condição pluviométrica, propiciando informar com segurança à população, quando o nível de precipitação atinge níveis perigosos à permanência humana em regiões de risco. Por fim, há que se considerar, ainda, que essa inovação tecnológica vai ao encontro de outro tema atual, ou seja, o desenvolvimento sustentável, por consistir em uma importante ação de mobilização social e ser confeccionado de material reciclado.

PALAVRAS-CHAVE: Pluviosidade; Automação; Métodos Numéricos

REFERÊNCIAS:

ASERRA. [Notícia disponibilizada em 16 de agosto de 2013, na Internet]. *Defesa civil de petrópolis recebe garrafas pet para confecção de pluviômetros*. Petrópolis, 2013. Disponível em: <<http://aserra.com.br/noticias/defesa-civil-de-petropolis-recebe-garrafas-pet-para-confeccao-de-pluviometros.html>>.

BRASIL. *Defesa civil do Maranhão. Pluviômetro em casa*. Maranhão, 2011c. Disponível em: <http://www.defesacivil.ma.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=95:pluviometro-em-casa>.

MENJÍVAR, V. J. P.; RAMÍREZ F. R.. *Estación Meteorológica multiparamétrica sincronizada con GPS y monitoreada a través de Internet*. El Salvador, 2013. . Disponível em:<<https://core.ac.uk/download/pdf/18440619.pdf?repositoryId=342>>.

MOSER, F.. *Aplicação de conceitos de geometria e estatística à construção e utilização do pluviômetro tipo pet*. 2013. 74 f. Dissertação (Programa de Pós-graduação PROFMAT)-Departamento de Matemática, Universidade Federal do Espírito Santo,Vila Pavão, 2013. Disponível em:

<<http://bit.proformat-sbm.org.br/xmlui/handle/123456789/485>>.

PINHEIRO, L.; DEREZYNSKI, C.P.; DA HORA, A. F.. *Utilização do pluviômetro pet como sistema de alerta de chuvas intensas*. In.: Seminário Internacional de Defesa Civil, 5., 2009. São Paulo, SP. Anais Eletronicos ... São Paulo: DEFENCIL, 2009.

Disponível em:

<http://www.defesacivil.uff.br/defencil_5/Artigo_Anais_Eletronicos_Defencil_05.pdf>.

PRAIA INTELIGENTE

Professores/Orientadores: Aridio Schiappacassa; Adriano Martins Moutinho
aridio@gmail.com; adrianomm@gmail.com

Alunos: Thiago Santos Neves; Matheus de Souza e Silva
thiagosneves86@gmail.com; tamaskmatheus@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Informar a altura de ondas no mar, em determinado local ou praia, com o intuito de reduzir acidentes por afogamentos e informar a banhistas e surfistas se a praia está ou não propícia para banho.

Funcionamento: O projeto consiste em uma boia flutuante, a qual possui uma linha no seu interior, com uma das extremidades presa ao fundo do mar, e a outra presa a um carretel que gira conforme a boia sobe ou desce. Em uma das extremidades do eixo está conectado um “Encoder Rotacional”. O encoder, tem o objetivo de fazer medições de rotação, ou seja, quantas voltas o eixo do carretel preso a linha deu, conforme a boia sobe ou desce, e o sentido dessas rotações. A boia irá subir ou descer por conta da onda, e assim a linha, que está presa ao fundo do mar, irá desenrolar ou enrolar no carretel, com isso o carretel irá girar e o encoder informará ao Arduino quantas voltas o eixo do carretel deu, e o sentido em que deu a volta. Na outra extremidade do eixo está conectado um dispositivo elástico, o qual tem o objetivo de fazer com que o carretel sempre volte à sua posição inicial, fazendo assim com que a linha não embole no carretel. O Arduino por sua vez estará programado para transformar a quantidade de rotação do eixo para a medida da altura que a boia subiu ou desceu. A programação do Arduino prevê para que cada volta que o carretel der corresponderá a cinco centímetros de altura, que a boia subiu ou desceu. Nessa situação, se o encoder informar que o carretel deu cinco voltas no sentido horário, então o Arduino entenderá que a boia subiu vinte e cinco centímetros. Essa informação será enviada pelo Arduino ao aplicativo de telefone celular através de um módulo “Bluetooth” conectado. Finalmente, o aplicativo indicará ao usuário a altura da onda.

Para a alimentação de energia elétrica do Arduino serão usados dois painéis solares, conectados a uma bateria interna. O Painel Solar tem por função gerar

energia para o circuito da boia durante o dia, e manter a bateria carregada. A bateria por sua vez tem a função de garantir energia durante a noite ou em dias nublados.

PALAVRAS-CHAVE: praia; ondas; arduino

REFERÊNCIAS:

MCROBERTS, M.. *Arduino Básico*. 2ª Ed., Novatec, 2015.

STEVAN Jr., S. L.; SILVA, R. A.. *Automação e Instrumentação Industrial Com Arduino - Teoria e Projetos*. 1ª Ed., Editora Érica, 2015.

PROCESSO DE CORROSÃO NA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Professoras/Orientadoras: Patrícia G. Crossetti; Kátia Regina A. P. de Souza
patriciacrossetti@gmail.com;

Alunos: Esther da Costa Lessa; Guilherme Rangel Ximenes; Gustavo Dias de Oliveira; Isabela Andrade Fernandes;
Mariana de Brito Reis; Nilson Barroso de Nascimento; Ricardo Pinto Ignez
1aelmaracana2016@gmail.com

RESUMO

O trabalho possibilitará que o aluno identifique a relação entre o estudo da Química no ensino básico, em especial a eletroquímica, e as disciplinas do curso de formação profissional em técnico de Eletrotécnica. Foi usada a pesquisa bibliográfica, associada a uma visita técnica para enriquecer e consolidar o conhecimento.

Os alunos divulgarão o conhecimento adquirido sobre o que é corrosão e os danos por ela provocados nos diversos equipamentos utilizados na geração de energia elétrica.

Serão abordados os tipos de corrosão observados, as condições necessárias para que ocorram, bem como as regiões onde a incidência é maior e suas causas.

Abordarão também as estratégias que podem ser utilizadas para evitá-la, reduzindo os prejuízos econômicos resultantes da corrosão. Será evidenciada a importância da manutenção em geral dos equipamentos e estruturas, evitando, detectando ou corrigindo qualquer problema que possa vir existir nos equipamentos de geração.

A outra interface, será com a matemática e a sua aplicação, tanto nos processos que vão demonstrar nos testes o desgaste dos materiais pela ação da corrosão, como a deterioração que pode estar relacionada ao grau de pureza dos metais presentes nas ligas com as quais são confeccionados os equipamentos e as estruturas. Todo esse demonstrativo somente é possível pela matemática, através da simbologia dos números inteiros e fracionários, com as operações básicas, como, soma, subtração, divisão e multiplicação, determinando as proporções e as porcentagens, estas estudadas também na estequiometria. Todo esse conjunto é determinante no entendimento envolvido no processo de ensino da Química.

PALAVRAS-CHAVE: Corrosão; Geração de energia; Eletroquímica

REFERÊNCIAS:

CHOSTAK, C. L.. *Avaliação eletroquímica da corrosão em condensadores de unidade geradora de energia termoelétrica*. TCC (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências Físicas e Matemáticas. Curso de Química.2006.

FELTRE, R.. *Química*, v.2. 6ª Edição. São Paulo: Editora Moderna, 2004.

GENTIL, V.. *Corrosão*, 2ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara,1982.

SILVA, L. J. da. *Corrosão microbiologicamente influenciada em superfícies metálicas expostas à água de processo industrial de usinas hidrelétricas*. 2015. Tese (Doutorado em Microbiologia) - Instituto de Ciências Biomédicas, University of São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em:

<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/42/42132/tde-24022016-114730/>>.

Acesso em: 2017-08-19.

PROCESSOS CONSTRUTIVOS

Professores/Orientadores: Hilana Lima; Alessandro dos Santos Galvão
hilana.lima@hotmail.com; alessandro-galvao@ig.com.br

Alunos: Diana Marques da Silva; Mariana Ribeiro Simões; Douglas Lourenço da Silva; Livia dos Santos Borges

RESUMO

Quando vemos as grandes construções de prédios comerciais, prédios residenciais, casas de vários tipos e tamanhos,... , ficamos impressionados com o tamanho, a altura, o acabamento, o revestimento, o paisagismo, a arquitetura das formas e todas as demais coisas que visualmente chamam nossa atenção.

Mas é difícil imaginar que até que esteja tudo pontinho, existem métodos e processos construtivos que devem ser executados para que a obra aconteça.

A forma, o aço, a armação, o concreto, a desforma e as escoras fazem parte desse universo construtivo que antecede o produto final.

A fundação e a estrutura são itens fundamentais para a segurança de uma construção, e nosso trabalho demonstra como tudo acontece lá no início da obra.

As fundações de uma obra são as estruturas responsáveis em transmitir as solicitações da construção ao solo. O tipo de fundação a ser utilizada é definida pelo cálculo estrutural, levando em conta o tipo da construção, a carga, o tipo de solo, se existe lençol freático, etc.

A estrutura sustenta a edificação. Garante a integridade física do edifício, suportando todas as cargas que atuam nele transmitindo para as fundações.

Quisemos mostrar como é uma laje, uma viga, um pilar, a armação, a forma, o concreto, o escoramento e como é o " esqueleto" de uma obra.

Após todo o processo de infraestrutura e supra estrutura, dá-se o início de outros métodos construtivos como a alvenaria, o chapisco, emboço, contra- piso, se for o caso gesso estuque (muito usado ultimamente), cerâmicas de piso e parede, rebaixo de teto, instalações, impermeabilização e etc.

PALAVRAS-CHAVE: Processo Construtivo Civil

REFERÊNCIAS:

ABC - diversas normas relacionadas.

CARTÃO, COMO. *Técnicas da Construção*. 8. ed. Belo Horizonte: Engenharia e Arquitetura, 2v., 1988.

PROJETOS SUSTENTÁVEIS

Professores/Orientadores: Mauro Alves Ferreira; Eduardo Nascimento
malves@simonsen.br
Aluno: Nathan Vasconcelos
malves@simonsen.br

RESUMO

A energia eólica é uma opção justificada por diversos motivos, especialmente pelo seu baixo impacto ambiental e pelo fato de promover a substituição de fontes energéticas oriundas de combustíveis fósseis (que contribuem para o aumento significativo da poluição atmosférica). A energia eólica concentra seus impactos no sítio de instalação, no caso específico uma área com elevado nível de antropização, não sendo necessária a relocação de pessoas ou de infraestruturas. Não existe perda de habitat por grandes supressões de vegetação ou represamento de água, também não existem emissões atmosféricas de nenhum tipo na operação nesse tipo de empreendimento.

Atualmente, a energia eólica já é vista como estratégica para a expansão da oferta de energia elétrica no país. No Brasil, os períodos de menor capacidade dos reservatórios das hidrelétricas, coincidem exatamente com os períodos de maiores ventos e, portanto de maior geração de energia nas Usinas Eólicas. Essa complementaridade já comprovada entre as fontes eólicas em nosso país potencializa uma maior confiabilidade e estabilidade do Sistema Elétrico Brasileiro. A viabilidade da energia eólica é eminente no tocante das questões ambientais, pois seu baixo impacto ambiental em supressões vegetais e na biodiversidade promove ainda mais a substituição das fontes energéticas por combustíveis fósseis.

Porém, não basta realizar estudos e elaborar projetos para a implantação de energias renováveis. Mudanças no comportamento dos moradores e da sociedade no geral, nos padrões culturais, a escolha certa na hora da compra de equipamentos com alta eficiência energética e o uso de novas tecnologias são necessidades primordiais para uma redução considerável das emissões de CO₂.

Concluimos que a energia eólica pode trazer uma imensa contribuição para o sistema elétrico brasileiro, já que além de ser uma forma compensatória de energia nos períodos de seca e estiagem, também aparece como solução para as questões

sociais e ambientais. Vale ressaltar que as políticas setoriais devem alavancar um crescimento mais rápido na produção de energia eólica, aproveitando as potencialidades do país e encorajando os investimentos sustentáveis para o desenvolvimento de novas tecnologias, com elevados padrões de qualidade, estimulando a competição nacional, barateando o custo da energia. Como pudemos observar, os pilares da sustentabilidade (econômico, social e ambiental) foram percebidos ao longo de todas as questões abordadas envolvendo a implantação dos parques eólicos. Diversos são os investimentos mundiais nesse tipo de energia, para que esses projetos tornem-se economicamente viáveis, buscando benefícios para as questões ambientais e sociais. Logo, é evidenciada a necessidade dos governos incentivarem o fortalecimento do setor eólico, subsidiando novas tecnologias para baratear os equipamentos, aumentando, enfim, a participação dessa modalidade de energia renovável, limpa e sustentável na matéria energética a nível nacional e mundial, possibilitando uma compensação ambiental a médio prazo com a redução na utilização dos combustíveis não renováveis e poluentes, diminuindo os danos causados para as gerações futuras dos GEEs e do Aquecimento Global.

PALÇAVRAS-CHAVE: sustentabilidade

REFERÊNCIAS:

ALVES, L. A.. *A valoração dos impactos ambientais associados à expansão da Matriz Elétrica Brasileira: proposta de instrumentos econômicos para a promoção das fontes alternativas e limpas*. PPGEE/UFMG, 2009.

ALVES, J. J. A.. Análise regional da energia eólica no Brasil. G&DR. V.6, n.1, p.165-188, jan-abr/2010, Taubaté, SP, Brasil, 2010.

ANEEL (12/12/2015). *Informações disponíveis no site da Agência Nacional de Energia Elétrica* -http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/Atlas/energia_eolica/6_3.htm.

BARCELLA, M.S.; BRAMBILLA, F. R.. *Energia Eólica e os impactos socioambientais: estudo de caso em parque eólico do Rio Grande do Sul, Brasil*. Revista de Ciências Ambientais; Canoas, RS, v.6,n.2,p.5 a 18, 2012.

BOLEA, M.T. E.. *Evaluacion del Impacto Ambiental*. Madri: Fundación MAPFRE. 2.ed. 609 p., 1989.

CARVALHO, P.. *Geração Eólica*. Ceará. Imprensa Universitária, 146p., 2003.

DECRETO Nº 6.848, DE 14 DE MAIO DE 2009.

EPE (11/12/2015). *Informações disponíveis no site da Empresa de Pesquisa Energética* – www.epe.gov.br.

INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADAS (IPEA). *Comunicado n.80*. Utilização do mecanismo de desenvolvimento limpo. Sustentabilidade do Brasil. Biodiversidade, economia e bem estar humano. Série eixos do desenvolvimento brasileiro.2011.

IPCC (2007) *Climate Change 2007: The Physical Science Basis*. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M.Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

MOREIRA, I. V. D.. *Avaliação de Impacto Ambiental*. Rio de Janeiro, FEEMA, 34p., 1985.

NASCIMENTO, T. C.; MENSONÇA, A. T. B. B.; CUNHA, S.K.. *Inovação e sustentabilidade na produção de energia: o caso do sistema setorial de energia eólica no Brasil*. Cad. EBAPE.BR, v.10, n.3, artigo 9, Rio de Janeiro, 2012.

OLIVEIRA, T.F.F.; SANTOS, H.I.. *Uso da Energia Eólica como Alternativa para Mitigar o agravamento do efeito estufa*. Goiânia, 2008.

SIMAS, M.; PACCA, C S.. *Energia. Estudos Avançados*. 2013.

TERCIOTE, R.. *A Energia eólica e o meio ambiente*. An. 4. Enc. Energ. Meio Rural, 2002.

WWF-BRASIL. *Agenda elétrica sustentável 2020; estudo de cenários para um setor elétrico brasileiro eficiente, seguro e competitivo*. Vol.12, 2ª Ed., Brasília. 2007.

PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO: EMPRESA DE PEQUENOS RISCOS

Professores/Orientadores: Myrna da Cunha; Alexandre Martinez dos Santos
myrna.cunha@globo.com; alexandre_martinez@globo.com

Alunos: Laryssa Garcez de Queiroz; Brena Carvalho Motta; Nathan Henrique Jardim dos Santos; Flávia Tavares de Souza
laryssagarcez@hotmail.com; brenacmotta2@gmail.com; nathan.henrique107@gmail.com; flviatsouza@gmail.com

RESUMO

As instituições de ensino públicas e as empresas privadas de pequeno porte, por motivos diversos, não têm condições de desenvolver e aplicar alguns procedimentos básicos de prevenção e combate a incêndio. Com isto, seus funcionários, alunos, visitantes, ou até mesmo seu patrimônio estão vulneráveis a estes riscos.

Este quadro se agrava com o aumento da utilização dos equipamentos elétricos e eletrônicos, que com o passar dos anos, aumenta consideravelmente a carga elétrica instalada nos estabelecimentos provocando uma situação crítica para estes locais.

Além isto as empresas tem o terceiro item que agrava estes problema, as suas estruturas e respectivas instalações são antigas, e com a manutenção preventiva precária ou inexistente.

Todas estas razões aliadas à falta de procedimentos podem dificultar o combate ao princípio de incêndio, caso ele ocorra, permitindo que o mesmo se propague com grande facilidade.

Por não termos uma cultura de segurança dentro da maioria das instituições de pequeno porte e/ou de “baixo risco”, como escolas e similares, o nosso projeto vem desenvolvendo procedimentos de conscientização sobre a proteção e o combate a incêndio. As dificuldades para elaborar procedimentos para toda a instituição são diversas, então começamos a buscar locais dentro do CEFET/RJ que tinham necessidade nesta área, e mediante a isto, conseguimos implantar alguns procedimentos.

No ano de 2017, já conseguimos:

- Treinar várias turmas dos cursos de eletrotécnica, telecomunicações e segurança do trabalho, reduzindo dessa forma a falta de conhecimento por parte das pessoas que transitam dentro da unidade do maracanã.

- Estamos desenvolvendo minicursos para a EXPOTEC 2018;
- Participamos da FEBRACE 2017 em março, fazendo exposição do projeto e sendo contemplados com uma premiação da EDUSP;
- Participamos junto com a prefeitura do CEFET/RJ, unidade maracanã do projeto de renovação das instalações no bloco L, colaborando com a planta de rota de fuga e com lista de materiais de prevenção e combate a incêndio.
- Estamos agendando aulas de PCI para os cursos de mecânica, além dos cursos já citados.
- Estamos trabalhando na produção de um extintor de demonstração para cada vez mais conscientizarmos.

PALAVRAS-CHAVE: Conscientização; Prevenção; Combate a Incêndio

REFERÊNCIAS:

CARDELLA, B.. *Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, prevenção ambiental e desenvolvimento de pessoas*. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A.. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Editora Atlas, 2005.

SOLURI, D.; NETO, J.. *SMS: fundamentos em segurança, meio ambiente e saúde*. 1ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

PROVANDO A LEVITAÇÃO DIAMAGNÉTICA

Professor/Orientador: Prof. Paulo de Faria Borges

Paulo.borges@cefet-rj.br

Alunos: Rezon dos Santos Alves;Guilherme Raibolt Efgem;Klaus Kovalski Blhum
rezon2d@gmail.com;guiefgen@gmail.com;klauskovalski@gmail.com

RESUMO

Trata-se de uma maneira de provar a levitação diamagnética, que se trata do comportamento dos materiais de serem repelidos por fortes campos magnéticos. A propriedade diamagnética existe em todos os materiais, porém em materiais de baixa densidade e suscetibilidade magnética, esse efeito fica claramente visível. No nosso experimento, por exemplo, será usado o grafite que é um dos minerais que ajudam a visualização do diamagnetismo.

O experimento se trata de um suporte de metal em formato de “L” para que os ímãs de neodímio possam ser arrumadas em cima dele, de forma que fiquem no formato do suporte. Quando o grafite for deixado em cima dos ímãs, ele irá levitar sobre os ímãs.

Claramente o experimento que será efetuado é de pequena escala, utilizando-se materiais acessíveis à todos, porém, em situações mais complexas e com mais disponibilidade de tecnologias, há a possibilidade de maiores avanços e maior complexidade. O diamagnetismo pode até ter um uso muito importante na resolução dos problemas de transporte em massa. Um bom exemplo disso são os novos trens, que ao usar essa tecnologia para fazer o trem levitar e diminuir o atrito dele com os trilhos, conseguem atingir velocidades maiores do que a de um trem bala.

Junto do trabalho apresentaremos um esquema com detalhes dos campos magnéticos e as suas relações com o objeto em levitação, além de mostrar o motivo de não ser possível realizar com alguns outros materiais mesmo que metálicos (pela falta de suscetibilidade magnética).

PALAVRAS-CHAVE: Magnetismo; diomagnetismo; levitação

REFERÊNCIAS:

IOPSCIENCE. *How to simply demonstrate diamagnetic levitation with pencil lead.*

Disponível em:

<<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/0031-9120/51/1/014001/data;jsessionid=7ea6aef8e0b56162fa3875c17804458e.ip-10-40-2-120>>. Acesso em: 18 ago. 2017.

RÁDIO

Professores/Orientadores: Paulo de Faria Borges; Arídio Schiappacassa de Paiva
pborges@cefet-rj.br

Alunos: Fernando de Abreu Lima; João Victor Ferrer Morgado; Victor de Oliveira Ernesto da Silva
fernandoabreu493@gmail.com; ferrer.morgado@gmail.com; victor.ernesto@outlook.com.br

RESUMO

Em sistemas de telecomunicações são necessários inúmeros estudos que visem, principalmente, as relações entre os países, relações entre pessoas e as mais variadas formas de comunicação (até mesmo máquina se comunicando à outra máquina). Quando surgiu o rádio (e posteriormente o telefone, a televisão e a internet) o tempo de resposta entre os setores da sociedade, social, econômico, militar, se reduziu drasticamente. Esse pequeno aparelho envolve diversas áreas que vão desde a elétrica e agora a área de informática.

São necessários dois tipos de aparelhos de rádio: um que transmite (manda informações) e outro que recepta (recebe informações). Se eles não estiverem em conjunto não terão utilidade. Os materiais utilizados, os valores que compõem os componentes e a disposição na qual são feitas as ligações entre eles que mostra se o rádio será um transmissor ou um receptor, de boa ou de má qualidade e se haverá uma frequência (quantidade de ciclos que uma onda - tanto sonora quanto magnética, ou até mesmo elétrica - gera) maior ou menor de transmissão/recepção.

O objetivo do projeto proposto é de observar os princípios básicos do rádio eletrônico (possui circuitos que criam ondas magnéticas a partir da corrente por eles controlada) e o quanto um campo magnético pode interferir em seu perfeito funcionamento (como no caso de um material metálico impedindo as ondas de chegarem ao receptor). A transmissão e recepção ocorrem quando a frequência de ambos está em sintonia, ou seja, eles conseguem uma relação e se não fosse assim haveria inúmeros casos de interferência entre estações de rádio e o sistema não funcionaria de maneira eficiente.

Por fim, os valores mencionados acima, que definem o tipo e a característica do rádio, são calculados com bastante precisão e de maneira a evitar qualquer tipo de ruído na comunicação entre os dois aparelhos.

PALAVRAS-CHAVE: Fernando; João; Victor

REFERÊNCIAS:

HECHT, E.. *Physics* (PacificGrove:Brooks/Cole), 1994.

PARKER, SP (EditorinChief) 1997McGraw-Hill Encyclopedia of Science and Technology (NewYork:McGraw-Hill) vol1,pp603–9,738–48; vol11,pp347–50; vol15,pp58–60,65–72,84–9; vol16,pp485–7

Professor Yaakov Kraftmakher received his PhD and DSc degrees from the Siberian Department of the USSR Academy of Sciences, Novosibirsk (1963) and the Institute for Metal Physics, Sverdlovsk (1968). He summarized his main works in the book *Lecture Notes on Equilibrium Point Defects and Thermophysical Properties of Metals* (WorldScientific,2000).

RECICLA ELETRÔNICOS

Professor/esOrientadores: Myrna da Cunha; João Terêncio Dias
myrna.cunha@globo.com; joaotdias@yahoo.com.br

Alunos: Leonardo Bicalho Quintino; Gabriel dos Reis; Eduardo Ragno Souto Maior; Bianca Oliveira da Silva Menezes;
Leonardo Bicalho Quintino; Julia Teixeira Barbosa; Sonia Cristina Aguiar Figueiredo Duque;
Maria Luiza Bandeira; Eduardo Pagno Souto Maior
leo.bicalho@outlook.com; gabrieldosreis063@gmail.com; edu.souto.maior7@gmail.com; bianca.costa233@hotmail.com

RESUMO

Existe uma dificuldade muito grande para conscientizarmos as pessoas físicas e jurídicas sobre os cuidados de devemos ter com o Meio Ambiente. Sabemos também que só o meio ambiente não motiva muitas ações das pessoas, mas quando agregamos valores, e a possibilidade de ajudarmos as pessoas de baixa renda, isto pode gerar uma mudança de hábitos nas pessoas e até mesmo nas empresas.

Nós temos um grande exemplo disto são as latas de alumínio, a motivação através da renda gerada faz com que exista um caminho apropriado para as latas de alumínio, que raramente aparecem no meio ambiente, e ao mesmo tempo geram valores para os diversos atores que podem se manter através da reciclagem das mesmas.

Então, seguindo o exemplo acima começamos a pensar como podemos fazer o mesmo processo para os materiais eletrônicos? Temos que criar um ciclo adequado para que estes materiais recicláveis sejam retirados do meio ambiente, e para isto temos que fazer com que o valor agregado a estes materiais sejam atraentes para as pessoas de baixa renda, ou seja, catadores ou cooperativas de catadores. O treinamento de reciclagem de eletrônicos tem esta finalidade, e para isto, já desenvolvemos os seguintes itens:

- Verificação dos locais para comprar de materiais eletrônicos;
- Busca de conhecimento de diversos materiais eletrônicos, como: CPU, DVD, monitores, aparelhos celulares, notebooks, calculadoras, televisores, caixa de som, roteadores, rádios, nobreaks e etc.
- Produção de aulas para mostrar como desmontar, como montar, como testar, e se existem peças ou componentes tóxicos no interior dos mesmos.

PALAVRAS-CHAVE: Conscientização; Meio Ambiente; Valorização do Social

REFERÊNCIAS:

CHIARAVALLOTI, R. M.; PÁDUA, C. V.. *Escolhas sustentáveis: discutindo biodiversidade, uso da terra, água e aquecimento global*. São Paulo: Urbana, 2011.

MIGUEZ, E. C.. *Logística reversa como solução para o problema do lixo eletrônico: benefícios ambientais e financeiros*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2012.

RIBEIRO, D. V.; MORELLI, M. R.. *Resíduos sólidos: problemas ou oportunidades?* Rio de Janeiro: Interciência, 2009.

REDUÇÃO DO CONSUMO E REUSO DE ÁGUA NO CEFET/RJ

Professor/Orientador: Thiago Ribeiro Cerqueira
prof.thiago.cerqueira@gmail.com

Alunos: Daniel Matheus Silva Ramos; Daniela Marques da Silva; Helena Nobre de Azevedo; João Pedro Campos Veleda; José Carlos Barros de Souza Junior; Marco Antônio Pessoa do Nascimento
dm_sr@hotmail.com; danielams.music@gmail.com; helena.n.de.a@gmail.com; joaopedroveleda@gmail.com;
jose.carlos.barros.jr@gmail.com; marcopessoa4@gmail.com

RESUMO

Seja por questões econômicas, ambientais ou sociais, cortar o desperdício é sempre importante. Uma das coisas que podem e devem ser repensadas é o uso da água.

Existem várias soluções para promover o consumo mais eficiente de água nas edificações, estas visam à diminuição de gastos, tendo em vista o cenário econômico atual, e a preservação dos mananciais, viabilizando a preservação ambiental.

Contudo, a utilização consciente da água é um fator fundamental na diminuição de custos e do gasto desnecessário de uma edificação.

O Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), é uma instituição de educação federal de grande porte, e por tal abarca mais de 5.000 alunos, entre cursos Técnicos, Graduação e Pós-graduação. Contudo, para dar suporte da essa quantidade de alunos e seu corpo técnico, o CEFET/RJ apresenta números expressivos de consumo de água mensalmente, gerando um elevado custo mensal. Dados estes de vão de encontro com políticas de sustentabilidade e economias públicas.

Diante ao exposto, esse projeto de extensão busca encontrar possíveis soluções para o uso da água da chuva coletada nas dependências da Unidade Maracanã do CEFET-RJ.

Para tal busca, serão necessários levantamentos de dados de consumo mensal, forma e características do consumo atual, pesquisa de áreas para captação de água de reuso, sistemas de tratamento, sistemas de reserva, atividades para utilização de água de reuso, e possíveis custos e economias de sua implementação de longo prazo.

Essa pesquisa está apresentada na feria da SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E

EXTENSÃO – SEPEX 2017 - CEFET/RJ, com o intuito de trazer para o diálogo as questões sobre o consumo consciente de recursos como a água e seus desdobramentos.

PALAVRAS-CHAVE: Água; Reuso; CEFET/RJ

REFERÊNCIAS:

BERNARDI, C.C.. *Reúso de água para irrigação*. Monografia (PósGraduação), Gestão Sustentável da Agricultura Irrigada, Fundação Getúlio Vargas, Brasília-DF, 2003.

BRASIL. Secretaria de Recursos Hídricos/Ministério do Meio Ambiente – *Água: Manual de Uso*. Brasília – DF, 2006.

CETESB. *Reúso da água*. São Paulo. SP. Disponível em: . Acesso em: 07/07/2017.

CUNHA, A. H. N.. *O reúso de água no brasil: a importância da reutilização de água no país*. Enciclopédia biosfera, Centro Científico Conhecer - Goiânia, vol.7, N.13; 2011 Pág. 1225 à 1248. Disponível em . Acesso: 07/07/17.

MAY, S.. *Estudo da viabilidade do aproveitamento de água de chuva para consumo não potável em edificações*, 2004. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Disponível em:

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3146/tde-02082004-122332/>. Acesso em: 07/07/2017.

RESÍDUOS CONSTRUTIVOS NO CEFET-RJ: DISCUSSÃO DE IMPACTOS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES

Professor/Orientador: Laurio yukio Matsushita
laurio@terra.com.br

Alunos: Henrique Michelotti Gama Barbosa; Lara Martins de Oliveira; Leonardo Martins de Oliveira;
Roger Ferreira Albuquerque
henriquembg@gmail.com ; leonardomartins459@gmail.com ; lara.oliveira165@gmail.com ; rogerfa19982@gmail.com

RESUMO

Foi feito um artigo científico orientado pelo professor de biologia, Laurio Yukio, cujo resumo é o seguinte: "A construção civil passa por um momento de grande discussão sobre eficiência, sobretudo, ecológica, visto que nunca houve muita preocupação dos responsáveis por obras para com o meio ambiente e hoje percebem-se as consequências disso, devido à constatação de que os recursos naturais são limitados e que a natureza não tem a capacidade manter o equilíbrio ambiental e absorver a quantidade gerada de resíduos simultaneamente. Neste contexto insere-se a indústria da construção civil, que apresenta importantes impactos ambientais em todas as etapas do seu processo produtivo, sendo um destes a geração de resíduos de construção e demolição (RCD) em centros urbanos, que resulta em efeitos deteriorantes do ambiente local onde estes são dispostos e, em virtude do seu desperdício, aumenta a extração de materiais minerais. Em instituições governamentais de ensino, onde a demanda aumenta a cada ano, são visíveis os impactos. Como no CEFET-RJ em que para atender à esse crescimento de demanda vem se expandindo frequentemente e como consequência produzindo resíduos tanto os comuns para uma escola, quanto resíduos de obra, que visivelmente os administradores da instituição não tem dado conta de tratar ou descartar corretamente. Por meio desta pesquisa então, procuramos viabilizar a reutilização ou a reciclagem dos materiais mal descartados pela instituição em futuras obras a serem feitas dentro da escola, trazendo mais sustentabilidade a elas e inclusive economia para a escola"

PALAVRAS-CHAVE: resíduo de construção e demolição; construção civil; reutilização; reciclagem

REFERÊNCIAS:

ÂNGULO, S. C.; ZORDAN, S. E.; JOHN, V. M.. *Desenvolvimento sustentável e a reciclagem de resíduos na construção civil*. São Paulo: SP, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Agregados – ensaio de qualidade do agregado miúdo: NBR 7221*. Rio de Janeiro, 1987.

FREITAS, E. N. G. de O.. *O desperdício na construção civil: caminhos para a sua redução*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1993.

LEITE, M. B.. *Avaliação de propriedades mecânicas de concretos produzidos com agregados reciclados de resíduos de construção e demolição*. 2001.

MORENO, H.. *O foco ambientalista da construção civil*. In: Seminário Materiais&Design – Interface no desenvolvimento do produto. Anais. São Carlos, 1998. FIESP, UFSCAR, SEBRAE. 1998. p. 174-182.

PINTO, T. P.. *Metodologia para a gestão diferenciada de resíduos sólidos da construção urbana*. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

RESISTIVIDADE DO CORPO HUMANO

Professor/Orientador: Prof. Paulo de Faria Borges,
Paulo.borges@cefet-rj.br,

Alunos: Alessandro Cordeiro Matos Lucio; Brenno Vinícius Calixto Barros; Lucas Barbosa de Andrade
alelucio@gmail.com; brennocalixto@gmail.com; lucasbandrade14@gmail.com

RESUMO

O projeto tem como princípio demonstrar a resistividade do corpo humano, de forma com que consiga passar ao visitante a equivalência da resistividade humana em comparação com outros elementos, resistivos ou condutores, assim como demonstrar os riscos da corrente elétrica no corpo humano.

O projeto pretende demonstrar, com os devidos equipamentos, a resistência do corpo humano e dos materiais usados como comparação. Desse modo podemos conscientizar todos os visitantes de uma informação desconhecida. E aproveitando vamos demonstrar os perigos da corrente elétrica ao corpo humano, quais os riscos de um choque elétrico.

A experiência será feita com a ajuda de um multímetro, em função de ohmímetro e o visitante poderá medir sua própria resistência e teremos materiais para exemplificar e comparar a resistência. E em seguida dar uma explicação sobre os riscos da corrente elétrica no corpo humano.

As pontas de prova do multímetro estarão uma em cada mão do visitante, a resistência do corpo será exibida na tela do aparelho. Então compararemos a resistência do visitante com os dos materiais, colocando as pontas de prova nos próprios, comparando a resistência humana com a dos condutores e dos isolantes e assim com os devidos cálculos provar que o corpo humano é um isolante, mas que não é um dos melhores. Damos a partir daí uma explicação sobre os riscos, mostramos que uma leve corrente poderá matar se correr por uma parte do corpo, e as deformações através de imagens.

Desse modo queremos demonstrar para os visitantes a resistividade do corpo humano e os riscos da corrente elétrica.

PALAVRAS-CHAVE: Resistividade; Corpo; Humano

REFERÊNCIAS:

<https://www.if.ufrgs.br/cref/?area=questions&id=590>

<https://www.if.ufrgs.br/cref/?area=questions&id=131>

<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/os-efeitos-corrente-eletrica-no-corpo-humano.htm>

<http://parquedaciencia.blogspot.com.br/2013/03/voce-ja-levou-um-choque.html>

RESPIRANDO E VIVENDO

Professores/Orientadores: Frank Bezerra da Silveira; Vinicius Aguiar da Silva
Franksilveira13@gmail.com; aguiar.guitar@hotmail.com

Alunos: Carlos Alberto Amorim Cunha; Filipe de Araujo Henriques; Gabriel Lucas Pereira Silva;
Sarah Beatriz Correa de Oliveira; Halana Vitória Paixão de Avellar Peluso
carlos1999.123@outlook.com; filipehnrqs@gmail.com; gabriellucaspereirasilva@gmail.com
beatrizsarinha7@gmail.com; hv.Peluso.hp@gmail.com

RESUMO

Conhecida também como poluição atmosférica, refere-se à contaminação do ar por gases, líquidos e partículas sólidas em suspensão, material biológico e até mesmo energia.

Um desses poluentes que será tratado como um dos principais vilões para nossa saúde será o Monóxido de Carbono (CO). Um gás incolor, inodoro e tóxico. Produzido principalmente pela queima não completa de combustível. Ele causa interferência no transporte do oxigênio no nosso corpo, podendo causar asfixia.

Outro vilão é o Dióxido de Carbono (CO₂) que é uma Substância fundamental para os seres vivos. Os vegetais utilizam esse gás para realizar sua fotossíntese, processo no qual eles utilizam a energia solar e o CO₂ para produzir energia. Essa substância é produzida no processo de respiração celular, mas possui outras fontes, como no processo de decomposição e na queima de combustíveis fósseis. Esse gás é muito conhecido atualmente por ser um dos causadores do efeito estufa. Isso ocorre devido ao fato do CO₂ absorver parte da radiação emitida pela superfície da terra, retendo o calor, resultando em um aumento da temperatura.

Entre as diversas fontes emissoras desses e de outros gases podemos destacar as seguintes:

- Fábricas, usinas de energia, incineradores, fornalhas e outras fontes estacionárias. Locais que utilizam a queima de combustíveis fósseis ou de biomassa, como madeira;
- Veículos automotores, como carros, motos, caminhões e aviões. Em 2013, o transporte contribuiu com mais da metade das emissões de monóxido de carbono e óxido de nitrogênio;
- Queimadas controladas na agricultura e no gerenciamento de florestas. No Brasil, essa prática é responsável por cerca de 75% das emissões de gás carbônico;

- Aerossóis, tinta, sprays de cabelo e outros solventes;
- Decomposição dos resíduos orgânicos, que gera metano;
- Emissão de amônia pelo uso de fertilizantes;
- Atividade mineradora.

Como principais efeitos nocivos ao ser humano podemos também destacar:

- Irritação na garganta, nariz e olhos;
- Dificuldades de respiração;
- Tosse;
- Desenvolvimento de problemas respiratórios;
- Agravamento de problemas cardíacos ou respiratórios, como a asma;
- Diminuição da capacidade pulmonar;
- Aumento de chance de ataques cardíacos;
- Desenvolvimento de diversos tipos de câncer;
- Danos ao sistema imunológico;
- Danos ao sistema reprodutivo.

O objetivo do projeto é com ajuda de sensores fazer a medição de gases poluentes mostrando ao usuário o nível desejável e alertá-lo sobre possíveis níveis de contaminação e a temperatura do ambiente com a finalidade de proporcionar orientação e conscientizar a sociedade que sua produção de energia e bens de consumo tem diminuído consideravelmente sua qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Sensores; mecatrônica; informática; matemática; eletrônica; qualidade de vida; poluição; meio ambiente; CO; Monóxido de Carbono; Dióxido de Carbono; CO₂; Oxigênio

REFERÊNCIAS:

MONIK, S.. *30 projetos com Arduino*. Editora Bookman, Porto Alegre, 2ª edição, 214p

SCHILD, H.. *C Completo e Total*. Osborne , 3ª edição

ROBÓTICA ETE FERREIRA VIANA

Professores/Orientadores: César Augusto Rangel Bastos; Ajax Antonino Rêgo
cesarbastos@gmail.com; ajax.rj@gmail.com

Alunos: Jéssica Martins Mafra do Vale; Lucas Almeida de Oliveira; Gabriel Pantoja da Silva;
Camila Lamarca de A Pontes; Luma Rodrigues de Freitas
jessica.mmafra@gmail.com; lucas.lastimus@gmail.com; gabriel.pantoja.silva@gmail.com;
mila_lamarca16@hotmail.com; lumarodrigues41@gmail.com

RESUMO

Apresentação de projetos desenvolvidos pela equipe de Robótica da Escola Técnica Estadual Ferreira Viana. Entre os projetos a serem apresentados destacam-se:

- Robô para competições de Dança feito com tecnologia Bioloid, utiliza diversas articulações e programado em linguagem C++;
- Robôs para competições de Resgate, Sumô, Cabo de Guerra e Viagem ao Centro da Terra desenvolvidos com tecnologia Lego Mindstorms e programados com linguagem gráfica;
- Blind Belt para deficientes visuais, projeto desenvolvido com tecnologia Arduino para ajudar deficientes visuais evitar obstáculos;
- Cubos de Leds desenvolvidos com tecnologia Arduino, projeto desenvolvido integrando Ciência, Arte e Tecnologia;
- Casa Automatizada desenvolvida com tecnologia Arduino, projeto de automação residencial;
- Braços Robóticos desenvolvidos com tecnologia Arduino e controlados por botões, celular e programação.
- Instrumentos de apoio às aulas de Física, desenvolvidos com tecnologia Arduino, Os alunos farão demonstrações e explicarão como realizaram os respectivos projetos.

Histórico do Projeto de Robótica da ETEFV:

O projeto de Robótica foi criado em 2009 pelo professor Msc. César Bastos com a ideia de oferecer, aos alunos da Escola Técnica Estadual Ferreira Viana (ETEFV), uma oportunidade de praticar os conceitos estudados, inicialmente nas aulas de Física, integrando as abordagens nas diversas modalidades de cursos técnicos da escola: Telecomunicações, Eletrônica, Eletrotécnica, Mecânica e Edificações.

Devido ao grande interesse dos alunos por este curso passamos a oferecer aulas de robótica regularmente desde 2010 com o apoio da direção da escola. O Projeto de Robótica da ETEFV foi premiado em 2014 com o prêmio de Gestão de Qualidade ISO. Além das atividades de Robótica os alunos participam de competições científicas e de vários eventos apresentando seus projetos desenvolvidos nas aulas, a saber:

Participação no Robescola em Outubro de 2009 no colégio Santo Inácio RJ;
Olimpíada Brasileira de Robótica 2010, 1ª fase prática no RJ – vice-campeã carioca;
Olimpíada Brasileira de Robótica 2ª fase prática 2010 em São Bernardo SP – 12º lugar;
Olimpíada Brasileira de Robótica 2011, 1ª fase prática no RJ – campeã carioca;
Olimpíada Brasileira de Robótica 2ª fase 2011 prática em São João Del Rei MG – 10º lugar;
Convidada para palestra de Robótica no CEFET-RJ em julho 2011;
Convidada para palestra de Robótica no Colégio Pedro II – Tijuca RJ em julho 2011;
Apresentação na Semana de Ciência e Tecnologia – Mesquita RJ em outubro 2011;
Workshop da FAETEC em Quintino RJ outubro 2011;
Olimpíada Brasileira de Robótica 2012, 1ª fase prática na Escola Parque – RJ;
Olimpíada Brasileira de Robótica 2013, 1ª fase prática no IME –RJ;
Competição Brasileira de Robótica 2013, 3º lugar na final do brasileiro na UNIFOR – CE;
Participação na EXPOTEC 2014 no CEFET – Maracanã RJ;
Participação na EXPOTEC 2015 no CEFET – Maracanã RJ; · Participação na EXPOTEC 2016 no CEFET – Maracanã RJ

PALAVRAS-CHAVE: Robótica; Internet das Coisas; Automação de projetos.

REFERÊNCIAS:

ARDUINO. E. L.. Disponível em: < <http://arduino.cc/en/reference/ethernet> > Acesso em: 9 ago. 2017.

BOLZANI, C.A.M.. *Análise de Desenvolvimento de uma Plataforma para Residências Inteligentes*. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

CHAMUSCA, A.. *Domótica & Segurança Electrónica*. Ingenium, 2006.

SAFE TRAINNING

Professores/Orientadores: Vicente Aparecido Orsino da Silva;Guilherme Caldas Horcades
viasilva@firjan.com.br;ghorcades@firjan.com.br

Alunos: Anderson Ferreira da Silva; Lucas Raphael Ribeiro da Silva; Rafael Silva Alves;
Raphael da Silva Ferreira; Bruna Sousa Braga da Silva
anderson.ferreira@Castelobranco.br; lucasraphael23.900@hotmail.com; rafa266528@gmail.com;
rafael_clopes@hotmail.com; brbragaa@gmail.com

RESUMO

OBJETIVO:

O projeto Safe Trainning é um jogo voltado para treinamento de profissionais novatos da área de elétrica, utilizando a gamificação para estimular seus usuários a conseguir a maior pontuação. Dessa forma, consegue mostrar um conteúdo bem amplo de informações sobre segurança do trabalho. O projeto visa fazer o treinamento dos alunos de forma a evitar evasão dos mesmos. Como também reduzir os gastos com uma outra empresa para fazer o treinamento. O jogador deverá executar o trabalho de manutenção de um poste localizado em uma subestação, realizando a sinalização necessária, assim como os EPI's corretos para poder realizar um trabalho seguro, como descrito na NR-10. O jogador também deverá realizar procedimentos de segurança como cavar em volta do poste, testar sua firmeza, retirar e recolocar os fusíveis na ordem correta, entre outros. Todos estes trabalhos são realizados de forma na qual o jogador pode aprender sem perder o interesse.

PÚBLICO-ALVO:

É destinado a profissionais da área de elétrica que estão começando e querem um feedback instantâneo de suas ações, ou para conhecer procedimentos corretos na área de segurança do trabalho. Também pode ser usado por profissionais que devem fazer cursos de reciclagem para ganhar bons hábitos na área de segurança do trabalho. Toda e qualquer empresa ou escola técnica faz treinamento com seus funcionários e alunos, onde também as mesmas contratam outras para fazer tais treinamentos, porém todas utilizam métodos onde o aluno que está sendo treinado fica entediado ou não se sente bem por não ter um feedback instantâneo e preciso sobre sua conduta.

DESENVOLVEDORES:

O projeto foi feito pelos alunos do Senai Maracanã com visita guiada ao Senai São Gonçalo para reunir informações e conhecer os procedimentos corretos para que o jogo em sua versão final consiga passar ao usuário o máximo de conhecimento possível de forma agradável.

PALAVRAS-CHAVE: Gamificação; Realidade Virtual; Treinamento

REFERÊNCIAS:

CHANDLER, H. M.. *Manual de Produção de Jogos Digitais*; Editora Bookman.

FEIJÃO, B.; CLUA, E.; SILVA, F. S. C.da. *Introdução à Ciência da Computação com Jogos*; Campus-Elsevier.

MIGUEL, R. D.. *Animação 3D, HQ e Games: Conexões e Mercado*; Editora 2AB.

SCHUYTEMA, P.. *Design de Games - Uma Abordagem Prática*; Editora Cengage.

ZIMMERMAN, E.; SALEN, K.. *Coleção Regras do Jogo 1, 2, 3 e 4*; Editora Blucher.

SAÚDE VALORIZADA

Professor/Orientador: Carlos Roberto Veneno Sales
crveneno@hotmail.com

Alunos: Igor dos Santos Antenor Mafra; Dalyla Batista Rocha; Matheus Verling Cardoso;
Beatriz Batista Melo; Johnata dos Santos Evangelista
igor@yahoo.com.br; dalylabatista@hotmail.com; mvc.gb7@gmail.com;
bbatrizmelo@hotmail.com; johnata_tricolor@hotmail.com

RESUMO

SAÚDE VALORIZADA

Com o setor de nutrição, acontece movimento semelhante ao do meio ambiente. Cada vez mais, as pessoas se interessam pelo assunto e procuram alternativas que ofereçam mais saúde no prato. A boa notícia é que esse é um campo farto a explorar, com inúmeras alternativas e possibilidades de inovar.

No esforço por mais saúde, em complemento à alimentação, a atividade física tem se modernizado para atender às demandas de um público de tempo escasso. A dica de negócio lucrativo para esse setor pode estar nos aplicativos para smartphones que permitem monitorar exercícios e medir calorias, entre outras funções.

- Contribuir para a criação de uma nova geração de pessoas independentes financeiramente, que aprenderam desde cedo a utilizar o dinheiro de maneira saudável e consciente para a realização de seus sonhos.
- Permitir que os alunos estabeleçam relações entre a educação financeira e outras áreas do conhecimento, seguindo os princípios de transversalidade e interdisciplinaridade estabelecidos nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).
- Despertar nos alunos a criatividade, a inovação, correr riscos, iniciativa. Visão, Coragem, Capacidade de organização. Prepara o aluno não somente se colocar no mercado de trabalho, mas através de ações e estratégias, reverter situações adversas (em tempos de crise), ou criar novos modelos de negócios adaptados a qualquer momento crítico.
- Preparar os alunos para a vida, permitindo que o aluno tenha a oportunidade de desenvolver a capacidade de focar soluções ao invés de problemas, além da capacidade de liderar e empreender para que os alunos possam descobrir, buscar seus sonhos e conquistar seu lugar no mundo.
- Incentivar o desenvolvimento de competências empreendedoras dos alunos.

PALAVRAS-CHAVE: saúde valorizada; empreendedorismo

REFERÊNCIAS:

GARAMBONE, S.. *A Primeira Guerra Mundial e a Imprensa Brasileira*. Editora: Mauad

SEIS TONS DE COR...A PELE SOB A LENTE DA QUÍMICA

Professoras/Orientadoras: Valéria Pereira; Taís dos Santos
valeria.pereira@cefet-rj.br; taisquim@gmail.com

Alunos: Anna Beatriz da Silva de Souza; Ana Paula Jaume Nadal Pupo; Rafaela Stephany Barreto Lopes;
Mylena dos Santos Corrêa; Yan Roberto da Silva
biasouza-@hotmail.com; ana.paula2607@hotmail.com; rafaelabarretolopes@icloud.com;
mylenacorrea092@gmail.com; yandocs@yahoo.com.br

RESUMO

Data de 1872 o primeiro censo demográfico feito no Brasil, onde a população foi classificada como branca, preta, parda e cabocla, sendo os dois últimos termos alusivos às uniões entre brancos e pretos, e os de origem indígena respectivamente.

O termo mestiço substituiu o termo pardo em 1890 e apenas em 1940, o Censo passou a usar o termo cor de pele e não designações raciais, dividindo as cores em branca, preta e amarela, essa última em função da imigração japonesa que ocorreu nas primeiras décadas do século XX. Os casos que não se enquadravam nessas três divisões eram marcados na opção outros e que posteriormente, nos Censos de 1950 e 1960, foi designada como parda, retomando um termo já usado anteriormente. A partir desse último censo, a orientação do entrevistador era a de respeitar a autodeclaração do entrevistado e a opção indígena só voltou ao cenário da pesquisa, agora denominada cor e raça, em 1991. O último censo realizado em 2010, contemplou cinco divisões étnico-raciais: branca, preta, parda, amarela e indígena onde o percentual autodeclarado da população brasileira correspondeu respectivamente a 67,7%, 4,5%, 25,9%, 0,9% e 0,5% (IBGE, 2011).

Paralelo a isso, outra classificação de coloração de pele surgiu no século XX, através de dois médicos norte-americanos que descreveram e agruparam as tonalidades de pele diferentes em seis tons distintos. Baseados no risco de exposição ao sol, segundo eles, o fototipo de cada pele vai do muito claro ao muito escuro ou negro passando por quatro nuances intermediárias (FITZPATRICK e MOSHER, 1983).

A diversidade étnica do nosso país e as diferentes formas de classificar a cor de uma pessoa motivaram essa pesquisa, pois independente da forma usada, levando em conta a etnia ou apenas a fotossensibilidade de cada tipo de pele quando exposta ao Sol, todas perpassam pela presença, em maior ou menor quantidade de

um mesmo pigmento, a melanina, um polímero natural e de forma geral desconhecido da população, que é sintetizado nos melanócitos pela oxidação progressiva do aminoácido tirosina. Dessa forma, quanto maior a quantidade de melanina produzida, mais escuro será o tom de pele do indivíduo.

No intuito de desvendar o conhecimento sobre esse pigmento, a sua relação química com o tom de pele, além das consequências e importância na vida do homem, essa pesquisa contou com 200 entrevistados, entre docentes, discentes e outros funcionários do Cefet - Maracanã. A entrevista buscou captar a percepção dos sujeitos a respeito do entendimento sobre questões que cercam o pigmento melanina. Em um segundo momento, realizamos ensaios com alguns compostos químicos, visando identificar possíveis substâncias com características fotoprotetoras. Espera-se através da mesma aproximar das pessoas o conhecimento químico a cerca dos tons de pele e que essa visão seja a propulsora de um olhar mais isento de julgamentos de superioridade ou de inferioridade. Afinal os tons de pele analogamente seriam como soluções químicas mais diluídas ou concentradas de um mesmo soluto, a melanina.

PALAVRAS-CHAVE: Química; melanina; pele

REFERÊNCIAS:

FITZPATRICK, T. B.; MOSHER, D. B.. *Pigmentação cutânea e distúrbios do metabolismo da melanina*. In: ISSELBACHER, Kurt J. et al. *Medicina interna*. 9a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.276-284, 1983.

IBGE. *Características étnico-raciais da população : um estudo das categorias de classificação de cor ou raça : 2008* / IBGE, Rio de Janeiro: Coordenação de População e Indicadores Sociais, 2011. Disponível em:
<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv49891.pdf> Acesso em 27/07/2017.

SERÁ QUE PRESENCIAREMOS UMA NOVA "REVOLTA DA VACINA"?

Professor/Orientador:Guilherme Inocência Matos
guilhermeinocenciomatos@yahoo.com.br
Aluno: Davi dos Santos Lória de Melo
davihumanas@gmail.com

RESUMO

Vacinação, pode ser entendida como uma maneira de mimetizar artificialmente a ocorrência de infecções naturais em um organismo que ocasionam o aparecimento de respostas imunológicas adquiridas duradouras, específicas e seletivas, a partir da formação de memória imunitária. Observando sua definição, parece impossível que alguém se coloque contra a prática da vacinação, até porque, ao longo dos anos, têm sido observados imensos benefícios para a sociedade. Mas se engana quem pensa assim. Mesmo sendo realizados uma grande quantidade de estudos e testes antes de uma determinada vacina ser aprovada, fabricada e distribuída, muitas pessoas desconfiam da sua qualidade, dos seus efeitos e do seu funcionamento. E isso não é exclusivamente um fenômeno dos dias de hoje. Também vale ressaltar que se enganam aqueles que pensam que as vacinas são uma tecnologia recente. Há mais de 200 anos foi produzida a primeira vacina já conhecida, a imunização contra a varíola humana iniciou o processo de desenvolvimento de vacinas, que atualmente já possui uma infinidade de opções feitas, ou sendo desenvolvidas. Fato é que desde aquela época a desconfiança já pairava o pensamento de boa parte da população.

O médico inglês Edward Jenner, responsável pela descoberta de que a varíola bovina (que cobria de feridas as tetas das vacas) quando contaminava as ordenhadeiras preveniam as mesmas de contrair a varíola humana. Desta forma, tal observação, mesmo que com base em uma análise empírica, propiciou o desenvolvimento da vacina contra a varíola humana. Mesmo fornecendo satisfatória proteção contra a doença, essa nova tecnologia teve que lidar com a desconfiança da população. Na época, mais precisamente em 1796, as pessoas possuíam uma visão mais religiosa do que nos dias de hoje, resultando numa desconfiança com

tudo aquilo que se relacionava à ciência e, também, a vacina era uma novidade surpreendente. Não era todo mundo que confiava no pus das vacas para curar uma doença tão grave, ainda mais numa época em que a fé na cura divina era a única possível para a maioria das pessoas.

A história do Brasil também apresenta importantes registros de movimentos da população contrários ao uso de vacinas. Neste contexto, destaca-se, inclusive, a intitulada “Revolta da Vacina”, ocorrida em 1904 no Rio de Janeiro.

A motivação não era única e exclusivamente a vacina contra a varíola, mas também a truculência por parte dos agentes de saúde que entravam à força nos cortiços e também a desconfiança com o governo [3], fato que permanece até hoje. A revolta da vacina eclodiu logo após o bota-abaixo, conhecido como o período em que houve a derrubada dos cortiços na cidade do Rio de Janeiro, assim como outras medidas para tornar o Rio de Janeiro mais parecido com Paris, na França. A população já esgotada de tantas medidas que só a prejudicava, acabou não aceitando a imposição do governo de que todos deveriam se vacinar. Muitos com medo do que a vacina poderia causar em seu organismo, como por exemplo, ficar com cara de bezerro, ou até mesmo levar à morte, acabaram indo contra a medida. Fato é que o Rio só deixou de ser conhecido como “túmulo dos estrangeiros” graças ao projeto sanitário liderado pelo médico sanitarista Oswaldo Cruz e também pelas vacinas, que atacaram o maior mal do Rio de Janeiro na época: as doenças como peste bubônica, febre amarela e varíola [3].

Passaram-se anos, ocorreram grandes mudanças no mundo e no pensamento das pessoas, mas ainda hoje existem movimentos, que cada vez ganham mais força, intitulados antivacinas [4]. Estaríamos nós caminhando para uma nova “Revolta da Vacina”? Cada vez mais o povo se sente menos confiante nas medidas do governo e também mais distante da ciência, assim como no Rio de Janeiro do século passado. Com nossa pesquisa, gostaríamos de entender melhor essa onda de movimentos contra a vacinação e entender quais grupos são mais suscetíveis a possuir esse pensamento antivacina, para isso, realizaremos questionários com diferentes grupos de pessoas e pesquisaremos as raízes históricas de conflitos causados, direta ou indiretamente, pelas vacinas.

PALAVRAS-CHAVE: Antivacinas; movimentos; "Revolta da Vacina".

REFERÊNCIAS:

CATELLI JUNIOR, R.. *Conexão história : volume 2 : ensino médio : 2º série /*
Roberto Catelli Junior. -- 1. ed. -- São Paulo : Editora AJS, 2013.

<https://sbim.org.br/>

<https://www.terra.com.br/noticias/educacao/voce-sabia/voce-sabe-como-surgiu-a-primeira-vacina,2328d8aec67ea310VgnCLD200000bbcceb0aRCRD.html>

<https://super.abril.com.br/historia/oswaldo-cruz-e-a-variola-a-revolta-da-vacina/>

<http://istoe.com.br/por-que-os-movimentos-antivacina-ganham-forca-no-mundo/>

SGL

Professor/Orientador: Renato Campos Mauro
renato.mauro@cefet-rj.br

Alunos: Henrique Soares Rodrigues; Lucas Sargeiro Gomes de Mello; Luis Gustavo Oliveira; Victor David Oliveira
rodriguesoareshenrique@gmail.com; victor.david.ol98@gmail.com

RESUMO

Site para geração de listas de exercícios online para professores, onde estes poderão enviar e pegar questões.

PALAVRAS-CHAVE: Exercício; professor; site

REFERÊNCIAS:

MICHAEL, M.; LYNN, B.. *Use a cabeça: PHP e MySQL*, Alta Books

SIGME (Sistema Integrado de Gestão e Monitoramento de Energia)

Professores/Orientadores: Alex Willian Cordeiro Afonso; Jorge Roberto Nogueira
aafonso@firjan.com.br; jnogueira@firjan.com.br

Alunos: Leticia Bento Soares de Jesus; Lucas Saraiva Alcantara; Daniel Carlos Sant'Anna Pereira; Higor Soares da Silva
leticiabentojesus@gmail.com; lucassaraivaalcantara@gmail.com; danielcarlossantana@gmail.com; graficohigor@gmail.com

RESUMO

OBJETIVOS: O projeto SIGME (Sistema Integrado de Gestão e Monitoramento de Energia) é um sistema de gestão de consumo de energia elétrica, medindo dados reais e apresentando resultados em gráficos comparativos, com recursos que permitem o acesso remoto e a intervenção do usuário nos ambientes monitorados, por meio de dispositivos móveis para evitar o desperdício energético com baixo custo de instalação e manutenção.

JUSTIFICATIVA: O ano de 2014 foi marcado por uma crise hídrica, sem precedentes, que além de afetar o abastecimento de água para milhões de brasileiros, prejudicou a geração de energia elétrica. O aumento de mais de 50% nas contas de luz afetou o custo operacional das empresas e indústrias. Foram desperdiçados 10% de toda energia elétrica consumida pelo país, representando um gasto de mais de 12 bilhões de reais, provocando o racionamento do uso de energia elétrica. Sendo os sistemas de iluminação e refrigeração os maiores vilões desta história. Na busca por soluções sustentáveis, surgiu a iniciativa de criar um sistema de gestão do consumo de energia elétrica das empresas e indústrias.

METODOLOGIA: O SIGME foi totalmente implementado utilizando a metodologias ágeis Scrum. Os projetos foi dividido em vários ciclos (Sprints) em que a cada dia, a equipe realizava uma breve reunião de Daily Scrum com objetivo é disseminar conhecimento sobre o que foi feito no dia anterior e identificar impedimentos e priorizar o trabalho do dia. Ao final de um Sprint, a equipe apresentava as funcionalidades implementadas em uma Sprint Review Meeting e Finalmente a Sprint Retrospective, onde a equipe estabelecia o planejamento do próximo Sprint.

PALAVRAS-CHAVE: Internet das Coisas; Energia Elétrica; Desenvolvimento de Aplicativos

REFERÊNCIAS:

DUCKETT, J.. *HTML e CSS - Projete e Construa Websites*; Alta Books; 2014.

GOIS, A.. *Ionic Framework: Construa aplicativos para todas as plataformas mobile*; Casa do Código; 2017.

TURINI, R.. *PHP e Laravel: Crie aplicações web como um verdadeiro artesão*; Casa do Código; 2017.

SINUCA ELÍPTICA

Professores/Orientadores: Celso Marques da Silva Junior;Thiago Ribeiro Cerqueira
celso.silva@cefet-rj.br;prof.thiago.cerqueira@gmail.com

Alunos: Debora Vitoria Sousa Silva;Maria Clara Almeida de Aguiar;Maria Cecilia Tavares de Oliveira;
Natan Rodrigues Ferreira;Bruno Corrêa Miguerees Barbosa
dsilva10@gmail.com;mariaclaraaguiar.mc@gmail.com;mariacecilia_to@live.com;
ferreirarnatan@gmail.com;brumiguerees@gmail.com

RESUMO

A elipse é o lugar geométrico dos pontos P do plano cuja soma das distâncias a dois pontos fixos é constante. Os pontos fixos são chamados pontos focais ou focos da elipse. Embora seu estudo e a compreensão de suas propriedades remeta a importantes aplicações nas áreas de Física, através das Leis de Kepler, por exemplo, ou Arquitetura, pelas salas de sussurro, seu estudo como elemento matemático frequentemente implica em pouco interesse por parte dos alunos de ensino médio.

O presente projeto, de caráter integrador entre as coordenações de matemática e construção civil, tem por objetivo a construção, por parte dos alunos, de uma modelo simplificado de mesa de sinuca em formato elíptico. Para execução do projeto, será necessário que os alunos envolvidos compreendam, previamente, o conceito de elipse e discutam formas de construí-la para que então, no laboratório de construção civil, executem as atividades necessárias para a confecção do modelo. Tal mesa pode ser utilizada como uma importante ferramenta lúdica na apresentação do conceito de elipse, através de um barbante com as extremidades presas aos seus focos. Além disto, uma das mais importantes propriedades da elipse, que envolve a reflexão através de seus focos, pode ser observada ao jogar uma bola de sinuca de um de seus focos em qualquer parte da lateral da mesa: ela é refletida no outro foco, onde estará a caçapa.

Por fim, espera-se que os alunos também discutam elementos históricos envolvendo a elipse e possam compreender algumas das aplicações desta curva em outras áreas de conhecimento.

PALAVRAS-CHAVE: Sinuca; Elipse; Reflexão

REFERÊNCIAS:

DOS SANTOS, A. R.. "*Construções Concretas e Geometria Dinâmica: Abordagens Integradas para o Estudo de Cônicas*". Nota Técnica. LIMC/UFRJ – 2008.

MELO, A. de S. S.. "*Abordagens contextualizadas e estudo analítico no ensino médio: enfoque em elipse.*" 2013.

SISTEMA AUTÔNOMO DE GERAÇÃO DE ENERGIA

Professor/Orientador: Alex Rodrigues
cicad.edu@gmail.com

Aluno: Cesar Augusto de Sousa
augustorefrigeracoes@hotmail.com

RESUMO

Este trabalho, um projeto totalmente funcional, pode solucionar os problemas da falta de energia elétrica onde as usinas hidroelétricas e fornecedores de energia não podem alcançar, usando a lei do empuxo de Arquimedes, junto com a tecnologia criada por Michael Faraday, aprimorada por Nikola Tesla. Com estes descobrimentos construímos a usina flutuante na qual pode sustentar eletricamente uma residência de classe média, ocupando um espaço um pouco maior que uma geladeira, sendo autosuficiente e não poluente.

Atualmente as usinas hidrelétricas agridem os leitos dos rios e as usinas termoelétricas agridem nossa atmosfera. Poucos países fazem a diferença na importância da preservação do nosso planeta, graças a Europa, EUA, e outros países como Coréia que uniram os conhecimentos de Arquimedes, Nikola Tesla e Michael Faraday no intuito de criar uma usina alto sustentável.

Observando o processo de geração de energia elétrica autossustentável individual, trazendo controle, economia e autosuficiência para o usuário, como já é utilizado em alguns países da Europa e já é comercializado a venda da usina, fica fácil de entender que é só uma questão de tempo para que seja global seu uso mediante sua divulgação na internet.

Por estes motivos, temos orgulho em ser uns dos pioneiros em trazer um protótipo totalmente funcional na nossa cidade no qual não é divulgado nas nossas mídias nacionais, entre tanto é largamente divulgado nas mídias internacionais.

O projeto consiste em um sistema de geração de energia de usina flutuante, e baseado na lei do empuxo, havendo assim, cilindros (370mm por 200mm) submerso em um tanque (2000mm x 700mm com total 766,616 litros de água) de água permanente, que, recebe o devido tratamento químico para manter a integridade das peças metálicas, com um sistema de ar comprimido na base inferior do tanque, qual é injetado, em um conjunto de cilindros sincronizados, e presos por

uma dupla de corrente, e quatro engrenagens, fazendo com que eles subam até emergir na parte superior do tanque quando passam por uma curva de cento e oitenta graus e, assim, perdendo o seu ar comprimido e se tornando pesado dentro da água, descendo novamente até a parte inferior do tanque para um novo ciclo, fazendo girar com bastante força, e baixa rotação, uma engrenagem no alto da máquina e, com um conjunto de engrenagem, transformando esta força em velocidade, tocando em fim um alternador gerando a energia necessária para alimentar um residência, e alimentar o compressor que abastece com ar comprimido os cilindros.

PALAVRAS-CHAVE: energia; autossuficiente; sustentável

REFERÊNCIAS:

Disponível em:< <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/combustiveis-fosseis.htm>> Acesso em jan. 2017

Disponível em: <<http://universofossil.blogspot.com.br/2011/10/impactos-ambientais-dos-combustiveis.html>> Acesso em jan. 2017

Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=8NN880JDP8M>> Acesso em Jan. 2017

Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=A1JlqwxxoGY>> Acesso em Jan 2017

SISTEMA DE AQUAPONIA PARA CONDOMINIOS E INDUSTRIAS

Professor/Orientador: Marco Antônio Macedo de Almeida
marcoama13@hotmail.com

Alunos: Gabriel Pantoja; Igor Colonna; Jéssica Mafra; Lucas Almeida; Alexandre Maia

RESUMO

"Sistema de criação na área de piscicultura, combinado com hidropônica, procurando ao máximo automatizar e utilizar energias alternativas no desenvolvimento do projeto no tocante a alimentação das espécies envolvidas e também do fechamento do ciclo produtivo.

Deverá ser criado um prototipo onde existirá um tanque onde ficaram, os peixes, camarões, etc.

Tais animais serão alimentados por ração fabricada o mais artesanal possível, e também através de iluminação indireta que atrairá insetos que tenderão a cair na superfície da água, dando assim a possibilidade dos peixes se alimentarem. Quanto a hidropônia será usada uma bomba acionada por energia solar, que ira captar os resíduos fecais dos peixes e outros, que são ricos em nutrientes para os vegetais.

Tal fluxo aspirado pela bomba, será transportado para um reservatório, do qual será retirado vários sistemas de gotejamento para irrigação dos respectivos vegetais envolvidos no sistema de hidropônia.

Deve ser citado que todos os tempos envolvidos neste ciclo serão controlados por um relógio de tempo, sistemas de boias, sensores de umidade, válvulas solenoide, enfim sendo um sistema o mais automatizado possível".

Projeto a ser apresentado na Expotec Rio'2017 do CEFET/RJ, representando a ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL FERREIRA VIANA - FAETEC.

Professor Orientador: MARCO ANTÔNIO MACEDO DE ALMEIDA.

Por conta da greve que se instaura na Rede Estadual de Ensino, foi acordado com o Professor e DEAC que posteriormente será fornecido a lista nominal dos alunos envolvidos com o referido projeto.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia ambiental; peixe; hidropônia.

REFERÊNCIAS:

ALFARO, C.; INÁCIO, R.. *Aquaponia cultivo de peixes e plantas em sistemas integrados.*

GERICK,W.F.. *Wikipedia enciclopédia livre da história da hidropônica*

HYDOR. *O mundo da hidroponia*

PISICULTURA , *aguas claras , produtor de alevinos.*

PISICULTURA , *Wikipedia a enciclopedia a enciclopédia livre história aquacultura*

Produção Integrada de peixes e vegetais em Aquaponia. Embrapa- SE

SISTEMA MECÂNICO PARA TELHADO RETRÁTIL

Professores/Orientadores: Daniel Alves Ferreira Júnior; Alex Rodrigues
supervisoretss@gmail.com; cicad.edu@gmail.com

Alunos: Antônio Sacramento de Jesus das Neves; Adriano Aloisio da Silva; Bruno Winter de Novaes;
Flávio da Conceição Motere Júnior; Rodrigo Figueiredo Nobrega
tony.sacra@hotmail.com; adrianohuck216787@gmail.com; brunowbraga@hotmail.com;
flavio.morete@hotmail.com; rodrigo.nobre@hotmail.com

RESUMO

Este Projeto foi criado para proporcionar maior praticidade e conforto para o usuário; de formar que ele possa utilizar com comodidade e suprir a necessidade do cliente, no que tange a falta de espaço. Portanto, proporciona uma economia de energia, pela escolha do uso esporádico ou não, da energia solar. Promovendo uma consciência ecológica a utilização deste produto pode se locar em cobertura de veículos ou para piscinas em ambientes internos, mas com aproveitamento de luz natural. Com maior utilização de espaço e arejamento. Com isso, embeleza o ambiente, com um projeto de menor ocupação espacial, já que é composto de pilares e telhado, como é descrito, móvel. Nota-se que, este produto promove grande vantagem aos consumidores, mediante a mobilidade que é utilizada, e da pouca ocupação que o telhado consome, ou seja, uma adaptabilidade espacial. E a visão desenvolvida neste projeto é de um atendimento ágil e de satisfação aos que necessitam de soluções criativas devido pouco espaço físico de sua residência, prédio ou condomínio. Uma Cobertura retrátil, é moderna e muito sofisticada. Quando se tem uma área externa em sua casa e quer fazer uma melhor utilização do espaço, uma opção inteligente é construir uma cobertura no quintal para ter melhores condições de uso do ambiente. Entre os mais diversos modelos podemos citar a cobertura retrátil para quintal e outros ambientes. Mais utilizadas em garagens são aquelas transparentes, que apesar de proteger do mau tempo como a chuva, faz com que passe a luz solar deixando assim o ambiente mais iluminado porém existem aquelas com insulfilme evitando com que os raios solares tenham contato direto com o seu veículo.

PALAVRAS-CHAVE: Adaptabilidade espacial; Comodidade; Praticidade.

REFERÊNCIAS:

COBERTURA PARA GARAGENS Disponível em:

<http://www.decorfacil.com/coberturas-para-garagens/> > Acesso 10 de junho de 2017 às 19:00h.

ORIGEM DO TELHADO. Disponível em:

<https://www.portaleducacao.com.br/conteúdo/artigos/engenharia/origem-da-telha/60348>> Acesso 08 de junho de 2017 às 14:30.

PREÇO DO TELHADO Disponível em:

<http://www.tretando.com.br/preco-do-telhado-retratil.html>. Acesso 23 de junho de 2017 às 21:40.

SITE DA COORDENAÇÃO DE HISTÓRIA DO CEFET MARACANÃ

Professores/Orientadores: Alvaro de Oliveira Senra; Mariana Vitor Renou
alvarosenra@gmail.com; marirenou@yahoo.com.br

Alunos: Lucas Sargeiro Gomes de Mello; Ângelo Alves dos Santos Costa
sargeirolucas@gmail.com; angeloalves1999@gmail.com

RESUMO

Este projeto destina-se a produção e manutenção de uma página eletrônica, um site de História, planejado e construído por alunos bolsistas e estagiários do curso de Informática, sob orientação e coordenação dos professores da coordenação de História, para ampliar as possibilidades de ensino-aprendizagem da disciplina. Inspirado em experiências anteriores, pretende ser um espaço coletivo de produção e divulgação de material didático (individual ou coletivo) adequado aos alunos do ensino médio, feito por docentes vinculados ao CEFET-RJ ou de outras Instituições e estagiários; de exposição de trabalhos de alunos referentes à disciplina de História; de indicação e divulgação de sites de revistas especializadas, de bibliotecas e de instituições de pesquisa vinculadas à área das Ciências Sociais; de troca de experiências pedagógicas e promoção de debates; e de difusão de textos e artigos acadêmicos considerados relevantes. Pretende ainda ser um canal de interlocução e troca entre disciplinas, do Ensino Médio e Técnico, já possibilitando em sua efetivação o trabalho em conjunto e o diálogo entre as áreas de História e Informática.

Visto a necessidade de agilizar a divulgação de conteúdos e atividades, ampliar a comunicação entre docentes e alunos, para além dos espaços estritos das salas de aula e dos horários de acompanhamento, o site surge como um canal fundamental e importante. O objetivo também é ampliar a visibilidade política e pedagógica da História no interior de uma Instituição de natureza tecnológica, ressaltando a necessidade de formação escolar integral e a necessária interação entre a formação profissional, de natureza técnica, e o acesso à cultura geral e aos instrumentos de interpretação do real que as Ciências Sociais proporcionam. Reafirmamos a relevância de uma ampla formação de natureza humanística para o conjunto dos alunos do ensino integrado, que serão profissionais, técnicos, criadores e críticos da realidade que os cerca.

Além disso, utilizar as novas tecnologias da informação e a expansão dos meios eletrônicos para divulgação de conteúdos e de ideias tem consequências sobre as formas de geração e transmissão do conhecimento, assim como da própria percepção da realidade. Novas possibilidades de ensino-aprendizagem são exploradas, na difusão do instrumental analítico e dos conteúdos da História, e novos canais de diálogo docente-discente são criados.

Assim, a coordenação de História do campus Maracanã, busca contribuir para uma formação completa e integral dos alunos, lançando mão de diversos meios e possibilidades. Propomos este site como resposta à uma reflexão de longo prazo dos membros da coordenação e da reivindicação de alguns por um espaço de trabalho coletivo, de natureza não-acadêmica, voltado para o aluno do ensino médio integrado.

O site pretende-se, assim, ser um espaço de produção, troca e divulgação de conhecimento; de interlocução entre os membros da coordenação de História do Maracanã, discentes, estagiários, docentes de outras áreas e unidades, comunidade escolar e público em geral. Antenados com os interesses dos nossos alunos e as novas maneiras de se comunicar, produzir e divulgar conhecimento, esperamos ser este um canal para efetivar e potencializar os processos de ensino-aprendizagem e de auxílio na contínua formação discente e docente.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de História; Página Eletrônica; Ensino-Aprendizagem

REFERÊNCIAS:

GRAMSCI, A.. *Os intelectuais e a organização da cultura*. 7.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1989.

MANACORDA, M.. *O princípio educativo em Gramsci*. Porto Alegre, Artes Médicas, 1990.

MURGUIA, E. I.; RIBEIRO, R. D.. *Memória, história e novas tecnologias*. Impulso. Piracicaba, SP, v. 12, n. 28, p. 175-183, 2001.

NEVES, L. W.. *Ensino médio, ensino técnico e ensino profissional: delimitando campos*. In: _____. *Educação e política no limiar do século XXI*. São Paulo: Autores Associados, p. 183-200, 2008.

SENRA, A. de O.. *A experiência da página das ciências sociais do CEFET-RJ*. In.: *Revista de Educação Ciência e Tecnologia*, Canoas, v.2, n.1, 2013.

SMART BUS – SISTEMA DE MONITORAMENTO E ACESSIBILIDADE AOS ÔNIBUS URBANOS

Professor/Orientador: João Terêncio Dias

joao.dias@cefet-rj.br

Alunos: Gustavo Carneiro; Matheus Fonseca Dielson Silva dos Santos;

Hiago Camara Borges; Wania Santos da Silva de Castro Filha

gustavo.mfc@me.com; matheusf_castro@hotmail.com;dielsonsilvasantos@hotmail.com;

hiago_borges18@hotmail.com; wsscf@hotmail.com"

RESUMO

Resumo do projeto

O projeto consiste em um painel que irá monitorar os ônibus da cidade do Rio de Janeiro, de forma que os usuários serão capazes de saber a localização, tempo de chegada e trânsito no trajeto do veículo. O projeto foi pensado com vista na grande quantidade de pessoas que perdem grande parte de seu tempo esperando pelo ônibus, além de que com a tecnologia do projeto os usuários irão saber a melhor escolha para seu trajeto, com base na linha de ônibus e no horário de chegada do mesmo.

Justificativa

Atualmente devido ao grande fluxo de veículos presente nas ruas da cidade do Rio de Janeiro, por muitas vezes grande parte da população que faz uso dos transportes públicos acaba por perder grande parte de seu tempo na espera pelo ônibus desejado e em algumas situações perdem ainda mais tempo devido a algum tipo de trânsito presente no trajeto do mesmo.

Mesmo que já existam alguns sites que fazem o serviço de roteamento dos ônibus, a maioria das pessoas não acessa esse serviço, seja por falta de informação ou por dificuldade de acesso. Pensando nesse problema o projeto "Smart Bus" faz uso de um sistema baseado em raspberry pi para o monitoramento dos ônibus e dos trajetos possíveis que possam ser tomados, para que os usuários tenham sua viagem da forma mais rápida possível, e tudo isso será de uma maneira simples de forma que todos possam acessar sem nenhuma dificuldade já que a intenção será espalhar o sistema pelos pontos de ônibus da cidade.

Como o projeto tem como base o serviço de transporte público do Rio, sua área de atuação será voltada para os pontos de ônibus espalhados pela cidade de forma que

qualquer um seja capaz de utilizar, seja deficiente ou não. Nossa principal fonte de apoio são as empresas responsáveis pela circulação dos veículos e algumas empresas de tecnologia que abraçaram a causa nos fornecendo boa parte dos equipamentos como a empresa de telecomunicações “Onlytel – Telecom”.

Para finalizar podemos dizer que o projeto será feito em 5 etapas onde, primeiramente serão avaliados os riscos do projeto, tal como seus gastos, após confirmado a viabilidade do mesmo passamos para a etapa da construção de software e do hardware, após isso iremos cadastrar em nosso sistema todas as rotas dos ônibus presentes na cidade do Rio com a ajuda das cooperativas de ônibus, após a montagem do sistema e cadastramento das rotas iremos então para a instalação do projeto, onde serão instaladas apenas algumas unidades para que o projeto passe pelo período de teste, por fim, após todos os testes de campo, caso o resultado seja positivo, será feita a implementação total do sistema.

Objetivos

- Minimizar o tempo de espera pelos ônibus sabendo qual está mais próximo
- Tornar a viagem mais rápida de acordo com o trajeto feito pelo ônibus
- Facilitar as dúvidas sobre o trajeto dos ônibus
- Incentivar o uso de novas tecnologias para o auxílio da população

PALAVRAS-CHAVE: acessibilidade; transporte público; sistema de informação

REFERÊNCIAS:

ESTROZI, L. F.; BRUNO, O. M.; BATISTA NETO, J. E. S.. *Programando para a internet com PHP*. Brasport, 1ªed., ISBN: 9788574524412, 2010.

HAYKIN, S.. *Sistemas de Comunicação*. Bookman, ISBN: 9788573079364, 2004.

_____.; MOHER, M.. *Introdução aos Sistemas de Comunicação*. Bookman, 2ªed., ISBN: 9788577803293, 2008.

RAMOS, R.; SILVA, J.da; ÁLVARO, A.; AFONSO, R.. *PHP para profissionais*. Digerati Books, ISBN: 9788560480647, 2007.

SCHILDT, H.; SKRIEN, D.. *Programação com Java: Uma Introdução Abrangente*. Bookman, ISBN: 9788580552683, 2013.

SILVEIRA, P.; TURINI, R.. *Java 8 Prático: lambdas, Stream e os novos recursos da Linguagem*. 1^oed., ISBN: 978-85-66250-46-6.

SOUSA, R. F. M..*Canvas HTML5: Composição gráfica e interatividade na web*. Brasport, 1^a ed., ISBN: 9788574526843, 2014.

SOI (SISTEMA OSTIUM IMPERIUM)

Professores/Orientadores: Cristiano Fuschilo; Carlos Eduardo Pantoja
fuschilo@yahoo.com.br; msc.pantoja@gmail.com

Alunas: Bruna de Oliveira Coelho; Mileny Martins Loyolla; Yasmin Silva de Lima
bruni.nhacoelho@hotmail.com; mileny.loyolla@gmail.com; yasmin.silva.lima1@gmail.com

RESUMO

O Sistema Ostium Imperium (SOI) tem como objetivo controlar o acesso de salas inteligentes, através da validação do usuário em um banco de dados. A validação poderá ser feita de três formas distintas: cartão de identificação por rádio frequência (RFID), uso de senha via teclado acoplado a porta e aplicativo Android.

Para o desenvolvimento do projeto serão utilizados diversos hardwares e softwares disponíveis no mercado, a fim de facilitar e baratear o sistema.

Além disso o acesso só poderá acontecer dentro de um horário pré-definido pelo responsável da mesma. Por exemplo: o professor dirá no aplicativo os horários em que a sala estará disponível para uso e os alunos saberão através de uma tabela de status em seu app se poderão ou não usa-la em dado momento.

Ao solicitar o cadastro no sistema, o usuário receberá do administrador uma senha temporária, um cartão RFID e um link para download do aplicativo.

O banco de dados armazenará também data e hora da movimentação dos alunos na sala e dará ao professor a possibilidade de acessar o histórico no aplicativo Android, com a possibilidade de compartilhar o mesmo, permitindo assim que essa informação seja utilizada para confirmar a presença dos alunos.

O aplicativo permitirá também, ao professor, responsável pela sala, a abertura para pessoas não cadastradas ou que tenham passado por problemas com seus cartões e/ou senhas.

No modo aluno, o aplicativo terá a função de teclado para a inserção da senha e disponibilizará a tabela de status relacionando as salas que estão disponíveis naquele momento com as que este aluno tem acesso.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança; Android; Acesso

REFERÊNCIAS:

https://pt.wikipedia.org/wiki/Internet_das_coisas acesso em 02/05/2017 as 21:06

<http://repositorio.uniceub.br/bitstream/123456789/3168/2/20015860.pdf> acesso em 02/05/2017 as 19:40

SOLMAR - COMPETIÇÃO 2017

Professores/Orientadores: Sidney Teylor de Oliveira;Aridio Schiappacassa
s.teylor@outlook.com;aridio@gmail.com

Alunos: Arnaldo Stutz Quintanilha; Breno dos Santos Cabral; Ciana Duque Estrada Botelho;
Daniel de Souza Guedes Carvalho; Sérgio Henrique do Nascimento Ferreira
arnaldostutz@gmail.com; brenoscabral@yahoo.com; cianabotelho.cb@gmail.com;
danielsgcarvalho2@gmail.com; sergio.henrique12@outlook.com

RESUMO

O mercado de trabalho demanda profissionais cada vez mais qualificados. Habilidades como responsabilidade, organização, relacionamento interpessoal, capacitação técnica e espírito empreendedor são fundamentais para o nosso tempo.

No ano de 2016, o SolMar foi bem-sucedido nesse quesito. A equipe de estudantes, por meio da construção do protótipo de embarcação, pode desenvolver tais habilidades no decorrer de todo o projeto. Observando essas demandas e procurando oferecer ao restante do corpo discente a oportunidade do aprendizado na prática, o Projeto SolMar visa estabelecer em 2017, entre estudantes do CEFET-RJ, uma competição de barcos não tripulados movidos à energia solar.

Para que o propósito do aprendizado seja alcançado, as equipes de estudantes inscritas na competição foram inicialmente realizados workshops de temas relacionados à construção do barco e a proposta pedagógica do aprendizado baseado em projetos, com conceitos de gestão e interdisciplinaridade. Posteriormente, o projeto do protótipo de embarcação e a execução das demais atividades pelas equipes serão acompanhadas pela equipe do SolMar, com o propósito de incentivar os estudantes ao desenvolvimento da iniciativa e engajamento. Com isso, buscando alcançar bons resultados na competição, tanto técnicos, quanto teóricos, relativos ao desempenho e construção do barco, será fortalecida nos participantes das equipes o conhecimento e as habilidades inerentes à formação profissional.

A competição, a ser realizada durante a SEPEX 2017, visa o compartilhamento da experiência do SolMar, em uma maior escala, contando com a participação de oito equipes. São as seguintes as habilidades incorporadas ao SolMar:

RELACIONAMENTO INTERPESSOAL. Saber trabalhar em equipe é fundamental. O ambiente de competição proporcionado pelo projeto é bastante eficiente no desenvolvimento dessa habilidade.

RESPONSABILIDADE. O participante do SolMar tem que lidar com o cumprimento de tarefas que não foram impostas - como numa aula -, mas que foram assumidas pelos estudantes. Essa diferença é essencial e muito promissora.

ORGANIZAÇÃO. Saber se programar de maneira eficiente para atingir objetivos é mais uma das habilidades aprendidas no SolMar. São discutidos conceitos de gestão que, posteriormente, são aplicados nas atividades da equipe em prol de maior eficiência e organização.

CAPACITAÇÃO TÉCNICA. O aprendizado prático que o SolMar proporciona é comprovadamente mais envolvente e atinge melhores resultados do que o ensino tradicional. Além disso, o caráter interdisciplinar do projeto amplia a gama de atuação do participante, que começa a lidar com conceitos que passam por áreas como história, gestão, eletrônica, mecânica e náutica.

ESPÍRITO EMPREENDEDOR. A busca por uma atividade extracurricular inovadora denota, por si só, um espírito empreendedor, que é desenvolvido no projeto. Durante a participação, os estudantes desenvolvem – guiados pelo aprendizado envolvente e o clima de competição – a habilidade de pensar e buscar soluções criativas; o que define, em grande parte, o “espírito empreendedor”.

PALAVRAS-CHAVE: ecologia; navegação; energia solar

REFERÊNCIAS:

BOULD, D.; FELETTI, G. *The challenge of problem-based learning*. 2 ed. London: Kogan, 1997.

FIGUEIREDO, S. et al. *Protótipo hidrocínético para geração de energia elétrica*

aplicado à educação em engenharia. Revista de Ensino de Engenharia, v. 32, n.1, p. 19-30, 2013.

MARQUES, W. et al. *Abordagens educacionais para a inovação: estudo sobre a perspectiva dos estudantes de ensino técnico sobre inovação na educação tecnológica*. Anais: III Congresso Internacional do Conhecimento e Inovação – CNEG. Niterói-RJ: UFF, 2013.

MARUYAMA, U. et al. *A inovação tecnológica e empreendedorismo: uma experiência interdisciplinar multinível no CEFET-RJ*. Anais: XLI Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia “Educação na Era do conhecimento” – COBENGE. Gramado-RS: ABENGE, 2013a.

_____. *Análise de processos: prática de ensino em organização, sistemas e métodos no CEFET-RJ*. Anais: XLI Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia “Educação na Era do conhecimento” – COBENGE. Gramado-RS: ABENGE, 2013b.

_____. *Knowledge management for innovation: a case study in laboratory measurement of CEFET-RJ*. Anais: III Congresso Internacional do Conhecimento e Inovação – CIKI. Porto Alegre: PUC-RS, 2014.

MATTASOGLIO NETO, O. et al. *A construção de um currículo de project-based learning: o currículo ideal e o currículo formal*. Anais: XLIII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia “Aprendizagem Ativa: engenheiros colaborativos para um mundo competitivo” – COBENGE. SP: ABENGE, 2015.

MAY, P. (org.) *Economia do meio ambiente: teoria e prática*. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. MME. Ministério de Minas e Energia. Site governamental. Indicadores. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/web/guest/publicacoes-e-indicadores> Acesso em 25/05/2016.

MSV. Site do projeto. Disponível em: <http://www.modelsolar.org.au/> Acesso em 30/04/2016.

RODRIGUES, M. et al. *Ciência, tecnologia e suas relações sociais: a percepção dos estudantes da tecnologia na sociedade*. Anais: I Simpósio Interdisciplinar de Tecnologias na Educação – SInTE. Boituva - SP: IFSP, 2015.

SAVERY, J.. *Overview of problem-based learning: definitions and distinctions*. The interdisciplinary Journal of Problem-based Learning, v.1, n.1, p. 9-20, 2006.

SOLAR SPLASH. Site do projeto. Disponível em: <http://solarsplash.com/introduction-andinformation/> Acesso em: 01/05/2016.

SOLAR VOLT. Site institucional. *4 tendências em energia solar para ficar de olho em 2016*. Disponível em: <http://www.solarvoltenergia.com.br/4-tendencias-em-energia-solar-para-ficar-deolho-em-2016/> Acesso em 01/06/2016.

UFRJ. *Desafio solar Brasil*. Site do projeto. Disponível em: <https://desafiosolar.wordpress.com/> Acesso em: 05/05/2016.

VEIGA, J.E.. *Para entender o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: editora 34, 2015. YIN, R.K. Estudo de caso. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TELEFONE SEM FIO A LASER

Professor/Orientador: Roberto Augusto Freitas Dias
engenheirodias@gmail.com

Alunos: Bernardo Magno Matta; Eduardo Augusto Vogel Pinheiro; Guido Robbs Moreira; Denilson Souza da Silva Junior; Gabriel da Silva Vencioneck; André de Farias Pereira; Bruno Casemiro Santos; Gabriel Velloso Neves; Enzo Oliveira Sendin
bernardomagnum@gmail.com; voguelpinheirodudu@gmail.com; guidorobbs@hotmail.com; denilsond.j@hotmail.com;
g.vencioneck@hotmail.com; andredefariaspereira@gmail.com; wulfrickbruno@gmail.com; gabrielvellosos@gmail.com;
enzosendin@gmail.com

RESUMO

Este projeto se trata de um transmissor de áudio sem fio por laser, que é comumente chamado de telefone. Será enviado um sinal de áudio, esse sinal será modulado e enviado do transmissor para o receptor através de um laser que contém essa informação do sinal de áudio.

A modulação do áudio é feita no transmissor através da duração de pulsos retangulares que podem representar uma amostra de um sinal analógico. Essa modulação tem vantagem de ser imune a ruídos. A demodulação do sinal é feita no receptor por meio de um filtro passa baixa que fornecerá o valor médio de cada pulso no intervalo da amostragem, entretanto podemos ter distorções do sinal devido às componentes harmônicas que não são retiradas por uma filtragem mais simples. As alimentações dos circuitos (transmissor e receptor) devem ser independentes. Cada circuito possui um regulador de tensão permitindo utilizar fontes de alimentação entre 9Volts e 35Volts, nesse projeto será usada uma bateria de 9Volts pois é facilmente encontrada nos mercados normais.

A modulação por largura de pulso é feita com o “CI555” e a demodulação com o “LM567, a técnica de modulação permite a implementação de um circuito sem maiores complicações devido a característica do processo de modulação e demodulação. O sinal de áudio na saída do receptor pode possuir um pequeno nível de ruído, os ruídos foram causados no momento em que o sinal modulado estava sendo transmitido ao receptor através do laser que quando exposto aos sons ambientes, acaba sofrendo pequenas alterações.

PALAVRAS-CHAVE: Telecomunicações; Eletrônica; Telefone

TEMPORIZADOR PARA MÁQUINAS DE REFIL

Professores/Orientadores: Rayllonn Nagime Rodolfo Barbosa;Everton Salomão Portella
rayllonn_9@hotmail.com;nucleo@etr.com.br

Alunos: Caio Almeida; João Vitor Corte – Real;Nathan Lucian;Nelson Teixeira Costa;Rodrigo Barbosa
cass11102000@gmail.com;Jvcrfe@gmail.com;nathanluizsilva@gmail.com;nelsonbz120@gmail.com;
rodriigobarboga10@gmail.com

RESUMO

Devido à grande oferta e diversidade de serviços oferecidos no mercado, cada vez mais os clientes procuram associar a qualidade do produto com o menor custo possível. Atualmente é comum os estabelecimentos trabalharem com serviço de refil nas máquinas de refrigerante, com o objetivo de atrair clientes. Este serviço tem como princípio o pagamento de um valor único para que os clientes tenham acesso ilimitado de refrigerante durante sua permanência no estabelecimento (shoppings, restaurantes, parques e etc.). Hoje em dia, este sistema apresenta falhas, uma vez que, o mau uso provoca desperdícios, acarretando em maior custo para o estabelecimento e de certa forma encarecendo o produto. Este desperdício inclui: não beber todo conteúdo, beber em excesso, utilizar o serviço de refil sem ter pago por ele, dentre outros problemas. Assim, o projeto tem por objetivo temporizar e controlar a retirada de refrigerante das máquinas, em um processo totalmente automatizado sem a necessidade de um operador. Para isso, será utilizado como tecnologia um sensor na máquina de refrigerante e outro sensor no copo do cliente. O sensor presente na máquina identifica o sensor do copo e só libera o conteúdo após um tempo mínimo estipulado pelo operador, ou seja, caso um cliente recarregue seu copo e em um tempo menor do que o estipulado tente recarregar novamente, a máquina irá bloquear a saída de refrigerante. Somente após o tempo determinado a máquina irá liberar o refrigerante para aquele copo. O controle é configurado para cada copo de forma individualizada. A implementação deste sistema visa proporcionar uma revolução no serviço de refil prestado por estabelecimentos, trazendo uma série de benefícios tanto para o estabelecimento quanto para os usuários. Um ponto importante a ser abordado é que com o controle evita-se o desperdício por parte dos usuários. Esta medida proporcionará uma redução no custo final do produto para o estabelecimento. Como consequência, o

valor final agregado ao produto, que anteriormente estava incluindo o desperdício, irá diminuir e portanto poderá ser repassado para os clientes que pagariam menos pelo refil. Isto proporcionaria uma maior economia para os estabelecimentos sem retirar o benefício dos clientes. Outro ponto importante a ser abordado, é que os refrigerantes possuem uma grande quantidade de açúcares e sódio, substâncias que ingeridas em excesso são prejudiciais a saúde. Em 4 de março de 2015 a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou o novo guia com recomendações de consumo de açúcar para adultos e crianças. A recomendação atual é de que o consumo diário não ultrapasse 10% das calorias ingeridas diariamente, em uma dieta saudável. Assim, além de visar a questão econômica este projeto auxilia na redução indiscriminada de refrigerante e conseqüentemente no controle do consumo de açúcar ingerido.

PALAVRAS-CHAVE: Temporizador; Máquina de refrigerante; Refil

REFERÊNCIAS:

MCROBERTS, M.. *Arduino Básico*. 2ª.ed. São Paulo: Novatec, 2015.

TRANSFERÊNCIA DE ENERGIA SEM FIO

Professor/Orientador: Paulo de Faria Borges
paulo.borges@cefet-rj.br

Alunos: Luis Felipe da Silva Barbosa e Silva; Vycor Pierre de Lima da Silva; Gabriel Figueira Gomes
yennisfun@gmail.com; vycorpierre2009@gmail.com; gabrielfigueira.gf@gmail.com

RESUMO

O trabalho consiste em provar e demonstrar como a energia é transferida sem fio. Tem-se, como objetivo, aplicar o exercício utilizando materiais simples, juntamente com uma acessibilidade rápida e sem dificuldade. Serão necessários fios de cobre, baterias, leds e transistores para visualizar a possibilidade que a energia tem de ser transferida pelo ar.

A demonstração também terá a função de explicar como o carregamento sem de celulares é feita, cujas marcas famosas (Samsung, com as linhas Galaxy S e Note, LG com sua linha G, e outras empresas emergentes, como Xiaomi, Google, OnePlus, etc...) já optaram fornecer em seus produtos esta facilidade, pois além de ser prático, pretende revolucionar o modo que os dispositivos são carregados atualmente.

Será feita uma explicação a fundo sobre os campos elétricos e magnéticos que atuam sobre o sistema de cargas gerado pela corrente que se formará devida à aproximação dos campos.

Além de ser prático, essa tecnologia, de fácil acesso, pretende reduzir o custo de cabos e adaptadores de parede, deixando sua bolsa mais leve. Promete também ter uma maior rapidez no carregamento de seu dispositivo, por estar diretamente ligado a fonte; compatibilidade maior com uma gama de dispositivos, pois, uma vez que tem de ser seguido um padrão, você já atinge mais dispositivos; não haver perdas em cabos e fornecer uma corrente maior e mais eficiente, com um valor rms mais eficaz de ser aproveitado durante a indução eletromagnética que é feita.

PALAVRAS-CHAVE: energia; sem-fio; eletrônica

REFERÊNCIAS:

LUCZAK, M.. *A classroom demonstration of wireless energy transfer*. 2010,
<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/0031-9120/45/5/F01/pdf>,
acesso em: 20/08/2017

TRANSMISSÃO DE ÁUDIO ATRAVÉS DE UM ENLACE DE FIBRAS ÓPTICAS PLÁSTICAS (POF)

Professores/Orientadores: Claudia Barucke Marcondes; João Terêncio Dias
cbarucke@gmail.com;joao.dias@cefet-rj.br

Alunos: Pedro Simões Rodrigues de Bessa; Yasmin Filgueiras de Oliveira; Yago Pereira Mattos; Matheus Magalhães Martins
pedrobessa@hotmail.com;filgueirasyasmin@outlook.com;yagomattosg@outlook.com;
matheusmmdocs@hotmail.com

RESUMO

O uso da POF como meio de transmissão não era muito considerado há alguns anos por causa de sua alta atenuação e a pouca demanda de aplicações comerciais. Entretanto, desde a sensível melhora da atenuação das POFs de PMMA (Polimetil Metacrilato) no espectro visível e o desenvolvimento das POFs de índice gradual e das fibras perfluoretadas de baixa atenuação (1996), o seu uso tem aumentado significativamente nos últimos 10 anos. No momento, elas estão substituindo cabos de cobre em enlaces muito curtos de comunicações por oferecer as vantagens intrínsecas de qualquer fibra óptica em relação à capacidade de transmissão, imune a interferência e pequeno peso/volume. Além disso, as POFs servem como complemento para as fibras de vidro em enlaces curtos de comunicação porque elas são fáceis de manusear, são flexíveis e econômicas, mesmo não sendo usadas para distâncias muito longas por causa da sua atenuação relativamente alta. Essas características as tornam especialmente aplicáveis como um meio de transmissão, onde as distâncias são geralmente menores que 1 km.

Este projeto tem como objetivo o desenvolvimento experimental de um enlace para transmissão de áudio em tempo real através de um enlace óptico constituído por um transmissor, um receptor e algumas dezenas de metros de fibra óptica de plástico. Para a construção deste enlace serão montados um transmissor e um receptor óptico: O transmissor é baseado na modulação analógica direta de LEDs ultra-brilhantes operando na faixa visível (525nm, 570nm e 650nm). O receptor é baseado no uso de um fototransistor de silício com largura de banda de 15kHz, suficiente para o presente objetivo. Para interligar o transmissor e o receptor, será utilizada cerca de 20m de POF “standard” de PMMA (Polimetil Metacrilato), ou seja, na especificação 980 / 1000 μm e grande abertura numérica.

PALAVRAS-CHAVE: Fibra Óptica Plástica (POF); Audio por fibra; Transmissor Receptor Óptico

REFERÊNCIAS:

ASAHI GLASS INDUSTRIES, LTD. *Plastic Optical Fibers for High-Speed Transmission*, Technical Bulletin (Luminous NC-1000, NMC-1000, PMC-1000).

BARTLETT, R. J. et al. *Plastic optical fibers sensors and devices*. Proc. Seventh International Conference on Plastic Optical Fibres and Applications_POF'98, Berlin, Germany, pp. 245-246, 1998.

HOTT, F. P.; PONTES, R.. *Transmissão Analógica de Áudio em Banda-Base utilizando Fibras Ópticas Plásticas para Aplicações Domésticas*. Projeto Final do Curso de Engenharia Elétrica da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

KAINO, T.. *Polymer optical fibers*. Polymers for Lightwave and Integrated Optics. Dekker, New York, USA, 1992.

RIBEIRO, J. A. J.. *Comunicações Ópticas*. 4a. edição - São Paulo, Érica, 2009.

TRANSPORTE NÃO POLUENTE

Professores/Orientadores: Cláudia Cristina Aroca; Fabio Nunes Carneiro
marycri@ig.com.br;fabio873@gmail.com

Alunos: Isabela Vieira; Mario Vitor; Pedro Ferreira; Emanuelle Barbosa; Milena Rodrigues
isafv2001@gmail.com; mariomorgado18@gmail.com; palhaitalianacarioca@gmail.com;
manucristine1979@gmail.com; milenacristinaaa@hotmail.com

RESUMO

O transporte é um dos principais problemas de grandes centros urbanos, e umas das principais origens poluentes principais do mundo. o consumo de combustíveis poluentes é enorme existe poucas alternativas sustentáveis. O estudo, no entanto, ressalta que mesmo negócios simples podem ajudar. Nossa sugestão é a montagem de uma loja para venda de reparo de bicicletas. O concerto de bicicletas, por exemplo, poderia fazer crescer a frota de bikes nas ruas outra opção na área de transporte são táxi com veículos híbridos (veículos que utilizam motor elétrico).

O objetivo.

---> Contribuir para a criação de uma nova geração de pessoas independentes financeiramente, que aprenderam desde cedo a utilizar o dinheiro de maneira saudável e consciente para a realização de seus sonhos.

---> Permitir que os alunos estabeleçam relações entre a educação financeira e outras áreas do conhecimento, seguido os princípios de transversalidade e interdisciplinaridade estabelecidos nos Parâmetros Curriculares Nacionais(PCNs).

---> Despertar nos alunos a criatividade, a inovação, correr riscos, iniciativa. Visão, Coragem, Capacidade de organização. Prepara o aluno não somente se colocar no mercado de trabalho, mas através de ações e estratégias, reverter situações adversas (em tempos de crise), ou criar novos modelos de negócios adaptados a qualquer momento crítico.

--->Preparar os alunos para a vida, permitindo que o aluno tenha a oportunidade de desenvolver a capacidade de focar soluções ao invés de problemas, além da capacidade de liderar e empreender para que os alunos possam descobrir, buscar seus sonhos e conquistar seu lugar no mundo.

---> incentivar o desenvolvimento de competências empreendedoras dos alunos.

PALAVRAS-CHAVE: sustentabilidade; empreendedorismo; transporte.

TURISMO EM PAQUETÁ

Professores/Orientadores: Leonardo Diniz do Couto;Marcele Linhares Viana
leodocouto@gmail.com;marcelelinhares@gmnil.com
Alunos: Julia Motta Coutinho; Isaac Baptista da Conceição Nascimento;Isabella Silva

RESUMO

O presente projeto de extensão pretende traçar o perfil sócio-econômico-cultural-político do turista que visita a Ilha de Paquetá, Rio de Janeiro – RJ. Em seguida, o mesmo projeto pretende começar a elaborar roteiros turísticos, junto com os profissionais do turismo local, neste mesmo espaço. A ideia, num primeiro momento, é entender quem é o turista que visita a Ilha de Paquetá, quais são os seus hábitos, o que ele(a) busca, onde ele(a) mais consome, se é um(a) turista que vai majoritariamente acompanhado de crianças, idosos, se é um passeio de casais etc. Num segundo momento, o que se pretende é propor roteiros turísticos tendo em vista a contribuição na geração e consolidação de trabalho e renda e, como consequência, o fortalecimento dos atores comunitários e, por fim, da própria comunidade. O ponto de partida é contribuir para o desenvolvimento local, comunitário, desta pequena ilha, localizada na Baía de Guanabara, levando à Paquetá e à sua comunidade o Know how de educadores, de professores da área do turismo, da história, da sociologia e da filosofia, além do engajamento dos estudantes envolvidos. A contrapartida ao CEFET-RJ / Maracanã é oferecer mais um campo de aplicação, de experimentação, de pesquisa aos estudantes e professores daquilo o que se estuda em sala de aula, sobretudo no curso técnico de turismo do CEFET-RJ / Maracanã. É importante ressaltar que o presente projeto de extensão surge da formação de um grupo interdisciplinar de professores em parceria com a Associação de Moradores de Paquetá – MORENA.

PALAVRAS-CHAVE: Turismo; desenvolvimento local; trabalho

REFERÊNCIAS:

COARACY, A. M.. *Paquetá*. Rio de Janeiro: Documenta História, 2010.

KRIPPENDORF, J.. *Sociologia do Turismo*. São Paulo: Aleph, 184p, 2001.

MATIAS-PEREIRA, J.. *Manual de metodologia da pesquisa científica*. São Paulo: Atlas, 2016.

OLIVEIRA, L.L.. *Cultura é Patrimônio: um guia*. Rio de Janeiro: FGV, 192p., 2008.

SAMPAIO, C.; HENRIQUEZ, C.; MANSUR, C.. *Turismo comunitário solidário e sustentável: da crítica às ideias e das ideias à prática*. Blumenau: EDIFURB, 2011.

YOUELL, R.. *Turismo: uma introdução*. São Paulo: Contexto, 2002.

UM AMBIENTE VIRTUAL DE MONITORIA EM GEOGRAFIA

Professores/Orientadores: Márcio de Auaújo Moreira; Rafael Castaneda Ribeiro
maraujom1972@gmail.com;rafaelcastaneda@gmail.com

Alunos: Guilherme Morgado Fonseca; Gabriel Marques Santos; Antony João dos Santos Rodrigues
morg.guilherme@gmail.com; gr2838@gmail.com; gabrielmsantos01@gmail.com; antonycarvalho123@gmail.com

RESUMO

Este projeto apresenta uma proposta de monitoria virtual, tomando como caso de estudo as turmas de Geografia 1 do Cefet/RJ.

A monitoria é uma atividade discente de fundamental importância, capaz de enriquecer a formação do aluno em todos os seus eixos: ensino, pesquisa e extensão. Porém, é comum encontrar entraves à adesão discente aos programas de monitoria, tais como choques de horário com a grade curricular do curso, conflitos na disponibilidade da agenda de alunos e monitores, ou até mesmo dificuldades na administração do tempo livre pelos alunos.

Dado disciplina de Geografia 1 é uma das que apresentam maior histórico de reprovação dentro do Ensino Médio, a coordenação de Geografia tem tomado iniciativas para aumentar a adesão discente aos programas de monitoria. Porém, mesmo com a elaboração de planejamentos feito pelo professor coordenador junto com os monitores; explicações expositivas dos monitores a partir dos slides usados em sala de aula; visitas as salas de aulas feitas pelos monitores para convidar os alunos; incentivos e indicação dos professores aos alunos com mais dificuldades e elaboração de listas de exercícios conceituais para se compreender e fixar melhor os conteúdos, as salas de monitoria nunca estiveram cheias. O número de atendimentos sempre foi muito aquém das necessidades existentes.

Neste cenário, a proposta de "virtualizar" a experiência de monitoria tem como objetivo a criação de um ambiente flexível e dinâmico, onde alunos e monitores sintam-se próximos, contribuindo para um aprendizado mais colaborativo no qual o aluno tenha autonomia de pesquisa, de resolução de exercícios e de comunicação, além de possibilitar, o armazenamento, distribuição e acesso às informações geográficas independente do local em que o aluno estiver.

Para implantação desta primeira versão utilizamos a plataforma Moodle, acessível à qualquer dispositivo com um navegador web e acesso à internet. A plataforma

apresenta um site com organização de tópicos da monitoria, e conteúdos para cada tópico, tais como listas de exercício, referências bibliográficas, testes interativos, animações em vídeo, além de um fórum de discussões, onde os alunos podem postar dúvidas e solicitar o acompanhamento dos monitores.

PALAVRAS-CHAVE: Geografia; Monitoria; Internet

REFERÊNCIAS:

SILVA, S.R.. *Moodle Para Gestores, Autores e Tutores*. NovaTec, v. 3, 2016.

UMA PROPOSTA PARA A REUTILIZAÇÃO DOS COMPONENTES DA PILHA COMO FORMA DE MINIMIZAR SEUS IMPACTOS AMBIENTAIS

Professora/Orientadora: Juliana Barreto Brandão
profjulianabrandao@gmail.com

Alunos: Arthur G. S. Santiago de Souza; Jorge L. Rodrigues Martins; Larissa dos Santos Duarte; Vitor S. de Sá Ferreira
arthurgabrielsss@hotmail.com; jorgelucasmod@gmail.com; ldossantosduarte@gmail.com; vitor221986@gmail.com

RESUMO

A energia gerada pelas pilhas e baterias é muito útil para o funcionamento de aparelhos e instrumentos utilizados no dia a dia (Bocchi, Ferracin e Biaggio, 2000). No entanto, grande parte desses dispositivos é constituída de substâncias que, dependendo da quantidade, podem ser tóxicas para o meio ambiente. Por esse motivo, de acordo com o art. 8º da resolução CONAMA, No 257 de 1999, é proibido o lançamento de pilhas e baterias, de qualquer tipo, in natura a céu aberto ou mesmo em corpos d'água ou áreas sujeitas a inundação e ainda a sua queima. Porém, para garantir o cumprimento dessa determinação é fundamental seguir orientações sobre o descarte e gerenciamento adequados desses dispositivos, que inclui informações desde a coleta até a destinação final conforme orienta a Política Nacional de Resíduos Sólidos (2012). Partindo desse contexto, um grupo de alunos da turma de segunda série do Curso de Segurança do Trabalho, Campus Maracanã, elaborou uma proposta para a reutilização dos componentes de uma pilha. Para isso, se utilizou dos conhecimentos químicos e seguiu as seguintes etapas: i) pesquisa sobre as orientações de descarte constantes nos rótulos desses dispositivos; ii) produção de uma palestra, sobre o tema, para os estudantes de primeiro ano do mesmo Curso; iii) a abertura de uma pilha no laboratório de química e identificação de todos os seus componentes e iv) pesquisa nas coordenações dos cursos técnicos da escola, a partir de um questionário sobre quais delas poderiam se utilizar desses componentes como material de aula. O resultado das pesquisas indica que é possível reutilizar os componentes da pilha como material didático, no entanto, para a implementação dessa proposta é preciso mão de obra para realizar a abertura da pilha e o posterior encaminhamento de seus constituintes. Sendo assim, o desenvolvimento do projeto oportunizou aos alunos não só se utilizarem

dos conhecimentos científicos para propor um método alternativo para a reutilização de pilhas, como também refletirem sobre a vasta gama de aspectos envolvidos em tal processo, como sua viabilidade técnica e econômica.

PALAVRAS-CHAVE: pilhas e baterias; impactos ambientais; reutilização

REFERÊNCIAS:

BOCCHI, N.; FERRACIN, L. C.; BIAGGIO, S. R.. *Pilhas e Baterias: Funcionamento e Impacto Ambiental*. Revista Química Nova na Escola. 2000.

Política Nacional de Resíduos Sólidos. Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados. 2012.

Resolução CONAMA Nº 257, de 30 de junho de 1999.

USO DE LEGO MINDSTORM PARA COMPETIÇÕES DE ROBÓTICA

Professores/Orientadores: João Roberto de Toledo Quadros; Luis Carlos Pereira do Amaral
jqquadros80@gmail.com;luis.lamaral@gmail.com

Alunas: Gabriella Miranda Cassemiro; Nathalia Conceição de Menezes; Bianca Bardela Pereira;
Letícia Freire Carvalho de Sousa; Bianca Wiquel
leticiafcs4@gmail.com; bia.bardella@gmail.com; menezes34@gmail.com;
gabriellamcassemiro@gmail.com; bia.wiquel@gmail.com

RESUMO

Entre várias áreas disponíveis para o desenvolvimento de ferramentas robótica, a área de competição é um delas. Existem vários tipos de competições de robóticas no mundo da tecnologia da informação. Entre essas competições existem algumas que dão ênfase a criatividade e desenvoltura "on the job", ou seja, durante a própria competição. Que seriam competições nos quais a montagem do robô e sua programação, mesmo que tenha sido feita antes, é melhor testada e comprovada durante a competição. Para essas situações, existem competições focadas no uso da ferramenta robótica denominada Lego Mindstorm. O Lego Mindstorm é um kit de desenvolvimento robótico, criado pela empresa Lego, baseado em um micro controlador proprietário, que permite criar e desenvolver robôs com muita criatividade e que tenham um alto grau de funcionalidade. Uma das competições no Brasil mais usuais para esse kit é a Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR), patrocinada pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC). Nessa competição, os projetos dos kits Lego devem cumprir tarefas complexas, tais como, seguir linha, passar obstáculos, sem perder a direção, subir rampas, fazer curvas fechadas, escolher caminhos entre cruzamentos, apanhar bolinhas e colocá-las em uma posição, entre outras. É uma competição bem acirrada, na qual várias equipes desenvolvem diferentes projetos, utilizando as mais diversas peças Lego disponíveis para tal. Contudo, não basta apenas montar, mas programar o robô desenvolvido, para que tais tarefas possam ser cumpridas. Isso significa que, durante a competição, novos códigos possam ser criados. Esse projeto, aqui apresentado, é justamente mostrar uma dessas ferramentas desenvolvidas, utilizada recentemente na OBR de 2017, para divulgar e demonstrar a tecnologia e a pedagogia matemática existentes por trás de tudo que foi aqui exposto.

PALAVRAS-CHAVE: Robotica; Algoritmo; Competição

REFERÊNCIAS:

JÁCOBO, J E.. *Desenvolvimento de um Robô Autônomo Móvel*. Disponível em:
<<http://www.fem.unicamp.br/~lva/pdf/Pablo/TeseJustoEmilioAlvarez2001.pdf>>.

Acesso em: 2017.

ROMERO, R. A. F.; PRESTES, E. ; OSÓRIO, F.. *Robótica Móvel*, Ed LTC, 2016.

www.obr.org.br.

EXPOSUP RIO'2017

APLICAÇÃO DA PROPOSTA DE TRANSPORTE DE AGENTES COGNITIVOS ENTRE SISTEMAS MULTI-AGENTES DISTINTOS EM UM PROTÓTIPO APOIADO PELO MIDDLEWARE JAVIC

Professores/Orientadores: Carlos Eduardo Pantoja; Leandro Marques Samyn
pantoja@cefet-rj.br; leandro.samyn@cefet-rj.br

Alunos: Fabian Cesar Pereira Brandão Manoel; Vinicius Souza de Jesus
fabiancpbm@gmail.com; souza.vdj@gmail.com

RESUMO

Sistemas multi-agentes, quando associados a um meio físico real, correm riscos que antes não eram perceptíveis em aplicações simuladas, uma vez que o ambiente real é dinâmico, ou seja, atua de forma imprevisível. Como isto pode ser um fator decisivo que o ciclo de vida de um Sistema multi-agente permaneça intacto, tornou-se importante gerar novos recursos para a preservação da inteligência de um agente. Este trabalho tem como objetivo a transferência de agentes cognitivos entre sistemas multi-agentes distintos. Esta transferência será dada através de protocolos. O protocolo de transferência de agentes tem como principal objetivo a preservação da inteligência e dados cruciais para o alcance de determinada finalidade como, por exemplo, em uma missão onde o líder, que é o agente que detém a inteligência chave para o sucesso da missão, é atingido. Então, o mesmo transfere sua inteligência para outro hardware semelhante, assim preservando a integridade de sua mente (do líder).

A proposta de implementação será feita estendendo as características de um agente simples do Framework Jason para criar um agente móvel (que possui a capacidade de se mover de um SMA em um dispositivo para o SMA de um outro dispositivo), onde sua implementação demanda de um mecanismo de comunicação entre SMAs distintos, que neste caso, é o middleware ContextNet. Como teste de viabilidade deste trabalho, serão desenvolvidos dois protótipos de veículos automotivos controlados por um microcontrolador PIC. Cada um desses veículos terá um SMA próprio, onde a comunicação do Sistema multi-agente com o controlador, será dada através de um ou mais agentes ARGO (arquitetura customizada de agentes cognitivos com a capacidade de comunicação com o meio externo, através do middleware Javic ou Javino). A proposta do teste é transferir um agente cognitivo de um Sistema multi-agente para outro. O contexto de simulação

será o seguinte: um agente de um dos SMAs estará trabalhando em sua tarefa, porém, durante o processo, é percebido que o hardware onde o SMA está alocado está comprometido. Com isso, este agente deve ser transferido para um hospedeiro melhor condicionado a seguir com a vida do agente, inserindo-o em outro Sistema multi-agente e garantindo a integridade dos objetivos estabelecidos previamente.

PALAVRAS-CHAVE: agentes móveis; Javic; SMA aberto

REFERÊNCIAS:

BORDINI, R. H.; HÜBNER, J. F.; WOOLDRIDGE, M.. *Programming Multi-Agent Systems in AgentSpeak using Jason*. John Wiley & Sons Ltd. 2007.

JUNGER, D.; GUINELLI, J. V.; PANTOJA, C. E.. *An Analysis of Javino Middleware for Robotic Platforms Using Jason and JADE Frameworks*. In 10th Software Agents, Environments and Applications School, 2016.

LAZARIN, N. M.; PANTOJA, C. E.. *A robotic-agent platform for embedding software agents using raspberry pi and arduino boards*. In 9th Software Agents, Environments and Applications School, 2015.

PANTOJA, C. E.; STABILE JR, M. F.; LAZARIN, N. M.; Sichman, J. S.. *Argo: A customized jason architecture for programming embedded robotic agents*. Fourth International Workshop on Engineering Multi-Agent Systems (EMAS 2016).

WOOLDRIDGE, M.. *An Introduction to MultiAgent Systems*. Wiley, 2009.

COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA

Professores/Orientadores: Aline Guimarães Monteiro Trigo; Myrna da Cunha
aline.trigo@cefet-rj.br; myrna.cunha@globo.com

Alunos: Dailleney Chagas de Oliveira Mariano; Kellen Santana Silva; Felipe Pereira da Rosa
daillenymariano@gmail.com; kellensantana@outlook.com; felipepereiradarosa@gmail.com

RESUMO

A intensificação da produção e conseqüente geração desordenada de resíduos sólidos provocam muitos impactos negativos ao meio onde vivemos. Analisando este fato, observa-se a necessidade da incorporação do conceito de sustentabilidade nas organizações e principalmente nas instituições de ensino, para que possam reduzir, reaproveitar e reciclar os materiais que são desperdiçados ou gerados inapropriadamente como resíduos. Assim, o Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ) deu início, em 2015, ao Programa RECICLA CEFET/RJ de coleta seletiva solidária de recicláveis. Esta ação se verificou por conta da exigência no atendimento ao Decreto Federal nº 5.940/06, de 25 de outubro de 2006, que institui a separação dos resíduos recicláveis descartáveis pelos órgãos e entidades da administração pública federal, no qual os recicláveis são separados na fonte geradora e destinados a cooperativas/associações de catadores. Para a apresentação na Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão 2017, viemos demonstrar a comunidade do CEFET os resultados de dois anos de implementação do Programa RECICLA CEFET/RJ, que se constitui um compromisso que envolve desde os geradores de resíduos – a comunidade do CEFET - às associações e cooperativas de catadores de resíduos recicláveis, reforçando a importância do projeto na Unidade e buscando a sua aceitação e adesão. Espera-se com esse programa que haja uma maior sensibilização da comunidade para essa prática que faz o indivíduo consciente reconhecer o impacto de suas decisões e participar mais de projetos de sensibilização, sem tirar a oportunidade de que a geração futura usufrua dos bens ainda presentes.

PALAVRAS-CHAVE: Coleta Seletiva; Solidariedade; Sustentabilidade

REFERÊNCIAS:

BRASIL. *Decreto no 5.940 de 25 de outubro de 2006*. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Seção 1. p. 4, 26/10/2006.

_____. Coleta Seletiva Solidária. Disponível em: <<http://www.coletasolidaria.gov.br>>
Acesso em 19 fevereiro 2016.

CEFET/RJ. Comissão Central de Coleta Seletiva Solidária. Disponível em: <<http://www.cefet-rj.br/index.php/comissao-central-de-coleta-seletiva-solidaria>>
Acesso em 18 fevereiro 2016.

RIO DE JANEIRO. *Lei Municipal nº 3.273 de 6 de setembro de 2001*. Dispõe sobre a gestão do sistema de limpeza urbana no município do Rio de Janeiro. Câmara Municipal do Rio de Janeiro

ENERGIA FOTOVOLTAICA: APLICAÇÃO EM TELHADO DE CERÂMICA VERMELHA

Professores/Orientadores: Marina Rodrigues Brochado; Francisco de Assis Corrêa
marinabrochado@gmail.com; francisco.correa@oi.com.br

Alunos: Diego Oliveira de Azevedo Brandão; Guilherme Ferreira Carvalho; Igor Kelvin Ferreira de Moura;
Isaac Amorim Santana; Ewler Siqueira
ewler.ar@gmail.com, victorhvidal7@gmail.com, allanbarroso7@yahoo.com.br

RESUMO

Atualmente, a sociedade mundial tem focado cada vez mais em desenvolver tecnologias que viabilizem a produção e satisfaça os anseios por fontes de energia limpa. As principais e promissoras fontes de energia são: Solar, Eólica, Maremotriz e Biomassa. Entre essas fontes a energia solar é uma das mais rentável para uso doméstico, sendo um sistema de fácil aplicação, com custo de investimento inicial relativamente baixo e baixa demanda de espaço, em comparação aos outros sistemas. Este trabalho tem como objetivo apresentar a possibilidade de utilização de placas fotovoltaicas em residências em telhados de cerâmicas vermelha com a finalidade da geração de energia elétrica a partir da energia solar. A energia solar fotovoltaica é definida como a energia gerada através da conversão direta da radiação solar em eletricidade. Isto se dá, por meio de um dispositivo conhecido como célula fotovoltaica que atua utilizando o princípio do efeito fotoelétrico ou fotovoltaico. Os fótons são partículas de luz emitidas pelo sol que chegam à Terra, atingem as células fotovoltaicas, e fazem com que alguns elétrons ao redor dos átomos se desprendam. Com isso, eles se migram através de corrente elétrica para a placa de silício que está com ausência de elétrons. Durante o dia, os elétrons se deslocarão em direção constante, deixando seus átomos de “origem” e preenchendo lacunas em diferentes átomos. A corrente elétrica derivada do fluxo de elétrons é o que chamamos de Energia Solar Fotovoltaica. O painel solar reage com a luz do sol e produz energia elétrica fotovoltaica. Os painéis solares instalados no telhado são conectados uns aos outros e ligados ao seu inversor solar. Este inversor tem a função de converter a energia solar dos painéis fotovoltaicos em energia elétrica para consumo doméstico. Após, a energia convertida pelo inversor segue para o seu “quadro de luz” da residência doméstica. O uso em residências com telhas é ainda mais viável, por não aquecer muito a residência pela incidência solar, pela instalação

das placas se apoiarem nas telhas diminuindo o seu custo de instalação e ter uma maior quantidade de placas solares sendo utilizadas na residência, o que depende do dimensionamento da placa e do telhado. A energia solar ganhou destaque entre as outras por ser uma energia limpa que adota um sistema de produção mais pragmático, sendo mais viável o uso nas edificações e em cidades grandes.

PALAVRAS-CHAVE: Energia Solar; Energia Elétrica; Telhado de Cerâmica Vermelha

REFERÊNCIAS:

GTES, Grupo de Trabalho de Energia Solar, CEPEL – CRESESB; *Manual de Engenharia para Sistemas Fotovoltaicos*; Coleção Tópicos de Atualização em Equipamentos Elétricos; Rio de Janeiro, Março, 2014.

SMITH, Z. A.; TAYLOR, K. D.. *Renewable And Alternative Energy Resources: A Reference Handbook*, 2008.

ENROLA CUCA

Professora/Orientadora: Tais Silva Pereira
pereira_tais@yahoo.com.br

Alunos: Amanda Berk;Barbara Doukay Campanini;Daniel Vieira Inácio;Luciano Bastos;
Marcio Daniel da Costa Nicodemos;Mylene Passeri
berk.amanda@yahoo.com.br;bcampanini@gmail.com;danvinacio@yahoo.com.br;orfis1977@gmail.com;
marcio.nicodemos@gmail.com;mylene.passeri@gmail.com

RESUMO

“Enrola Cuca” é o protótipo de um jogo educacional confeccionado coletivamente e de forma interdisciplinar por alunos do Programa de Pós-graduação em Filosofia e Ensino (PPFEN) e do Programa de Pós-graduação em Ciência, Tecnologia e Educação (PPCTE) no CEFET/RJ, fazendo parte dos requisitos necessários para a conclusão da disciplina de “Produção de material didático” do PPFEN. Ele é o resultado das investigações acerca da utilização de jogos como recurso didático na educação básica. Embora possa parecer inicialmente simples, a elaboração de jogos educativos envolve uma série de considerações que extrapolam a transposição didática de conteúdos curriculares. Decerto, um bom jogo é aquele cuja transposição é uma consequência proveitosa de uma metodologia que leve em consideração o papel e o lugar do jogo nos assuntos humanos (HUIZINGA, 2014; CAILLOIS, 1990) – uma atividade livre que se expressa pelo lúdico. Compreender a dinâmica do jogo na constituição da cultura e também do pensamento (DUFLO, 1999), implica uma abordagem mais profunda sobre o seu uso no processo de ensino-aprendizagem. Leva em consideração, portanto, conteúdos atitudinais, curriculares e, igualmente, o espaço do lúdico na sala de aula. A partir deste pano de fundo conceitual, o jogo “Enrola Cuca” foi desenvolvido principalmente para o ensino médio (embora possa ser também trabalhado com as séries finais do ensino fundamental II) e aborda questões sobre o estudo das ciências e da filosofia da ciência. Sua mecânica de jogo é elaborada a partir dos chamados “quebra-cabeças conceituais” – enigmas, escritos em cartas, que precisam ser resolvidos pelos jogadores através de perguntas formuladas para serem respondidas com “sim”, “não”, ou “irrelevante”. Apenas o narrador das perguntas tem acesso às respostas, que estão dispostas no verso da carta e precisam ser deduzidas pelos participantes. Como um recurso didático, o professor poderá escolher as cartas mais apropriadas para seu trabalho

em sala. Ele também poderá contar com uma breve explicação que acompanha cada resposta, disponibilizando mais material para discussão com as turmas.

PALAVRAS-CHAVE: Jogo; Filosofia da ciência; Ciências

REFERÊNCIAS:

ALVES, R.. *Filosofia da ciência: introdução ao jogo e suas regras*. São Paulo: Brasiliense, 1981.

CAILLOIS, R.. *Os jogos e os homens: a máscara e a vertigem*. Lisboa: Cotovia, 1990.

CHALMERS, A.. *O que é ciência afinal?*. São Paulo: Brasiliense, 1993.

DUFLO, C.. *O jogo: de Pascal a Schiller*. Porto Alegre: Artes Médicas do Sul, 1999.

HUIZINGA, J.. *Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura*. São Paulo: Perspectiva, 2014.

OLIVA, A.. *Filosofia da ciência*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003. (Passo-a-passo)

EQUIPE ALPHA DE FÓRMULA SAE

Professor/Orientador: José Paulo Vogel
jose.vogel@cefet-rj.br

Alunos: Antônio Carlos Rocha da Silva Orlando; Eduardo Sá Freire de Souza; Lucas Domingues Quintanilha;
Amanda Branco Duque Estrada da Silva
antonio.carlos.orlando@gmail.com eduardosfsouza@gmail.com lduquintanilha@gmail.com amandacefetrij@gmail.com

RESUMO

A Equipe Alpha do Cefet/RJ reúne estudantes de diversas engenharias e alunos do curso de administração que trabalham com o objetivo de construir um protótipo de Fórmula SAE. O Projeto Fórmula SAE é uma competição de desenvolvimento de um produto onde os estudantes devem conceber, projetar, fabricar e competir com pequenos carros de corrida estilo fórmula. Iniciada no Texas em 1981, esta competição foi criada para promover uma oportunidade aos estudantes de nível superior de ganhar experiência no gerenciamento do projeto e construção, e para aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de engenharia.

Nossa equipe foi fundada no final do ano de 2012, e desde então vem somando forças para realizar a tarefa de levar o nosso primeiro protótipo para a competição. Tivemos a possibilidade de ir à três competições, na primeira experiência fomos como apreciadores do automobilismo e com muita sede de aprender. No ano seguinte comparecemos com nosso projeto e fomos 27^o colocado entre 39 equipes na categoria a combustão, ficando à frente de equipes com carro e pontuando mais que equipes de tradição em algumas provas. No entanto o melhor deste ano foi o feedback dos juízes. Em 2016 novamente levamos o projeto, porém não pontuamos devido as novas regras da competição, ficando somente com o feedback dos juízes e com mais vontade ainda de provar que viemos para ficar. Agora em 2017 será definitivamente nosso melhor ano. Após um início de ano cheio de ótimas surpresas, a equipe está totalmente focada e entusiasmada com a competição desse ano, será primeira competição em que levaremos nosso carro.

PALAVRAS-CHAVE: Trabalho; Automobilística; Excelência

REFERÊNCIAS:

ADAMS, H.. *Chassis Engineering: Chassis Design, Building & Tuning for High Performance Handling*. 1ª edição. Estados Unidos da América. BERKLEY PUBLISHING. 144p., 1993.

GISELLESPIE, T.D.. *Fundamentals of Vehicle Dynamics*. 1ª ed. Society of Automotive Engineers, Inc. 1992.

HIBBELER, R. C.. *Resistência dos Materiais*. 7. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 688p., 2010.

SHIGLEY, J. E.. *Elementos de Máquinas*, Vol. 2, 3ed., LTC, Rio de Janeiro, 1984.

EQUIPE DE PROGRAMAÇÃO WOLFBYTE

Professora/Orientadora: Aline Gesualdi Manhães
aline.manhaes@cefet-rj.br

Alunos: Felipe Florentino Lisboa;;Lucas de Freitas Fernandes;Patrick Braga de Lima;
Pedro Henrique Ferreira Carneiro;Daniel de Souza Pedroza
felipe.florentino.lisboa@gmail.com;dlokff@gmail.com;patrickbragadelima06@gmail.com;phtriplox8090@gmail.com;
daniel.souzapedroza@gmail.com

RESUMO

A WolfByte é uma equipe formada por membros que compartilham como base o interesse pelo desenvolvimento de software e o aprendizado na área de computação. No momento esse projeto conta com cerca de 20 alunos que se dividem em equipes com três principais objetivos:

O projeto de desenvolvimento de jogos tem como principal objetivo gerar aprendizado em desenvolvimento de software e habilidades gráficas utilizando softwares abertos através de workshops e capacitações, ministrados por membros mais experientes da equipe, assim como parceiros, tendo como meta principal desenvolver um jogo na plataforma Unity para ser lançado ainda neste ano.

O projeto de desenvolvimento mobile tem por objetivo apresentar os membros desse projeto de extensão ao desenvolvimento de aplicativos para celular. A meta dessa equipe é a elaboração de uma aplicação de impacto acadêmico. A partir dessa iniciativa, os membros estão desenvolvendo um aplicativo através da ferramenta Android Studio.

A equipe de estudos para competições, como a Maratona de programação da Sociedade Brasileira de Computação, entre outras. Essa equipe se desenvolve a partir de encontros constantes, para estudo e preparo para as diversas maratonas de programação que ocorrem no Brasil. Nessas competições, nossos membros representam o CEFET/RJ qualitativa e quantitativamente. As competições promovem nos alunos a criatividade, a capacidade de trabalho em equipe, a busca de novas soluções de software e a habilidade de resolver problemas sob pressão.

PALAVRAS-CHAVE: Jogos; Mobile; WolfByte

REFERÊNCIAS:

Google Developers. *Firestore Documentation*. Disponível em <https://firebase.google.com/docs/>

Google Developers. *Firestore Authentication*. Disponível em <https://firebase.google.com/docs/auth>

Google Developers. *Firestore Realtime Database*. Disponível em <https://firebase.google.com/docs/database>

HORTON, J.. *Android Programming For Beginners*. Birmingham: Packt Publishing Ltd, 660p,2015.

Unity. *Unity Manual 2017.1*. Disponível em <https://docs.unity3d.com/Manual/index.html>

EQUIPE DE ROBÓTICA WOLFBOTZ

Professor/Orientador: Alexandre Silva de Lima
alexandre.silva.lima@gmail.com

Alunos: Bianca Cunto de Moura; Luciano Alberto Elias da Silva; Juan Victor Paz A S Loureiro;
João Pedro Benac dos Santos; Thales Steven Cerqueira Macario
biancacdmoura@gmail.com; lucianoalbertoelias@gmail.com;
juan.eng@ieee.org; Jpbenac87@gmail.com; thalesmaca@gmail.com

RESUMO

Os projetos da Equipe de Robótica WolfBotz visam o desenvolvimento técnico de seus integrantes a partir da elaboração de robôs destinados à participação na competição anual Winter Challenge, maior competição de robótica da América Latina.

A Equipe se divide em três projetos destinados à três categorias diferentes da competição: Seguidor de Linha, na qual o robô tem como principal objetivo seguir a linha de um percurso pré-determinado pela competição, no menor tempo possível; Sumô-Mini, cujo principal objetivo é mover o adversário para fora do ringue de combate; E Trekking Pro, onde o robô deve detectar e sinalizar três objetos em posições distintas dentro de uma área pré-determinada pela competição, no menor tempo possível.

Dentro de cada projeto as equipes se subdividem em três áreas de atuação: eletrônica, área responsável por toda a parte de hardware do robô, desde a elaboração do layout dos circuitos eletrônicos até a sua confecção; mecânica, área responsável pela elaboração do chassi em software 3D até a sua construção física; e programação, área responsável pela programação do microcontrolador utilizado nos robôs, assim como a criação de métodos e dispositivos que facilitem a sua utilização.

A Equipe, que conta com a participação de 25 membros, tem se mostrado ser de extrema relevância para a Instituição, tendo participado da Winter Challenge 2016 e 2017 como a primeira e única equipe a representar o CEFET/RJ em uma competição do gênero. Tal experiência foi importante para o desenvolvimento técnico, acadêmico e social dos membros da equipe.

PALAVRAS-CHAVE: Robótica; WolfBotz; Eletrônica

REFERÊNCIAS:

MIYADAIRA, A.N.. *Microcontroladores PIC18 Aprenda e Programe em Linguagem C*. 1.ed. São Paulo: Érica, 2009.

SILVA, V.P.. *Microcontroladores PIC 16F e 18F Teoria e Prática*. 1.ed. São Paulo: NCB, 2013.

GEOMETRIA FRACTAL

Professor/Orientador: Guilherme Braga de Jesus
gui.brajes@gmail.com

Alunos: Rafael Meireles Siqueira; Diogo Brandão Soares Cassano; Isaac Nogueira Páscoa; Carolina Padilha Campello; Julia da Silva Pacheco Ribeiro; Nicholas Santos Nogueira; Ana Paula Mendes Rocha da Silva; Ana Carolina Gauna Galvao de Figueiredo; Natalia Nogueira Tavares; Bruno Barcelos Alves
raphaelmeirelles0066@gmail.com; diogocassano@gmail.com; isaacnp99@gmail.com; carolpad99@gmail.com; juliaribeiro2@gmail.com; nog.nicholas@gmail.com; anapaulamendesr@gmail.com; anacarolinaggf@gmail.com; nataliantavares@icloud.com; bbalves198@gmail.com

RESUMO

Neste trabalho iremos ver com os alunos conceitos de geometria fractal e suas aplicações. Veremos primeiramente a definição de fractal segundo o conceito de dimensão. Podemos destacar dois tipos de dimensão, a topológica e a de Hausdorff.

Quando essas duas dimensões são diferentes obtemos um fractal. É surpreendente que o conceito de dimensão possa ser estendido de tal forma que existam objetos cuja dimensão não é inteira. Existem vários tipos de fractais, normalmente classificados por propriedades de auto similaridade. Veremos aplicações desse conceito nas Ciências da Natureza e na Arte. No caso da arte, existem muitas técnicas de geração de fractais, que podem ser feitos com auxílio do computador.

Aqui os alunos aprenderão a criar algoritmos simples que geram arte fractal, usando fórmulas iterativas e programas gráficos. A partir de alguns modelos de criação, como o tapete de Sierpinski, é possível gerar milhares de fractais mudando alguns parâmetros. Também os alunos irão aprender a determinar a dimensão do fractal gerado no computador de acordo com os parâmetros, no caso de fractais auto similares.

Também apresentaremos a história dos fractais, sua presença na natureza, bem como aplicações na teoria do caos. Veremos fractais tradicionais, como o conjunto de Cantor, o conjunto de Mandelbrot, Curva de Koch, entre outros.

O objetivo do trabalho é mostrar como uma área da Matemática pode ser tão importante para o nosso cotidiano. E nesse caso, um conceito avançado, já que sua descoberta é bem recente. E os fractais são uma expressão da beleza da Matemática, com todas suas aplicações em artes visuais. Sendo um assunto muito vasto, iremos fazer uma exposição do conceito em sua diversidade, com o foco na introdução à criação de fractais para fins artísticos.

PALAVRAS-CHAVE: Dimensão; Simetria; Medida

REFERÊNCIAS:

BARBOSA, R. M.. *Descobrimdo a Geometria Fractal: Para a Sala de Aula*. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica , 160 p., 2016.

BROWN, C. T. ; LIEBOVITCH, L. S.. *Fractal Analysis*. Thousand Oaks, Estados Unidos: SAGE Publications Inc, 112 p., 2010.

FALCONER, K.. *Fractal Geometry: Mathematical Foundations and Applications*. 3. ed. Chichester, Reino Unido: John Wily & Sons Ltd, 400 p., 2013.

LABORATÓRIO LEANI DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS

Professores/Orientadores: Alessandro Biazzi Couto; Elizeu Santiago
alebiazzi@hotmail.com; elizeusantiago2@gmail.com

Alunos: Julia Ribeiro; Luiz Fernando Gomes
sribeirojulia@hotmail.com; luizgomes89@yahoo.com.br

RESUMO

Apresentação das iniciativas do “Laboratório de Negociações Internacionais” que desenvolve, com alunos, professores de graduação do CEFET-RJ em Línguas Estrangeiras aplicadas as Negociações Internacionais (LEANI) e o público em geral, o exercício continuado de práticas de Negociações Internacionais e suas técnicas aplicadas no mercado de trabalho, na ação pública e nas pautas da sociedade civil brasileira, especialmente no Estado do Rio de Janeiro. Com o fomento das práticas em Negociações Internacionais e a aproximação com instituições e empresas voltadas para as questões internacionais no Brasil e no Rio de Janeiro, o projeto busca com a extensão, aproximar o conhecimento multilinguístico dos estudantes do bacharelado da sociedade geral, em particular aos segmentos sociais que mais demandam essa especialização. Nesse sentido, o projeto envolve ações já realizadas e continuadas ao longo do ano de 2017 divididas em dois núcleos I - “Capacitação e Práticas Negociais Multilinguísticas” – Foco na realização de simulações de negociações internacionais, Model United Nations (MUNs) nas línguas portuguesa, inglesa, espanhola e francesa do bacharelado em LEANI e na capacitação prática dos estudantes como futuros negociadores em variados fóruns de atuação internacional: público e privado; diplomático, corporativo e da sociedade civil, etc II – Empregabilidade Local e Ações Sociais - Fomento a inserção profissional, trabalho social e voluntário na área de Negociações Internacionais, na região metropolitana do Rio de Janeiro; monitoramento das oportunidades profissionais e na realização de projetos e parcerias em auxílio as políticas públicas e grupos sociais que demandam conhecimento das temáticas da agenda internacional .

PALAVRAS-CHAVE: Diplomacia; Internacionalização ; Simulações
REFERÊNCIAS:

HAZLETON, W.; JACOB, J.E.. *Simulating international diplomacy: the national model united nations experience'*, Teaching Political Science 10 (2): 89- 99. 1983.

MULDOON, J.P. (1995) *'The Model United Nations revisited'*, Simulation and Gaming 26 (1): 27-35.

NEVES, L. (org.) *A Inserção Internacional do Rio de Janeiro*. CEBRI Artigos, Edição Especial, v. 3, ano 8. Rio de Janeiro: CEBRI, 2013.

SIMPSON, A.W.; KAUSLER, B.. *'IR teaching reloaded: using films and simulations in the teaching of international relations'*, International Studies Perspectives 10 (4): 413-427, 2009.

United Nations Association of the United Kingdom. *'Model United Nations guide'*, <http://www.una.org.uk/mun/>, 2012.

MÁQUINA DE TURING

Professor/Orientador: Guilherme Braga de Jesus
gui.brajes@gmail.com

Alunos: Giovanna Marcondes Ferraz Lanzoni Marins Pessanha; Pablo Pinto dos Santos;
Polliane Magalhaes de Oliveira Machado;Isabela Rocha da Silva Santos;Carolina Santos Carneiro;
Carlos Eduardo Borges Torres de Menezes Neto;
Beatriz Cidreira Sales Gonçalves;Sergio Fróes Pires;Guilherme Costa Campos
giovannapessanha@gmail.com;pablopsantos91@gmail.com;george_augustoxd@hotmail.com;
poliannemag@gmail.com;bela.rsantos@gmail.com;cs.carneiro@hotmail.com;dudumneto@hotmail.com;
beacidreira@yahoo.com.br;sergiofroespires@gmail.com;guilherme.campos.2013@hotmail.com

RESUMO

Veremos com os alunos o conceito de algoritmo e importância de Alan Turing nos primórdios da ciência da computação. Turing desenvolveu um conceito de máquina universal, hoje conhecida como máquina de Turing. É uma máquina abstrata que consiste em um conjunto de estados e uma fita infinita, em que se escreve um conjunto de símbolos. A tese de Church-Turing afirma que essas máquinas são capazes de simular qualquer algoritmo. De fato, é possível executar qualquer função recursiva com elas, e é possível executar algoritmos muito complexos usando uma tradução adequada.

Neste trabalho iremos emular algumas máquinas de Turing virtuais. Para vermos execuções passo a passo, faremos algoritmos que fazem operações fundamentais. No caso de operações mais complexas, somente o resultado final dá para ser analisado, já que a computação é muito grande. A maioria das linguagens de programação podem emular máquinas de Turing, inclusive linguagens de planilhas. A diferença é que a máquina de Turing tem memória infinita, e computadores reais não têm, mas em tempo finito essas máquinas só usam uma quantidade finita de espaços.

Um conceito importante que veremos é o do problema da parada. Decidir se uma máquina de Turing para ou não para com determinada entrada é impossível de fazer usando máquinas desse tipo. Mas como não se conhece formas de construir algoritmos mais poderosos que os dispositivos de Turing, é impossível portanto criar um algoritmo universal que decida quando um algoritmo qualquer para ou não. A não ser que se consiga refutar a tese de Church-Turing. Esse é um dos problemas chamados indecidíveis. Mas mesmo com essa limitação a computação teórica

chegou a um poder muito grande, o que é claramente visível dado o resultado que temos hoje na prática na área de tecnologia.

PALAVRAS-CHAVE: Computável; Algoritmo; Recursividade

REFERÊNCIAS:

AGRAWAL, S.. *Theory of Computation*. Akola, Índia: Vikas Publishing House, 303 p., 2014.

MENEZES, P. B.. *Matemática Discreta para Computação e Informática*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 365 p., 2013.

PARKES, A. P.. *A Concise Introduction to Languages and Machines*. Berlin, Alemanha: Springer Science & Business Media, 346 p., 2009.

PROJETO DE EXTENSÃO DISSEMINANDO DIREITOS E SERVIÇOS SOCIAIS

Professoras/Orientadoras: Rafaela Gonçalves Dias da Silva; Fernanda Ventura Pereira de Oliveira
rafaelagdsilva@gmail.com; fernanda.oliveira@cefet-rj.br
Aluna: Evelyn Cristina da Silva Barbosa Nunes
evelyncsbn@gmail.com

RESUMO

O Projeto de Extensão Disseminando Direitos e Serviços Sociais (PEDDSS) tem por objetivo disseminar informações sobre direitos sociais e temas relacionados aos Direitos Humanos aos alunos, responsáveis e a toda comunidade externa do CEFET/RJ, como, por exemplo, os direitos sociais previstos na Constituição Federal de 1988 – a saber - “a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência”. A iniciativa de elaborar o Projeto em questão partiu dos assistentes sociais lotados no campus Maracanã e foi impulsionada pela sistematização e análise das demandas colocadas pelos estudantes e familiares, principalmente através dos atendimentos e entrevistas sociais realizados pela Coordenadoria de Assistência Estudantil (CAE), aos profissionais mencionados. A metodologia pensada para a execução do Projeto é a realização de reuniões com pequenos grupos, chamadas de oficinas, no sentido de potencializar não apenas a temática abordada e a exposição de dúvidas dos participantes, mas também o debate e a reflexão sobre os direitos, serviços, programas e benefícios ali colocados, além de informar a forma e o lugar de acessá-los. Outra ação que faz parte da metodologia do PEDDSS é a organização de capacitações a profissionais e estudantes de Serviço Social e demais interessados na temática, que atuem preferencialmente no âmbito educacional, para que estes possam disseminar o conteúdo abordado na atividade em seus meios laborais e/ou acadêmicos e também para que possam realizar ações semelhantes do Projeto em tela para as suas Instituições, respeitando as suas particularidades.

Cabe dizer que a metodologia também é composta por leitura de materiais e legislações sobre os direitos sociais, direitos humanos e ciências sociais em geral. Ademais, o mapeamento de recursos oferecidos pelas Instituições públicas, a

distribuição de panfletos informativos e a avaliação das atividades realizadas pelo projeto fazem parte da estrutura metodológica. Esta última é de extrema importância, pois é a resposta que os participantes das atividades do PEDDSS nos dão sobre o desenvolvimento e execução das ações. Através dele o Projeto realiza sua análise e crítica para que suas atividades sejam continuamente aperfeiçoadas.

Portanto, o presente Projeto está alinhado à Lei de Diretrizes e Bases da Educação (9.394/1996) – que indica como incumbência dos estabelecimentos de ensino “articular-se com as famílias e a comunidade, criando processos de integração da sociedade com a escola” – quando aproxima a comunidade ao CEFET/RJ, a partir da promoção de debates acerca de direitos sociais previstos na Constituição Federal de 1988 e as distintas formas efetivas de acessá-los.

PALAVRAS-CHAVE: direitos sociais; serviço social; direitos humanos

REFERÊNCIAS:

BRASIL. *Constituição Federal (1988)*. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF:Senado, 1988.

_____. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: nº 9394/96*. Brasília: 1996.

QUARTA DIMENSÃO

Professor/Orientador: Guilherme Braga de Jesus
gui.brajes@gmail.com

Alunos: Vitória Araujo Rykaszewska de Oliveira; Ethiene do Nascimento Moraes; Allan Gomes Henriques Junior; George Augusto da Silva Marcos; Bruna Mesquita Martins; Daniel Moulin de Almeida;
Leonardo Sales Bessa Campos
vitoria_230@hotmail.com; julieoliveira22@live.com; joaooliveiraetefev@outlook.com; ethienenmoraes@hotmail.com;
allan.gomes27@gmail.com; gmesquita2005@hotmail.com; gabriel.shanon@gmail.com;
daniel.moulin@hotmail.com; salesbessa@gmail.com; laischamat@hotmail.com

RESUMO

Vivemos em um mundo físico tridimensional, onde só é possível traçar três retas perpendiculares umas às outras a partir de cada ponto. Estudaremos com os alunos o conceito de geometria em quatro dimensões, e suas diferenças em relação ao espaço que conhecemos. Não é possível pelo que se conhece até hoje, mentalizar formas quadridimensionais no sentido visual, somente é possível ver propriedades de forma abstrata. Mas o estudo da geometria de dimensão superior é importante para muitos conceitos que envolvem problemas com mais de três variáveis. Um exemplo clássico de estudo da quarta dimensão na prática, é o espaço-tempo de Einstein, da relatividade.

O espaço 4D é muito diferente do 3D. Assim como o 3D é muito mais complexo que o 2D. Veremos aqui as formas geométricas da quarta dimensão, como o hipercubo, a hiperesfera e outros. Veremos a Álgebra Linear 4D, como ela funciona geometricamente. Propriedades dos hiperplanos, planos e retas nesse espaço, bem como curvas, superfícies e hipersuperfícies. É possível ver as sombras das figuras geométricas de quatro dimensões no espaço, permitindo estudar sua estrutura. Um pouco de visão de como funciona o Cálculo nessa dimensão, como a integral de ordem 4, será passado também.

Veremos aplicações práticas da geometria 4D. Entre elas destaca-se a relatividade de Einstein, em que o tempo e o espaço são indissociáveis, de forma que modelos devem levar em conta uma variedade de 4 dimensões. Também otimização de problemas com 4 variáveis, ou alguns problemas de probabilidade exigem essa abstração.

O trabalho irá mostrar também como funcionaria nosso mundo se tivesse 4 dimensões espaciais. Usando a analogia de como 3 dimensões produz muito mais

espaço que 2 dimensões, veremos que o mesmo se aplica de 4 para 3, de forma que um mundo físico nessa dimensão seria muito mais complexo.

PALAVRAS-CHAVE: Tempo; Espaço; Geometria

REFERÊNCIAS:

MANNING, H. P.. *The Fourth Dimension Simply Explained*. Mineola, Estados Unidos: Dover Publications Inc, 272 p., 2012.

RUCKER, R.. *The Fourth Dimension: Toward a Geometry of Higher Reality*. Mineola, Estados Unidos: Dover Publications Inc, 240 p., 2014.

_____. *Geometry, Relativity and the Fourth Dimension*. Mineola, Estados Unidos: Dover Publications Inc, 160 p., 2012.

RAINHA VERMELHA - AUTOMAÇÃO DE SALAS POR CONTROLE DE VOZ

Professores/Orientadores: Leomar Valença Lima; Rogério dos Santos Gomes
leogvl@yahoo.com; rogerio.gomes@castelobranco.br

Alunos: Leonardo Galvão Valença Lima; Anderson Ferreira da Silva; Lucas da Silva Miller Correa;
Carlos Eduardo Farias Ribeiro; Rafael Silva Alves
leonardo.galvao@castelobranco.br; anderson.ferreira@castelobranco.br; lucas.silva@castelobranco.br;
carlos.ribeiro@castelobranco.br; rafa266528@gmail.com

RESUMO

O projeto "Rainha Vermelha" se trata do desenvolvimento de uma inteligência artificial capaz de controlar um ambiente físico através do uso de tecnologia de reconhecimento de voz, em uma mescla do uso de uma interface digital para a sua programação e de microcontroladores eletrônicos para a sua automação. Através do uso da eletrônica, a solução teria a capacidade de controlar salas e diversos outros tipos de ambientes, com o uso de comandos de voz pré-programados e inseridos em seu banco de dados.

O objetivo inicial dessa inteligência seria automatizar diversos processos manuais feitos em locais como salas de aula ou laboratórios, podendo, inicialmente, ligar e desligar aparelhos eletrônicos através de comandos de voz e, futuramente, realizar outras funções, como reconhecer a presença de uma ou mais pessoas nesses ambientes, controle de acesso, podendo reconhecer se alguém entrou ou saiu de uma dessas salas e assim, também, restringir o acesso a diversos setores apenas a pessoas autorizadas, e leitura de temperatura nesses espaços, podendo, assim, controlar e definir o clima dessas ambientações.

Outra das principais funções do projeto, também seria a potencialização do corte de gastos com energia, pois, devido ao fato da mesma ter controle sobre todos os aparelhos elétrico-eletrônicos de cada locação, ela seria capaz, também, de contabilizar e calcular os gastos de energia de cada utensílio ou mecanismo e, assim, posteriormente, ajudar no aumento da eficiência e em cortes de custos consideráveis para grandes empresas, até mesmo podendo ser unida a sistemas de energia limpa, como placas de energia solar, possivelmente, zerando os gastos com contas de luz. Posteriormente, a plataforma teria, também, acesso as informações de gastos com água, podendo, assim, incrementar ainda mais suas funções de

cortes de gasto.

Dentre suas diversas funcionalidades, algumas tendem a se sobressair, como, por exemplo, a capacidade de armazenar em seu banco de dados arquivos de câmeras que estão integradas ao seu sistema, além de poder exibir informações diretas sobre o maquinário e o sistema operacional no qual está sendo rodada. Esta também possui um terminal de comandos inserido em suas capacidades, e que pode ser acessado através de sua interface, a tornando capaz de comandar o computador em que seu sistema está sendo executado, tornando assim possível o desenvolvimento de pequenas aplicações dentro do seu próprio ambiente. Além disso, ela também possui pequenas funções utilitárias dentro de sua plataforma, como um aplicativo de músicas próprio, um álbum com as fotos que já foram armazenadas por suas câmeras e uma lista de comandos que cita e explica brevemente cada uma de suas funcionalidades e como utilizá-las.

PALAVRAS-CHAVE: Automação; arduino; voz

REFERÊNCIAS:

ALBAHARI, J.; ALBAHARI, B.. *C# 6.0 in a Nutshell: The Definitive Reference*. 6 ed. Califórnia: O'Reilly Media, 1138 p., 2015.

FOROUZAN, B. A.. *TCP/IP: Protocol Suite*. 4 ed. New York: McGraw-Hill Education, 1024 p. (McGraw-Hill Forouzan Networking), 2009.

MARGOLIS, M.. *Arduino Cookbook*. 2 ed. Califórnia: O'Reilly Media, 724 p., 2011.

PODANOFFSKY, M.. *Dissecting DOS: A Code-Level Look at the DOS Operating System*. 1 ed. Londres: Addison-Wesley Professional, 1994.

RAMO ESTUDANTIL IEEE CEFET/RJ

Professoras Orientadora: Luciana Faletti Almeida
lucinafaletti@gmail.com

Alunos: Cleberson Lael Assis Melo; Erick Rodrigues e Silva; Gabriel Alves da Silva Vieira; Renan de Souza Vanzan;
Thalita Oliveira dos Santos
clebersonlael.nave@gmail.com;erofangs@gmail.com;gabriel10vieira@Hotmail.com;renanvanzanflu@hotmail.com
Santos.thalita.18.to@gmail.com

RESUMO

O Ramo Estudantil IEEE pode ser um dos elementos mais construtivos dentro de uma instituição de ensino, ofertando programas em diversas áreas da engenharia, ciência da computação, tecnologia da informação, entre outras. Alguns programas e projetos são: Participação em conferências regionais, workshops e competições; participação em prêmios, bolsas de estudo e desenvolvimento de projetos e em programas sociais.

O Ramo Estudantil IEEE CEFET/RJ atua em prol da comunidade científica com pesquisas na área de geração, distribuição e armazenamento de energia; pesquisa e a prática de foguetes experimentais, além de um projeto social que pode gerar nos estudantes o interesse pela engenharia e ciências em geral.

O projeto chamado LVDC (Low Voltage Direct Current) tem como maior objetivo possibilitar a iluminação de todo o pátio do CEFET usando energia solar. Nele atuam todas as engenharias elétricas (Automação, Eletrônica, Elétrotécnica, Telecomunicação) e também Engenharia Mecânica e Civil, para a construção de sua estrutura. O projeto para a exposição consiste em uma pequena amostra do grande impacto que o LVDC pode trazer para o CEFET/RJ. Exibiremos uma das placas solares utilizadas mostrando o seu potencial: carregando celulares, através de entradas USB e iluminando uma maquete que representa a iluminação da instituição.

Há também o projeto Gravity Light que é responsável por expandir a visão do público de que existem outras formas de geração de energia, sendo que a utilizada no projeto é muito barata e grandiosamente abundante em nosso planeta, a gravidade. Consiste em um gerador de eletricidade utilizando a gravidade. Essa tecnologia já é aplicada em locais pobres, onde não se tem acesso a eletricidade, e mudou a vida de muitas pessoas. A eletricidade gerada, neste protótipo, será

utilizada para acender um LED.

Além do LVDC e do Gravity Light, existe o projeto para desenvolvimento de um foguete experimental para alcançar o apogeu de 300 metros. Os membros dessa iniciativa são desenvolvidos nas áreas de Aerodinâmica; Eletrônica; Estruturas; Mecânica de Vôo; Propulsão e Recuperação. O projeto consiste em uma estrutura de aproximadamente 1,20 metros de altura com um sistema eletrônico embarcado capaz de medir a pressão e através dela calcular o apogeu. Também será utilizado um combustível sólido feito com sacarose. Seu lançamento será realizado na MOBFOG (Mostra Brasileira de Foguetes) que é um evento aberto à participação de escolas públicas ou privadas, urbanas ou rurais, previamente cadastradas na OBA (Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronautica) que envolve os alunos do primeiro ano do ensino fundamental até do último ano do ensino médio.

Concomitante à participação em eventos como a MOBFOG, o Ramo também promove a visita a escolas para a inserção dos estudantes no contexto da engenharia levando pequenos projetos, kits educacionais, conhecimentos técnicos e experiência acadêmica. O objetivo é desmistificar o cotidiano universitário com diálogos expositivos sobre o que é uma universidade, um curso de engenharia, projetos de extensão e pesquisas.

PALAVRAS-CHAVE: IEEE; Foguete; Energia

REFERÊNCIAS:

ASSOCIAÇÃO COBRUF. *Manual de Operação do 1º Teste Estático do Motor do Foguete-Padrão*. Documento Interno, Novembro 2015.

ASSOCIAÇÃO COBRUF. *Motor do Foguete-Padrão*. 15 de janeiro de 2015. Projeto COBRUF. Documento interno.

AVALLONE, E. A.; BAUMEISTER, T.; SADEGH, A.. *Marks' Standard Handbook for Mechanical Engineers*. McGraw-Hill Professional, 2006.

ECYCLE. *Gravity light: a lâmpada que funciona com a força da gravidade e não requer eletricidade*. 29 de Maio de 2015. Disponível em:

<<https://www.google.com.br/amp/s/amp.ecycle.com.br/component/content/article/37-tecnologia-a-favor/3381-gravity-light-a-lampada-que-funciona-com-a-forca-da-gravidade-e-nao-requer-eletricidade.html>> Acesso em: 5 de ago. 2017.

GIMENEZ, S. P. ;APARECIDO, A.D.. *Conversores de Energia Elétrica CC/CC Para Aplicações Em Eletrônica de Potência*. Editora Érica, 2013.

GLOBO INTERTV. *Barreira do Inferno comemora 50 anos com tentativa de lançamento de foguete*. 15 de dezembro de 2015. Disponível em:

<http://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/rntv-2edicao/videos/v/barreira-do-inferno-comemora-50-anos-comtentativa-de-lancamento-de-foguete/4679136/>

INDÚSTRIA HOJE. *O que é um Redutor de Velocidade?*. 1 de Dezembro de 2013.

Disponível em: <<http://www.industriahoje.com.br/redutor-velocidade>> Acesso em: 5 de ago. 2017.

MAHENDRU, V.. *Low Voltage DC – future or already present?*, 2016. Disponível em: <iec2016.org/index.php/low-voltage-direct-current-lvdc.html> Acesso em: 15 de mai. 2017.

MOTORS. *Advisory Group for Aerospace Research and Development*. AGARD, London, United Kingdom, 1988.

MUNDO DA ELÉTRICA. *Como funcionam as lâmpadas LED*. Disponível em:

<<https://www.mundodaeletrica.com.br/como-funcionam-as-lampadas-led/>> Acesso em: 5 de ago. 2017.

NAKKA, R. A.. *Solid Propellant Rocket Motor Design and Testing*. Manitoba, Canadá, 1984.

NASA. *Rocket Propulsion*. Education Series. Disponível em <https://spaceflightsystems.grc.nasa.gov>

NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION. *Design Methods in Solid Rocket*

PROFELECTRO. *Gerador de Corrente Contínua (Gerador DC) – Teoria (máquinas eléctricas 2/25)*. Disponível em: <<http://www.profelectro.info/gerador-de-corrente-continua-motor-dc-teoria-maquinas-electricas-2/>> Acesso em: 5 de ago. 2017.

PORTAL NOVA ELETRÔNICA. *Circuito Controlador de Carga Solar e Carregador de Bateria*. São Paulo, Brasil. Disponível em :

<<http://blog.novaeletronica.com.br/circuito-controlador-de-carga-solar-e-carregador-de-bateria/>> Acesso em: 19 de jul. 2017.

RIMSTAR.org. *Gravity light - Homemade/DIY*. Disponível em:

<http://rimstar.org/science_electronics_projects/gravity_light_homemade_diy.htm> Acesso em: 5 de ago. 2017.

SUTTON, G. P.; BIBLARZ, O.. *Rocket Propulsion Elements: An Introduction to the Engineering of Rockets*. John Wiley & Sons, Hoboken, NJ, 2010.

TRUBIENE, C. S.. *Proteção Térmica do Motor do Foguete-Padrão*. 15 de janeiro de 2015. Projeto COBRUF. Documento interno

THE GRAVITY LIGHT FOUNDATION. *Gravity Light*. Disponível em: <<https://gravitylight.org>> Acesso em: 5 de ago. 2017.

Wikipedia.org. *Gravity Light*. Disponível em:

<<https://en.m.wikipedia.org/wiki/GravityLight>> Acesso em: 5 de ago. 2017.

RECICLA ÓLEO

Professoras/Orientadoras: Myrna da Cunha;Aline Guimarães Monteiro Trigo
myrna.cunha@globo.com;aline.trigo@cefet-rj.br

Alunos: Bianca Oliveira da Silva Menezes;Laryssa Garcez de Queiroz; Brena Carvalho Motta
bianca.costa233@hotmail.com;laryssagarcez@hotmail.com;brenacmotta2@gmail.com

RESUMO

Você sabia que apenas 50mg de óleo vegetal jogado pelo ralo pode provocara poluição de mais de 25 mil litros de água?????????

Nosso projeto visa conscientizar as pessoas físicas e jurídicas sobre o problema acima. Ajude-nos a ajudar o planeta!!!

Como? Criando uma estrutura dentro do CEFET/RJ para receber o óleo dos servidores, alunos e terceirizados, com a seguinte proposta:

Após utilizar o óleo de fritura velho armazene-o em uma garrafa PET e traga aos postos de recolhimento do CEFET-RJ.

O óleo de fritura ainda é descartado sem nenhum critério, e muitas das vezes, por falta de orientação, se joga o mesmo nos ralos ou o coloca em garrafas pet para depois destinar a lixões ou aterros. Analisando este fato, observa-se a necessidade da incorporação do conceito de sustentabilidade nas organizações de ensino, ambiente que desenvolve competências e habilidades adquiridas, através das experiências práticas vividas na realidade da instituição.

A consolidação de um projeto que incentive a reciclagem de óleo de cozinha usado preparará o aluno para compreender e intervir na realidade ambiental, social e econômica, de forma sustentável. Nesse sentido, serão estabelecidas ações que orientem sobre a separação e a destinação desse resíduo às cooperativas de forma adequada:

- Planejamento do evento de lançamento da coleta do óleo;
- Distribuição de material de conscientização sobre o envase do óleo e local de coleta
- Identificação do local de coleta.

O óleo descartado corretamente é utilizado para produção de biodiesel, sabão, tintas a óleo, massa de vidraceiro e outros produtos. Isso preserva matéria-prima,

incentiva a reciclagem e evita que mais litros de óleo sejam descartados de maneira incorreta.

PALAVRAS-CHAVE: Reciclagem de óleo; Sustentabilidade; Solidariedade

REFERÊNCIAS:

BRASIL. *Decreto no 5.940 de 25 de outubro de 2006*. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Seção 1. 26/10/2006. p. 4

CHIARAVALLOTI, R. M.; PÁDUA, C. V.. *Escolhas sustentáveis: discutindo biodiversidade, uso da terra, água e aquecimento global*. São Paulo: Urbana, 2011.

RIBEIRO, D. V.; MORELLI, M. R.. *Resíduos sólidos: problemas ou oportunidades?* Rio de Janeiro: Interciência, 2009.

ATIVIDADES

**CAMPUS
MARIA DA GRAÇA**

PALESTRAS

A MATEMÁTICA NAS CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS: PERSPECTIVAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL E CIDADÃ

Coordenador /Palestrante: Marcelo Tadeu da Silva Corrêa
marcelotadeu.mtsc@gmail.com

RESUMO

A apresentação, voltada para os estudantes de nível técnico de todas as áreas e estudantes da Educação Básica (Ensino Fundamental e Médio), busca quebrar os paradigmas da utilização da Matemática e orientar os futuros profissionais quanto às possibilidades da utilização das áreas e conteúdos da Matemática tanto nas ciências exatas tradicionalmente interligadas na Educação Básica, como Física e Química, como em disciplinas e conteúdos originalmente nos campos das Ciências Sociais e Humanas. Por meio da apresentação o objetivo é mostrar que as ciências Exatas, Humanas e Sociais podem ser desenvolvidas de forma conjunta (sem a exclusão de alguma delas) trazendo diversas melhorias para as Sociedades em todos os contextos (Ambiental, Cultural, Econômico, Tecnológico, etc.).

A interação visa mostrar aos participantes que, embora todos tenham diferentes perfis, preferências e sonhos, que na observação da importância da interdisciplinaridade e da multidisciplinaridade ligada à Matemática junto às ciências humanas e sociais, é possível desenvolver ideias de maior impacto em todos os ramos do conhecimento, permitindo assim o melhor desenvolvimento do estudante não somente como profissional (por meio de suas habilidades e conhecimentos) mas, sobretudo como cidadão capaz de contribuir com o mundo que vive.

Alguns assuntos abordados são:

- A disciplina Matemática na Educação Básica;
- Ciências Humanas e Sociais;
- A importância da Matemática nas ciências humanas e sociais;
- Tecnologia e os métodos quantitativos nas ciências humanas e sociais;
- A importância da interdisciplinaridade e da multidisciplinaridade;
- Experiências profissionais na formação individual;

- Sistema Educacional Brasileiro;
- Importância da educação continuada (Aperfeiçoamento, Vestibular, etc.);
- Contextos sociais e demandas do mercado de trabalho (Sistemas profissionais, Normas de atuação, Gestão de Qualidade, etc.).

PALAVRAS-CHAVE: Matemática, Ciências Sociais e Humanas

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Constituição (1988). *Texto consolidado até a Emenda Constitucional nº 61 de 11 de novembro de 2009*. Brasília: Senado Federal, 2009. Disponível em:

<http://www.senado.gov.br/sf/legislacao/const/con1988/CON1988_11.11.2009/CON1988.pdf>.

_____. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n. 9394)*. Brasília: Presidência da República, 1996. Disponível em:

<www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>.

CORRÊA, M. T. da S.. *Competências nas Organizações: Fundamentos, Contextos e Perspectivas*, 2014.

_____. *O Estágio Supervisionado dentro da Gestão Pedagógica Integrada: Fundamentos Contextos e Contextos dentro da Educação Profissional*, 2016.

DUTRA, J. S.. *Competências: conceitos e instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna*. São Paulo, Atlas, 2009.

IEZZI, G.. *Coleção Matemática e Realidade - 5ª a 8ª séries*

_____. *Coleção Fundamentos de Matemática Elementar - 1 ao 11*

PLATAFORMA LATTES < lattes.cnpq.br/ >

PORTAL DO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO < <http://portal.mec.gov.br/>>

PORTAL DO INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS
EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP) < www.inep.gov.br/>

PORTAL DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO < portal.mte.gov.br >

DRINK ME, EAT ME: UM CONVITE À APROPRIAÇÃO INTERDISCIPLINAR DO LIVRO ALICE NO PAÍS DAS MARAVILHAS

Coordenador: Ricardo Benevides
ricardobenevides@yahoo.com.br
Palestrante: Renata de Souza Gomes
renata_souza_gomes@yahoo.com.br

RESUMO

No ano do centenário do CEFET-RJ, a Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão no ano de 2017 traz à cena, as ciências matemáticas através do tema "A Matemática está em tudo". Dentro de uma perspectiva interdisciplinar, essa palestra almeja apresentar O livro Alice no País das Maravilhas escrito por Lewis Carrol , que tem encantado gerações ao longo de 152 anos, sob um olhar interdisciplinar que alia Literatura, História e Matemática. Através de uma leitura crítica da obra de Carrol, o leitor pode aprender mais sobre o período vitoriano ocorrido na Inglaterra bem como algumas de suas características tais como as más condições e exploração dos trabalhadores nas fábricas, o autoritarismo monárquico, e a ausência da noção de infância através de personagens como o Chapeleiro Louco, Alice, o coelho e a Rainha, além da discussão sobre um suposto caso do que hoje chamamos de pedofilia. A obra também apresenta o gênero nonsense ao leitor além de diversos problemas matemáticos, charadas e desafios lógicos, uma vez que Lewis Carroll foi um renomado professor de matemática. O objetivo dessa apresentação é analisar e estudar a obra Alice no País das Maravilhas através de um diálogo interdisciplinar cinematográfico, histórico, linguístico, literário , além de convidar o leitor para um estudo e uma futura leitura matemática. Ao final da apresentação, os alunos serão convidados a se aventurar na leitura e resolução de problemas de lógica propostos por Carrol ao longo do célebre livro de Alice.

PALAVRAS-CHAVE: Lógica; Era Vitoriana; Literatura

REFERÊNCIAS:

BURGESS, A.. *A literatura inglesa*. São Paulo: Ática, 1996.

CARROLL, L.. *As aventuras de Alice: No país das maravilhas. – Através do espelho e o que Alice encontrou lá. – Outros textos*. 3 ed. São Paulo: Summus, 1985.

FINANÇAS, INVESTIMENTOS E MATEMÁTICA

Coordenador/Palestrante: Gilberto Gil Fidelis Gomes Passos
gilbertogilfg@gmail.com

RESUMO

Nos dias atuais o conhecimento financeiro torna-se cada dia mais imprescindível a todos que iniciam sua vida no mercado e àqueles que têm uma preocupação com o futuro, seja para uma aposentadoria, seja para a construção de um patrimônio, ou para a aquisição de um bem. O entendimento de conceitos financeiros, finanças, investimentos e economia deixaram de ser atributo apenas de profissionais da área de administração, contabilidade ou economia, visto que não importa a área de atuação nem simplesmente uma boa renda, mas sim a gestão eficaz desse dinheiro.

Dessa forma essa palestra tem por objetivo: Explicar o que são Juros, taxa de juros e juros compostos; exemplificar como podemos nos beneficiar ou prejudicar com os juros do mercado; usar a matemática financeira para explicar os sistemas de amortização num financiamento e projetar investimentos para o futuro; abordar os principais produtos financeiros existentes no mercado brasileiro; esboçar planejamento financeiro pessoal com objetivo de criação de reserva, abordando aspectos das finanças pessoais com foco em qualidade de vida.

Acredito que o assunto Economia e Finanças é de fundamental importância para a formação básica de um cidadão, pois dessa maneira, ele pode assumir o controle do seu consumo e endividamento, além de ter subsídios para tomar as decisões financeiras mais adequadas de acordo com o objetivo de sua vida.

PALAVRAS-CHAVE: Matemática; Economia; Finanças

REFERÊNCIAS:

SCHWARTZMAN, S.; DURHAM E. R.; GOLDEMBERG, J.. *A educação no Brasil em uma perspectiva de transformação*. São Paulo, 1993.

FORMAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS: PERSPECTIVAS PARA O MERCADO DE TRABALHO

Coordenador/Palestrante: Marcelo Tadeu da Silva Corrêa
marcelotadeu.mtsc@gmail.com

RESUMO

A apresentação, voltada para os estudantes de todos os cursos e níveis de formação, busca orientar os futuros profissionais dos cursos técnicos e dos cursos de nível superior quanto ao conceito de Competências Profissionais (a combinação das dimensões de Conhecimento, Habilidades e Atitudes), os grupos mais comuns (Individuais e Organizacionais), e sua importância para todos os tipos de organizações, independente de seu tamanho e área de atuação. Principalmente quando numa época que práticas como Gestão Estratégica e Gestão da Qualidade são fundamentais para a garantia da competitividade.

A interação visa mostrar aos participantes que, embora possam fazer cursos iguais, suas experiências anteriores, a percepção de disciplinas de formação profissional e o desenvolvimento de outras atividades, externas ao ambiente da instituição de ensino, fazem com que todos sejam profissionais diferentes entre si, mas com o mesmo grau de excelência quando consideradas suas Competências e suas dimensões.

Alguns assuntos abordados são:

- Conceito de Competências Profissionais;
- Estruturas e Culturas Organizacionais;
- A importância da interdisciplinaridade e da multidisciplinaridade;
- Experiências profissionais na formação individual;
- Contextos sociais e demandas do mercado de trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Competências; Educação; Mercado de Trabalho

REFERÊNCIAS:

CORRÊA. M. T. da S.. *Competências nas Organizações: Fundamentos Contextos e Perspectivas*, 2014.

DUTRA, J. S.. *Competências: conceitos e instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna*. São Paulo, Atlas, 2009.

GIL, A. C.. *Gestão de pessoas: enfoque nos papéis profissionais*. São Paulo, Atlas, 2011.

PRAHALAD, C. K.. *The Core Competence of the Corporation*. Disponível em: <<http://hbr.org/1990/05/the-core-competence-of-the-corporation/ar/1>>

RABAGLIO, M.O.. *Gestão por Competências: Ferramentas para Atração Captação de Talentos Humanos*. Rio de Janeiro, Qualitymark, 2010.

RESENDE, Ê.. *O Livro das competências*. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

_____. *A força e o poder das competências: Conecta e integra: competências essenciais, competências das pessoas, competências de gestão, competências organizacionais*. Rio de Janeiro, Qualitymark, 2004.

SOUZA, P. R. M. de. *A Nova Visão do Coaching na Gestão por Competências*, Rio de Janeiro: Qualitymark 2009

O MÍNIMO PARA VIVER: MAL ESTAR NA JUVENTUDE

Coordenadora: Marcia Menezes Thomaz Pereira
marciamenezes013@gmail.com

Palestrantes: Maria de Fátima Scaffo; Ana Carolina Ferraz dos Santos;
Saulo Santiago Bohrer; Thiago Rodrigues da Silva
acferrazsantos@gmail.com

RESUMO

A atividade proposta é uma frente de atuação do projeto Cinedebate: arte, memória e política, vigente no campus Maria da Graça desde 2014. O projeto propõe ciclos de debates sobre temas de grande relevância social, utilizando como metodologia a exibição de um filme acompanhada de discussões com convidados que estudam a temática relacionada, geralmente em seus trabalhos acadêmicos. Trata-se de uma ferramenta pedagógica que vem possibilitando a criação de um ambiente aberto à reflexão crítica acerca dos mais diversos fenômenos sociais, culturais, políticos e ideológicos inerentes às relações humanas, e os temas abordados nas sessões são centrais para a construção de uma cidadania crítica nos estudantes, em vista de uma formação humana integral, horizonte maior da instituição Cefet/RJ. Nesse sentido, durante a Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão 2017 ocorrerá a sessão intitulada “O mínimo para viver: mal estar na juventude”, realizando uma discussão sobre distúrbios alimentares, como a anorexia durante a adolescência. Para a condução desse debate, contaremos com a participação da psicóloga Maria de Fátima Scaffo, dra. em Psicologia pelo programa Memória Social da Unirio. Dada a necessidade de uma integração horizontal e não hierarquizada dos saberes que vá além da sala de aula e que conte com a participação de pesquisadores, alunos, professores e técnicos das diversas áreas de formação, com diversas perspectivas teóricas, a atividade mostra-se relevante para que tenhamos um ambiente democrático e responsável no desafio da construção de uma educação emancipatória.

PALAVRAS-CHAVE: cinema; cultura; distúrbios alimentares

REFERÊNCIAS:

BENJAMIN, W.. “*A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica*”. In _____. *Magia e Técnica: ensaios sobre literatura e história da cultura*. São Paulo: Brasiliense, 1994.

BOURDIEU, P.. *Sobre a televisão*. Rio de Janeiro: Jorge Zaar Ed., 1997.

CHAUÍ, M.. *Simulacro e poder: uma análise da mídia*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2006.

FLUSSER, V.. *Filosofia da caixa preta*. São Paulo: Annablume, 2011.

FRESQUET, A. M. (org.) *Imagens do desaprender*. Uma experiência de aprender com o cinema. Rio de Janeiro : Co-edição: Book-link / CINEAD-LISE-FE-UFRJ, 2007.

FRESQUET, A.M.; XAVIER, M. R.(orgs.). *Novas imagens do desaprender*. Uma experiência de aprender cinema entre a cinemateca e a escola. Rio de Janeiro : Booklink em co-edição com UJFR/LISE/CINEAD, 2008.

LOPES, J. de S. M.I. *Educação e cinema*. Porto: Profedições, 2007.

CICLO DE DEBATES/ MESA REDONDA

A APLICAÇÃO DA PESQUISA, DESENVOLVIDA NO SUL FLUMINENSE, NA INDÚSTRIA NO SÉCULO XXI.

Coordenador: Anderson Vergílio de Queiroz
andersonvirgilio@yahoo.com.br

Palestrantes: Anderson Vergílio de Queiroz; Leonardo Martins da Silva; Fabiana Campos do Nascimento
andersonvirgilio@yahoo.com.br; leonardouffsilva@gmail.com; proffabcampos@gmail.com

RESUMO

O Sul Fluminense é uma região com aptidão metal (exemplo Companhia Siderúrgica Nacional), mecânica (exemplo as montadoras automobilística) e nuclear (exemplo Eletronuclear), uma região de grande importância, industrial, ao Brasil e ao mundo. Além das indústrias apresenta um uma gama de Universidades como Universidade Federal Fluminense (UFF), Universidade Estadual do Rio de Janeiro e tantas outras, particulares, como o Centro Universitário Osvaldo Aranha (UNIFOA). Essas Universidades com seus centros de pesquisas vinculados ao Ensino Médio (com as Escolas Estaduais e os IFs), Graduação e Pós Graduação apresentam uma grande gama de pesquisa e pesquisadores que vem apresentando um grande número de produções científicas que atendem não somente as indústrias, mas uma gama de área. Este trabalho tem o objetivo de apresentar na Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão pesquisas desenvolvidas na Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Redonda (EEIMVR-UFF) por alunos de Pós Graduação de Doutorado e Pós Doutorado que produzem impacto nas Indústrias, trazendo economia, bem estar do profissional e desenvolvimento. São trabalhos que apresentam desenvolvimentos através da modelagem matemáticos, Métodos dos Elementos Finitos e Volumes Finitos, com a Linguagem de Programação Fortran e a ferramenta Ansys, comparados as análises experimentais para validação. Esses trabalhos são desenvolvidos ao longo da ultima década e sofrendo alterações conforme seus avanços e estando disponíveis em congresso, revistas, dissertações e teses.

PALAVRAS-CHAVE: Pesquisa; Sul Fluminense; Modelagem

REFERÊNCIAS:

FILHO, A. G.;TOSCANO, C.. *Física Interação e Tecnologias*, Editora Leya Física, 2016.

ATIVIDADES PEDAGÓGICAS COM POTENCIAL EXPLORATÓRIO: AÇÕES REFLEXIVAS PARA COMPREENSÃO NA ESCOLA

Coordenador: Ricardo Benevides Silva de Oliveira
ricardobenevides@yahoo.com.br

Palestrantes: Ricardo Benevides Silva de Oliveira; Inés Kaynon de Miller; Maria Isabel A. Cunha;
Walewska Gomes Braga; Mara Regina de Almeida Griffo; Isabel Cristina Moraes Bezerra; Andrea Houara Lordello Lima
ricardo.oliveira@cefet-rj.br; inesmiller@hotmail.com; bebel54@gmail.com; andrealordello651@gmail.com;
marargriffo@gmail.com; walewskabraga@globo.com; icmoraes@uol.com.br

RESUMO

A prática exploratória se constitui como forma ética e inclusiva de pesquisa e tem avançado nas últimas décadas no Brasil com ações inovadoras e contribuições epistemológicas tanto no cenário nacional quanto internacional na área da Linguística Aplicada contemporânea (MILLER et al, 2008; MILLER, 2010; ALLWRIGHT, 2006; ALLWRIGHT & HANKS, 2009). Este trabalho propõe estimular a reflexão e compartilhar atividades anteriormente desenvolvidas no contexto de escolas e institutos de línguas que foram ressignificados dentro dos princípios da prática exploratória. Tentando entender o papel do professor e do aluno na construção do conhecimento, a Prática Exploratória vem como o suporte para dar início ao entendimento das relações entre professores e aprendizes (alunos). A prática exploratória, diferentemente das tradicionais correntes de pesquisa, não é considerada um “método” de pesquisa, mas sim um olhar, uma postura pedagógica. Caminhos tradicionais levam o pesquisador a estudar “sobre” determinado grupo, local e meio. Porém, o olhar adotado traz ao pesquisador a possibilidade de dialogar com o grupo, local e meio e fazer parte do mesmo, ou seja, é possível a integração do papel de pesquisador e “pesquisado”.

Miller (2011, p.03) alega que: “A Prática Exploratória reinventa a vida em sala de aula, ao ressignificar os professores e alunos como praticantes do ensino-aprendizagem e como intelectuais transformadores”.

Este trabalho então entende o espaço escolar enquanto locus fértil para oportunizar reflexões, ações e promover o entendimento na busca por qualidade de vida. Após a apresentação de uma seleção de atividades os

participantes serão convidados a estabelecer um "puzzle" e desenvolver uma "Reflective Activity" (MORAES BEZERRA & MILLER, 2015)

PALAVRAS-CHAVE: Prática Exploratória; Linguística Aplicada; Língua Inglesa

REFERÊNCIAS:

ALLWRIGHT, D.. *Observation in the language classroom*. Londres: Longman, 1988.

_____. *Developing principles for practitioner research: the case of Exploratory practice*. The modern Language journal, Lancaster. v.89, n.3. p. 353-366. 2005.

MILLER, I. K.. *Prática Exploratória na educação continuada de professores de línguas: inserções acadêmicas e teORIZAÇÕES híbridas*. In: SILVA, K. A. da; et al. (Orgs.) *A formação de professores de línguas: novos olhares*. Campinas: Pontes, v.2, 2011. p. 319–341

MINICURSO

BISSEGURANÇA: IMPLEMENTAÇÃO DA NR32 NA INDUSTRIA FARMACÊUTICA E NA ÁREA DE SAÚDE

Coordenadora: Maria Regina Lemos Guimarães
mreginalemos@terra.com.br

Palestrantes: Maria Regina Lemos Guimarães; Kaio Vieira de Almeida
mreginalemos@terra.com.br; kaiovalmeida78@gmail.com

RESUMO

A biossegurança é uma disciplina fundamental para aqueles profissionais de segurança no trabalho que pretendam ingressar nas indústrias farmacêuticas como nos serviços de saúde. E, por ter papel relevante na observação de medidas de controle de infecções para a proteção das equipes de saúde e também para aqueles que manipulam e ou produzem medicamentos, como no papel fundamental na promoção da consciência sanitária, na comunidade em que atua, na preservação do meio ambiente, na manipulação e no descarte de resíduos químicos, tóxicos e infectantes, assim como na redução de riscos à saúde e de acidentes ocupacionais é hoje, regulamentada pela Lei 6514, de 22 de dezembro de 1977 - Norma Regulamentadora N° 32 aprovada pela Portaria nº 3214, de 8 de junho de 1978.

A Biossegurança é definida como "um conjunto de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços que possam comprometer a saúde do homem, dos animais, do meio ambiente ou a qualidade dos trabalhos desenvolvidos". A partir da visão multidisciplinar da sua atração curricular e do seu poder de "imagem", a biossegurança passou a ter influência direta no gerenciamento de riscos bem como no controle das infecções nos ambientes laborais que antes, era apenas, da responsabilidade da engenharia de segurança, da medicina do trabalho, da saúde do trabalhador. A biossegurança enquanto biotecnologia está formatada legalmente para os processos envolvendo organismos geneticamente modificados, de acordo com a Lei de Biossegurança- 8974 de 5 de janeiro de 1995 e o órgão regulador dessa Lei é a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio). Por outro lado, a biossegurança também aparece

nos ambientes nas quais a biotecnologia não está inserida como aquela descrita na sua própria definição.

Este curso, através de conteúdo teórico e prático pretende informar, atualizar e orientar os profissionais, para que possam se tornar agentes multiplicadores, prevencionistas, compartilhando o conhecimento adquirido.

PALAVRAS-CHAVE: Biossegurança; Biotecnologia; Industria farmacêutica

REFERÊNCIAS:

BRASIL, *Portaria 3214 da Lei 6514 (22/12/1997) Normas Regulamentadoras*. Editora Atlas RJ, 2013.

HINRICHSEN, S. L.. *Biossegurança e controle das infecções: risco sanitário hospitalar*. 2ªed., R.J.: Guanabara Koogan, 2013.

MENDES, R.(Org) *Patologia do Trabalho*. 2ªed. Atual.; Ampli. São Paulo: ed. Atheneu, 2007.

MORAES, E. C. F.; SZNELWAR, R. B.; FERNICOLA, N. A. G. G.. *Manual de toxicologia analítica*. 1ª ed. Livraria Roca, São Paulo, 1991.

OGA, S.. *Fundamentos de toxicologia*. 2ª ed. Editora Atheneu, São Paulo, 2003.

RHESUS MEDICINA AUXILIAR. *Manual Rhesus de toxicologia: toxicologia ocupacional, de abuso e medicina ortomolecular 2005-2006*. 3ª ed, Yangraf, Gráfica e Editora, São Paulo, 2005.

TOMOKUNI, K.; HIRAI, Y.. *Simple liquid-chromatographic determination of urinary coproporphyrin in workers exposed to lead*. Clin Chem, n. 32, v. 5, p. 872-873, 1996.

COMO ELABORAR PPRA

Coordenador/: Palestrante: Francisco Moyses de Carvalho Neto
fcarvalhoneto@terra.com.br

RESUMO

O ambiente será agressivo ao homem quando tiver a presença de agentes prejudiciais à sua saúde. Na Higiene do Trabalho são consideradas as influências correlacionadas com o desempenho de uma atividade pelo trabalhador que podem alterar as condições de saúde do mesmo. Os meios e objetivos desta ciência estão no bojo da sua definição clássica: Higiene do Trabalho é a ciência e a arte que trata do reconhecimento, avaliação e controle dos riscos ocupacionais". Esta deficiência foi recentemente ampliada para incluir não meramente a prevenção de doenças em trabalhadores, mas todos os fatores ambientais que podem causar lesão, doença ou inaptidão, ou afetar o bem estar dos trabalhadores e da comunidade. Existe a obrigatoriedade pela Norma regulamentadora Nº 9 - NR 9 da elaboração e implementação por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do programa de prevenção de riscos ambientais - PPRA, visando a preservação da saúde e integridade dos trabalhadores através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência, de riscos ambientais existentes ou que venham a ocorrer. Por isso se faz necessário um treinamento adequado daqueles profissionais que atuarão diretamente na área de segurança do trabalho. O ambiente de trabalho é um conjunto de fatores interdependentes que atua direta e indiretamente na qualidade de vida dos indivíduos e nos resultados do próprio trabalho. Esta visão global das influências do trabalho facilita a compreensão das dificuldades e desconfortos, dos baixos desempenhos, das doenças camufladas e ou na ocorrência de acidentes e incidentes do trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: PPRA; Riscos Ambientais; Prevenção de Riscos

REFERÊNCIAS:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT).

BRASIL. 3214 da Lei 6514 (22/12/1997) *Normas Regulamentadoras - NR-7: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais*. Ed. Atlas RJ 2016.

BLOMFIELD, J. J.. *Introducion a la Higiene Industrial Mexico Reverté*. 2014.

COSTELLA, M. F.. *Método para Avaliação de Sistemas de Gestão da Segurança no Trabalho (MASST) com Enfoque na Engenharia de Resiliência, 2008*. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

COUTO, H. A.. *Fisiologia do Trabalho aplicada*. Belo Horizonte, 1978.

EDELSTEIN, I.. *Esquemas de Medicina ocupacional (Agentes de tecnopatía)*. Porto Alegre, RS

RIQUE,J.. *Aprenda como fazer PPRA, PCMAT, PGR,4ª ed*, Ed. LTR, 2004.

HORTAS CASEIRAS - LEVANDO A EXPERIÊNCIA DA HORTA ESCOLAR PARA A CASA DOS ESTUDANTES DO CEFET-RJ

Coordenadora: Luciana Ferrai Espíndola Cabral
eusouluciana@gmail.com

Palestrantes: Luciana Ferrari Espíndola Cabral; Darcele Christo Leão; Fabiana Cordeiro; Juliana de Oliveira Ramadas
eusouluciana@gmail.com; darcele.leao@gmail.com; fabimpb@yahoo.com.br; juliana.rodriques@cefet-rj.br

RESUMO

Em sua segunda edição, o curso “Hortas Caseiras” apresenta a proposta de compartilhar a experiência de construção da HORTA ESCOLAR do CEFET campus Maria da Graça com a nossa comunidade escolar, incentivando os participantes a “replicarem” essa proposta em suas casas. Dessa forma, pretendemos estimular a alimentação saudável e compartilhar nossos conhecimentos sobre as plantas cultivadas na horta escolar com as famílias dos nossos estudantes.

HORTAS CASEIRAS ou hortas domésticas podem ser caracterizadas como hortas de pequeno porte, cultivadas em espaços reduzidos, podendo estar situadas nos quintais, varandas ou até mesmo nas sacadas das residências, onde hortaliças diversas são produzidas para o consumo das famílias. Podem, inclusive, contribuir para o sustento desses cidadãos, uma vez que ao cultivar algumas espécies para consumo próprio, ocorre a diminuição do custo associado à compra constante desses vegetais para a alimentação. Desta forma, podemos dizer que as hortas caseiras possibilitam a redução de gastos facilitando a garantia da segurança alimentar, através da maior diversidade de fontes nutricionais, além de proporcionar uma maior variedade de cores, aromas e sabores aos pratos das famílias.

Ao produzir uma horta caseira orgânica, as pessoas independentemente de seu nível social, poderão melhorar sua saúde física através da ingestão de alimentos livres de agrotóxicos em sua cadeia de produção e ainda aumentar sua imunidade para a prevenção de doenças. As hortas domésticas contribuem ainda para o bem estar social dos indivíduos que as cultivam, uma vez que possibilitam o contato direto com a terra, gerando nessas pessoas o prazer de se sentirem diretamente responsáveis pelas hortaliças que chegam à mesa de

suas famílias. As hortas caseiras constituem uma verdadeira terapia, sendo capazes de reduzir o nível de estresse gerado pelo trabalho ou ainda servir de ocupação temporal para pessoas com reduzidas atividades cotidianas, levando à melhoria da qualidade de vida dos envolvidos no processo.

A construção e manutenção de uma horta doméstica contribui ainda para a conscientização da necessidade constante da sustentabilidade nas nossas ações cotidianas, conceito diretamente associado ao processo de educação ambiental da população, se traduzindo em valores éticos ligados a conservação do meio ambiente. A ementa do curso Hortas Caseiras, propõem que ensinemos aos participantes a desenvolverem uma horta orgânica, sem a utilização de insumos agrícolas, utilizando como base para o plantio, garrafas PET reutilizadas. Dessa forma, buscamos incentivar os participantes a produzir de forma orgânica e a reutilizar materiais que seriam descartados nas suas residências. O acréscimo de matéria orgânica necessário para o desenvolvimento vegetal pode ser feito através do preparo de um composto de terra com cascas de frutas e legumes triturados em um processador, com um pouco de água (podendo ser inclusive aquela utilizada no preparo do arroz). Esse composto deverá ser armazenado em um vaso por cerca de 30 a 40 dias antes de ser utilizado como adubo. Assim, estaremos contribuindo para a adubação através da ciclagem de nutrientes e utilizando recursos tradicionalmente vistos como lixo nas residências.

PALAVRAS-CHAVE: Horta Escolar; Hortas Caseiras; Promoção à Saúde; Educação Ambiental.

REFERÊNCIAS:

ARNAUD, D. K, L.; GUIMARÃES, M. L. C.; DANTAS, M. M. M.; COSTA, R. M. C.; SILVA, T. A.; MORAES, E. W. A.. *Produção de hortas orgânicas como instrumento de terapia ocupacional para os usuários dos CAPS*. In: VII

CONNEPI Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação, 2012. Palmas. Anais...Palmas 2012.

CRIBB, S. L. S. P.. *A horta escolar como elemento dinamizador da educação ambiental e de hábitos alimentares saudáveis*. In: VI ENPEC Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2007, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UFSC, p. 1-9, 2007.

ISOPE, M. T. C.; MARQUES, S. P.; MAPELI, N. C.; SEABRA JÚNIOR, S.. *As hortaliças não-convencionais no Projeto Horta Doméstica: o conhecimento e o consumo*. In: I Jornada Científica da Unemat, 2008, Cáceres - MT. Anais do IV Congresso Interno de Iniciação Científica da Universidade do Estado de Mato Grosso, 2008.

TORALES, E. P.; HEREDIA ZÁRATE, N. A.; VIEIRA, M. C.; MORENO, L. B. LUQUI, L. L.. *Trabalho voluntário com hortas caseiras e plantas medicinais em diferentes extratos sociais*. Cadernos de Agroecologia, v.8, n.2, p.1-5, 2013.

INTRODUÇÃO A NR35 - ATIVIDADE DE TRABALHO EM ALTURA

Coordenador /Palestrante:: Francisco Moyses de Carvalho Neto
fcarvalhoneto@terra.com.br

RESUMO

Com o aquecimento da Indústria Civil, no início desta década, foi necessário uma busca de aperfeiçoamento das empresas construtoras em seus processos industriais. Apesar do acompanhamento dos órgãos reguladores para criação de normas de gestão em segurança procurando manter atualizados com a constante mudança da indústria da construção, o uso da tecnologia neste segmento ainda carece de diretrizes gerais para sua execução com devida segurança. Assim sendo, este mini curso tem como finalidade avaliar a questão da segurança e capacitar o corpo discente do Curso em Segurança no Trabalho nos diversos segmentos da construção civil onde se faz necessário atividade em altura, analisando as condições de segurança, saúde e meio ambiente com foco no conceito da Engenharia de Resiliência.

A indústria da construção em permanente atualização desenvolve continuamente técnicas de gestão e racionalização em canteiro de obra e, o uso de elementos pré-moldados surgiu como uma opção para atingir esse objetivo, mas sua característica de montagem rápida em canteiro faz surgir riscos de acidentes no trabalho associados, em grande parte, às práticas de trabalho em altura e ao uso de máquinas. Uma linha de trabalho é um método investigativo de causas de acidentes no trabalho como instrumento gerencial, pois disponibiliza informações que evitarão que novos eventos aconteçam.

Os métodos de desenvolvimento mais recente procuram enfatizar o aspecto cognitivo e sua relação com o ambiente de trabalho. Entre estes métodos pode-se citar a Engenharia de Resiliência (ER) que se desenvolve um modelo que leva em consideração as características do sistema de produção, geradoras de situações perigosas e, analisa as condições que causam os perigos.

Recentemente, o governo aprovou a Norma Regulamentadora NR-35 referente ao Trabalho em Altura que busca atender os aspectos de segurança para atividades executadas a dois metros acima do nível inferior, onde haja risco de queda. Além de trazer os aspectos básicos sobre responsabilidade de cada parte na segurança, esta norma também apresenta procedimentos como treinamento, planejamento, capacitação, entre outros, para reduzir os riscos de acidentes, de forma a antecipar as condições de trabalho e otimizar o processo construtivo. Para esta norma “todo trabalho em altura deve ser precedido de Análise de Risco, com a observação do entorno e o isolamento da área de trabalho, as condições meteorológicas, o risco de quedas de materiais e ferramentas, entre outros.” Matéria que será objeto deste mini curso.

PALAVRAS-CHAVE: Trabalho em Altura; Acidentes; Segurança laboral Hortas Caseiras; Promoção à Saúde; Educação Ambiental.

REFERÊNCIAS:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *NBR-9062: Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado*. Rio de Janeiro, 1992.

BRASIL. 3214 da Lei 6514 (22/12/1997) Normas Regulamentadoras. *NR-18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção*. Ed. Atlas RJ 2016.

_____. 3214 da Lei 6514 (22/12/1997) Normas Regulamentadoras. *NR-35: Norma Regulamentadora sobre Trabalho em Altura*. Ed. Atlas RJ 2016.

COSTELLA, M. F.. *Método para Avaliação de Sistemas de Gestão da Segurança no Trabalho (MASST) com Enfoque na Engenharia de Resiliência*,

2008. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

FONSECA, E.D.. *Inovação e Acidentes na Construção Civil: novas tecnologias construtivas e ruptura dos saberes de prudência*, 2007. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

INTRODUÇÃO À SEGURANÇA DO TRABALHO EM ESPAÇO CONFINADO

Coordenadora/Palestrante: Rayana Ferreira Vinagre
rayanavinagre@gmail.com

RESUMO

A proposta do Minicurso de Introdução à Segurança do Trabalho em Espaço Confinado é elucidar as questões de riscos e perigos existentes na atividade de trabalho exercida em Espaço Confinado. Em princípio, será apresentado aos alunos o que é um espaço confinado e em quais atividades de trabalho eles se encontram. Quais os perigos existentes nesses espaços e a partir de quando eles se tornam um risco para o trabalhador?

Após a percepção de que o trabalho em Espaço Confinado é uma atividade diferenciada, serão apresentadas as condições de segurança que devem ser criadas para que a atividade de trabalho nesses ambientes seja realizada de modo a não prejudicar a saúde do trabalhador ou colocar a sua vida em risco. A Norma Regulamentadora de Número 33 trata sobre SEGURANÇA E SAÚDE NOS TRABALHOS EM ESPAÇOS CONFINADOS, e objetiva "os requisitos mínimos para identificação de espaços confinados; e o reconhecimento, avaliação, monitoramento e controle dos riscos existentes, de forma a garantir permanentemente a segurança e saúde dos trabalhadores que interagem direta ou indiretamente nestes espaços."

A base do Minicurso será a NR 33, que aborda questões relativas a responsabilidades do empregado e do empregador, as funções de vigia e de supervisor de entrada e a capacitação necessária para cada um desses profissionais atuar nas suas devidas funções. O Minicurso também tratará questões sobre gestão de segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados, medidas técnicas de prevenção e medidas administrativas e pessoais, medidas de emergência e salvamento.

PALAVRAS-CHAVE: Espaço Confinado; Segurança do Trabalho; Saúde do Trabalhador

REFERÊNCIAS:

Norma Regulamentadora 33

IO EM INTRODUÇÃO A NR 35- TRABALHO EM ALTURA

Coordenador: Roberto Mingozi Martins dos Santos
romizzi@hotmail.com

Palestrantes: Roberto Mingozi Martins dos Santos; Hosana Gomes de Andrade Jardim; Darlaine da Costa Silva
romizzi@hotmail.com; hosana.gajardim@gmail.com; darlaine.costa@hotmail.com

RESUMO

Com o aquecimento da Indústria Civil, no início desta década, foi necessário uma busca de aperfeiçoamento das empresas construtoras em seus processos industriais. Apesar do acompanhamento dos órgãos reguladores para criação de normas de gestão em segurança procurando manter atualizados com a constante mudança da indústria da construção, o uso da tecnologia neste segmento ainda carece de diretrizes gerais para sua execução com devida segurança. Assim sendo, este mini curso tem como finalidade avaliar a questão da segurança e capacitar o corpo discente do Curso em Segurança no Trabalho nos diversos segmentos da construção civil onde se faz necessário atividade em altura, analisando as condições de segurança, saúde e meio ambiente com foco no conceito da Engenharia de Resiliência.

A indústria da construção em permanente atualização desenvolve continuamente técnicas de gestão e racionalização em canteiro de obra e, o uso de elementos pré-moldados surgiu como uma opção para atingir esse objetivo, mas sua característica de montagem rápida em canteiro faz surgir riscos de acidentes no trabalho associados, em grande parte, às práticas de trabalho em altura e ao uso de máquinas. Uma linha de trabalho é um método investigativo de causas de acidentes no trabalho como instrumento gerencial, pois disponibiliza informações que evitarão que novos eventos aconteçam. Os métodos de desenvolvimento mais recente procuram focar o aspecto cognitivo e sua relação com o ambiente de trabalho. Entre estes métodos pode-se citar a Engenharia de Resiliência (ER) que se desenvolve um modelo que leva em consideração as características do sistema de produção, geradoras de situações perigosas e, analisa as condições que causam os perigos.

Recentemente, o governo aprovou a Norma Regulamentadora NR-35 referente ao Trabalho em Altura que busca atender os aspectos de segurança para atividades executadas a dois metros acima do nível inferior, onde haja risco de queda. Além de trazer os aspectos básicos sobre responsabilidade de cada parte na segurança, esta norma também apresenta procedimentos como treinamento, planejamento, capacitação, entre outros, para reduzir os riscos de acidentes, de forma a antecipar as condições de trabalho e otimizar o processo construtivo. Para esta norma “todo trabalho em altura deve ser precedido de Análise de Risco, com a observação do entorno e o isolamento da área de trabalho, as condições meteorológicas, o risco de quedas de materiais e ferramentas, entre outros.” Matéria que será objeto deste mini curso.

PALAVRAS-CHAVE: trabalho em altura; segurança no trabalho; acidentes

REFERÊNCIAS:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). *NBR-9062: Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado*. Rio de Janeiro, 1992.

BRASIL. 3214 da Lei 6514 (22/12/1997) Normas Regulamentadoras. *NR-18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção*. Ed. Atlas RJ, 2016.

_____. 3214 da Lei 6514 (22/12/1997) Normas Regulamentadoras. *NR-35: Norma Regulamentadora sobre Trabalho em Altura*. Ed. Atlas RJ, 2016.

COSTELLA, M. F.. *Método para Avaliação de Sistemas de Gestão da Segurança no Trabalho (MASST) com Enfoque na Engenharia de Resiliência, 2008*. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

FONSECA, E.D.. *Inovação e Acidentes na Construção Civil: novas tecnologias construtivas e ruptura dos saberes de prudência, 2007*. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

RESOLVENDO QUESTÕES DO ENEM: O AMÁLGAMA ENTRE A MATEMÁTICA E AS DEMAIS CIÊNCIAS.

Coordenador/ Palestrante: Marcos Ribeiro Raad
marcosraad@bol.com.br

RESUMO

O objetivo deste trabalho é mostrar como a Matemática dialoga com as demais ciências, não só as exatas, mas também as ciências humanas por meio de resolução das provas do ENEM a partir de 2009 e também por potenciais questões que possam advir neste exame. A Matemática é uma disciplina que necessita de pré-requisitos, os chamados conhecimentos prévios: o conceito de adição antecede o de multiplicação, exercícios de geometria tri-dimensional em geral passam por um domínio da geometria euclidiana, bem como para se calcular a quantidade de lona utilizada na confecção de uma tenda cônica será necessário o conhecimento de como se determinar a área de um setor circular. As três situações que acabaram de ser elencadas mostram a força do ensino fundamental de Matemática tanto para a resolução de problemas do ensino médio quanto do ensino superior. Desde 2009, com a adoção do novo Exame Nacional do Ensino Médio(Enem), a prova de Matemática é constituída de 45 questões que são realizadas em 04 horas e 30 minutos conjuntamente com uma prova de redação, um grande desafio para o aluno que deve saber fazer estas questões, as quais geralmente são longas, com textos que misturam informações circunstanciais e essenciais, cabendo ao discente num curto espaço de tempo interpretar, analisar, desenvolver os cálculos e fazer a conferência se tudo está certo(visão retrospectiva). Na prova do Enem de 2015; constatou-se que 26 das 45 questões envolviam conteúdos do ensino fundamental e não do ensino médio. Sendo assim, pretende-se neste minicurso apresentar aos alunos do ensino médio o formato contextualizado e interdisciplinar das questões deste exame, os conteúdos mais cobrados e também por meio de um diálogo com as mais diversas áreas do conhecimento desenvolver um pensamento crítico e técnicas para a resolução destas questões.

PALAVRAS-CHAVE: Enem; Interdisciplinaridade; Matemática

REFERÊNCIAS:

PAIVA, M.. *Matemática - Parte I - 1º Ano - 3ª Ed.*, Moderna Plus.

_____. *Matemática - Parte II - 2º Ano - 3ª Ed.*, Moderna Plus.

_____. *Matemática - Parte III - 3º Ano - 3ª Ed.*, Moderna Plus.

PÔSTERES

A MATEMÁTICA ESTÁ EM TUDO, INCLUSIVE NOS SERES VIVOS E SUAS ATIVIDADES

Coordenadora: Luciana Ferrari Espíndola Cabral
eusouluciana@gmail.com

Palestrantes: Luciana Ferrari Espíndola Cabral; Fabiana Cordeiro; Rebeca Cardozo Coelho;
Gilberto Gil Fidelis Gomes Passos; Anderson Vergílio de Queiroz; Leonardo de Oliveira Santos;
Pedro Henrique Amantino Manso.

eusouluciana@gmail.com; fabimpb@yahoo.com.br; rebecacoelho@hotmail.com; gilbertogilgomes@hotmail.com;
andersonvirgilio@yahoo.com.br; leonardodeosantos@gmail.com; phmansophy@gmail.com

RESUMO

A organização da escola e dos elementos que compõem os currículos das disciplinas escolares estabelecem subdivisões das áreas de conhecimento, criando disciplinas estanques, as quais, muitas vezes impedem que os estudantes consigam enxergar como essas diferentes áreas do conhecimento se correlacionam. A principal crítica a essa abordagem disciplinar do conteúdo diz respeito à fragmentação do conhecimento. Devido a este fato, faz-se necessária a elaboração de propostas pedagógicas que prezem por explicitar as relações existentes entre os conteúdos curriculares das disciplinas diversas, estabelecendo uma relação interdisciplinar e desta forma dando ao estudante a possibilidade de estabelecer uma visão holística dos conteúdos trabalhados na escola.

Nessa perspectiva, os professores das disciplinas de Biologia, Matemática, Física, e Educação Física do CEFET-RJ (campus Maria da Graça), se propõem a orientar os seus alunos para que estes pensem sobre a relação existente entre os diversos conteúdos da matemática e os fenômenos relativos os seres vivos e suas atividades. A partir da percepção da existência dessa inter-relação, os alunos deverão desenvolver trabalhos que a explicitem, como por exemplo, um estudo sobre a função exponencial no crescimento populacional bacteriano ou sobre os padrões de simetria presentes nos seres vivos, ou ainda como a relação entre a superfície e o volume pode afetar as trocas com o ambiente externo em um ser vivo, entre outras possibilidades, como aquelas associadas à anatomia humana e ao desporto, entre outras.

Acreditamos que a partir desta proposta de trabalho, inspirada na temática geral da SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO de 2017, intitulada

“A MATEMÁTICA ESTÁ EM TUDO”, poderemos promover uma ação interdisciplinar no ambiente escolar, buscando superar o isolamento das disciplinas, e permitindo não só uma melhor compreensão por parte dos nossos estudantes a respeito dos temas tratados, mas também ampliando a sua percepção sobre as ciências da matemática e da natureza e suas inter-relações.

PALAVRAS-CHAVE: Interdisciplinaridade; Ciências da Matemática e da Natureza; Ensino de Ciências

REFERÊNCIAS:

AIRES, J. A.. *Integração Curricular e Interdisciplinaridade: Sinônimos? Educação e Realidade*. Porto Alegre, v.36, n.1, p.215-230, jan./abr., 2011.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M.. *Ensino de ciências e cidadania*. 2º ed. São Paulo: Moderna, 87p., 2007.

ASSÉDIO MORAL X ASSÉDIO SEXUAL – UM ESTUDO DE CASO

Coordenadora: Maria Regina Lemos Guimarães
mreginalemos@terra.com.br

Palestrantes: Beatriz Cavalini Martins; Geovana Almeida Tavares; Hosana Gomes de Andrade Jardim;
Tamires Santiago de Lima
beatriz.cavalini@hotmail.com; geoalmeida19@gmail.com; hosana_adoradora@yahoo.com.br;
tam.lima0806@gmail.com

RESUMO

O assédio moral e sexual podem ser definidos como atos constantes e prolongados que têm o intuito de humilhar, constranger os trabalhadores em sua jornada de trabalho. Esses atos ocorrem principalmente em relações hierárquicas autoritárias, em que predominam, condutas negativas, relações desumanas e antiéticas de um ou mais chefes, dirigidas a um ou mais subordinados, entre colegas, (BRASIL, 2010). O assédio moral ocorre de forma verbal na qual o agressor utiliza termos pejorativos para desqualificar e humilhar os funcionários julgando-os como incapazes de desempenhar determinada função. Já o assédio sexual pode ocorrer tanto de forma verbal como física, através de insinuações, cantadas inicialmente, contato físico em um segundo momento. O objetivo da pesquisa é informar como esse tipo de comportamento pode afetar a vida dos trabalhadores sejam eles homens ou mulheres, em sua jornada de trabalho, métodos de identificação desse assédio, e como lidar com eles de forma que não prejudique a nenhuma das partes, tanto empregadores como trabalhadores.

A metodologia foi elaborada através de pesquisa de estudo de casos de artigos recentes pertinentes ao assunto e embasado em leis referentes ao assunto em foco, bem como acesso eletrônico a sites do Ministério do Trabalho e Previdência Social e orientação feita por professor orientador, visando a divulgação de informações sobre a importância de se ter um conhecimento claro sobre esses comportamentos, já que afeta diretamente a integridade física e psicológica do trabalhador.

PALAVRAS-CHAVE: Assédio Moral; Assédio Sexual; Trabalho sobre pressão emocional

REFERÊNCIAS:

BRASIL, *Lei nº 12 250*, de 9 de fevereiro de 2006, São Paulo, 2006.

_____. *Lei de Assédio Sexual*, Nº 10224/01 Br, 2001.

_____, MTE, ASCOM, *Assédio moral e sexual no trabalho*, Brasília, 2009.

MORAES, R.. *A lei do mais forte* .ISTO É, São Paulo, n.1542,p.84-89, 21 abr. 1999.

PRATA, M. R.. *Assédio moral e assédio sexual: noções distintas*.Jus Navigandi, Teresina, ano 15, n. 2477, 13/04/2010.

BURN OUT - UM ESTUDO DE CASO

Coordenador: Francisco Moyses de Carvalho Neto
fcarvalhoneto@terra.com.br

Palestrantes: Joshua Palermo de Oliveira; Kelly Cristina Cabral de Mello;Thaynara Campos Reis Castellano
joshua.estudante@gmail.com; kelly.mello@hotmail.com

RESUMO

Com o ciclo interminável de consumismo e satisfação pessoal do sistema contemporâneo fica cada vez mais complexo observar e se preocupar com as pessoas que estão à sua volta. Esse fator sendo conduzido ao local de trabalho e combinado com três dimensões principais - exaustão emocional, despersonalização e diminuição da realização pessoal- pode ocasionar um estresse crônico e extremamente lesivo à saúde do trabalhador caracterizado como Síndrome de Burnout. Tal Síndrome é uma doença de caráter profissional prevista na legislação brasileira de auxílio ao trabalhador, contemplada do Anexo II e que trata dos Agentes Patogênicos causadores de Doenças Profissionais e do Decreto nº 3048/99 de 6 de maio de 1996 que dispõe sobre a Regulamentação da Previdência Social , conforme previsto no artigo 20 da Lei nº 8213/91, ao referir-se aos transtornos mentais e do comportamento relacionados com o trabalho (Grupo V da CID-10), inciso XII aponta a Sensação de Estar Acabado(Síndrome de Burn Out, Síndrome do esgotamento Profissional), CARLOTTO; CAMARA,2007). Burn out é, portanto, como uma reação negativa ao estresse referente ao trabalho. Seus principais sintomas são : fadiga extrema, falta de disposição para realizar atividades, adoção de condutas de distanciamento afetivo, o trabalhador se v~e e se apresenta irritado, indiferente e insensível, além de se sentir ineficiente e possuir baixa realização pessoal .o objetivo do projeto é tornar conhecida a Síndrome de Bornout, pela qual muitos trabalhadores sofrem e desconhecem. Tendo como metodologia a aquisição de conhecimento com desenvolvimento do estudo junto ao CEFET_RJ Campus Maria da Graça, por meio da observação do comportamento de diversos trabalhadores e estudo de casos diversos visando alertar de maneira didática como a síndrome se apresenta, seu desencadeamento e tratamento, bem como formas de prevenção.

PALAVRAS-CHAVE: : Burn out; Esgotamento físico; Estresse

REFERÊNCIAS:

BENEVIDES- PEREIRA, A. M. T. (ORG). *Burnout, quando o trabalho ameaça o bem estar do trabalhador.*

CARLOTTO, M. S.; PALAZZO, L. S.. *Síndrome de Burnout e fatores associados ,um estudo epidemiológico com professores,* Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro/ 2006.

CASTRO,F. G.; ZANELLI, J.C.. *Síndrome de Burnout e Projeto de Ser,* Cadernos de Psicologia Social do Trabalho (USP)-2008.

JACQUES, M. G. org. *Saúde mental e trabalho.*Petrópolis, RJ; Ed.Vozes, 2002.

MASLACH, C.; SCHAUFELI, W. B.; LEITER,M. P.. *Job burnout.* Annual Review of Psychology, v.52, p. 397-422, 2001.

MONTERO, M.. *Teoria e Prática de Psicologia Comunitária.* Buenos Aires: Piados 2003.

CEFET COM PORTAS ABERTAS A COMUNIDADE ESCOLAR, ATRAVÉS DO CURSO PREPARATÓRIO AO ENEM, NO COLÉGIO ESTADUAL PROFESSOR HORÁCIO MACEDO

Coordenador/ Palestrante:: Anderson Vergílio de Queiroz
andersonvirgilio@yahoo.com.br

RESUMO

O Colégio Estadual Professor Horácio Macedo (CEPHM) é uma escola pública na Zona Norte do Rio de Janeiro, no Bairro Maria da Graça, atende em média 220 alunos (Senso Escolar) do bairro e das comunidades ao entorno. Segundo o Jornal Extra de 20/07/2010 (Entre as escolas estaduais também podem ser vistos contrastes. Na lista das dez melhores unidades da rede no estado do Rio, destacam-se aquelas que desenvolvem parcerias, como o Colégio Estadual Professor Horácio Macedo, ligado ao Cefet.), entre outras palavras o CEPHM apresenta-se entre as melhores unidades da rede no estado do Rio de Janeiro.

O CEFET Maria da Graça localizado na Zona Norte, Bairro Maria da Graça ligado ao CEPHM, desenvolve entre seus alunos o curso de preparação ao ENEM, entre outras atividades o preparatório as Olimpíadas da Matemática e Matemática Básica. Nesse ano os professores de matemática irão ofertar o curso de preparação para o ENEM aos alunos do CEPHM e aproximar-se da comunidade escolar presente no entorno da unidade do CEFET. O grupo de matemática do CEFET Maria da Graça tem grande interesse em despertar, aos alunos de Escola Básica, a matemática, raciocínio lógico e pensamento matemática. Acredita que a boa formação em matemática poderá influenciar no futuro com novos cientistas em matemática.

O curso será realizado nas dependências do CEPHM as quarta-feira na turma de terceiro ano de ensino médio com o objetivo de despertar aos alunos o interesse a matemática e desenvolver as questões para o ENEM com intuito dos alunos e a escola estarem entre as melhores da rede estadual do Rio.

PALAVRAS-CHAVE: ENEM; Questões; Matemática

REFERÊNCIAS:

IEZZI, G..*Fundamentos da Matemática Elementar*. Editora Atual, 2017.

DESENVOLVIMENTO DO MODELAMENTO MATEMÁTICO DO ARCO PLASMÁTICO NO PROCESSO DE SOLDAGEM TIG E ALTERAÇÕES NA MICROESTRUTURA DA PEÇA SOLDADA.

Coordenador:: Anderson Vergílio de Queiroz
andersonvirgilio@yahoo.com.br

Palestrantes: Anderson Vergílio de Queiroz; Marcos Ribeiro Raad; Gilberto Gil Fidelis Gomes Passos
andersonvirgilio@yahoo.com.br

RESUMO

Os processos de soldagem que envolvem um catodo (eletrodo) e um anodo (chapa ou peça a ser soldada) desenvolvem um complexo campo de interação magnética, fluido dinâmico (tanto do líquido da poça quanto do plasma ionizado), podendo envolver gases de 3 proteções inertes ou ativos. No eletrodo e na região do plasma desenvolvem-se temperaturas elevadíssimas (~20000 K), representando desafios consideráveis para o desenvolvimento de códigos computacionais capazes de simular de forma acoplada a dinâmica destas regiões e suas consequências nas propriedades das juntas soldadas. A formação do arco com fornecimento do gás de proteção promove sua ionização e mantém continuamente o fluxo da corrente de soldagem. O gás ionizado possui uma condutividade elétrica muito mais elevada do que o gás antes da ionização, o que permite que a corrente de soldagem flua continuamente e de forma estável. Este fluxo de corrente provoca aquecimento por efeito Joule no arco de soldagem, o qual mantém o seu estado ionizado, sendo assim, o arco de soldagem ionizado com temperatura elevada dá origem a uma fonte de calor altamente concentrada na região do ânodo (peça a ser soldada). A Figura 1 apresenta uma previsão de temperaturas desenvolvidas durante instantes iniciais em um processo de soldagem típico com fonte estacionária, onde pode-se observar os altos valores de temperaturas desenvolvidos nas três regiões. Simultaneamente, convive nestas regiões o campo elétrico, magnético e de movimento dos íons e líquido que promove uma força magnética que gera movimento do líquido na poça de fusão, com consequências importantes tanto para a fonte de calor quanto para a microestrutura resultante (Won Cho e colaboradores, 2015). A modelagem dos fenômenos 4 acoplados nas regiões

do catodo, arco ionizado e peça constitui tarefa complexa e têm sido objeto de estudos de vários pesquisadores (Bachmann e colaboradores, 2013, Traidia et al, 2011, Xinxin e colaboradores, 2015). Entretanto, muitos destes modelos abordam de forma simplificada fenômenos importantes para o desenvolvimento da microestrutura final, embora avanços significativos foram obtidos nos últimos 5 anos (Zang e colaboradores, 2014, Modenese et al, 2012, Duggan e colaboradores, 2015). Nesta proposta de tema, objetiva-se desenvolver um modelo que acopla os fenômenos magneto-hidrodinâmicos (MHD) com as transformações de fases resultantes. Por questões práticas os procedimentos experimentais propostos neste projeto são baseados em estudos prévios no Programa de Pós Graduação de Engenharia Metalúrgica (PPGEM) com base no aço 304L onde existe experiência acumulada tanto de estudos em modo pulsado quanto corrente contínua. Portanto, este projeto de tese trará uma vertente de ineditismo com relação à implementação do modelo MHD e outra com relação à sua validação com um material de interesse da indústria nuclear (tema de um projeto conjunto UFF/Eletronuclear).

PALAVRAS-CHAVE: Arco Plasmático; MHD; Modelamento

REFERÊNCIAS:

BACHMANN, M.; AVILOV, V.; GUMENYUK, A.; MICHAEL, R.. *About the Influence of a Steady Magnetic Field on Weld Pool Dynamics in Partial Penetration High Power Laser Beam Welding of Thick Aluminum Parts*. International Journal of Heat and Mass Transfer, v. 60, p 309-321, 2013.

ENSAIO FOTOGRÁFICO SOBRE O ENSAIO SOBRE A CEGUEIRA

Coordenadora: Mariana da Silva Lima
marisilvalima@yahoo.com.br
Palestrantes: Andreza Barbosa Nora; Mariana da Silva Lima
andrezanora@hotmail.com; marisilvalima@yahoo.com.br

RESUMO

O trabalho faz parte do projeto “Letras, câmera, ação!”, que foi desenvolvido a partir de experiências docentes no âmbito da disciplina Língua Portuguesa e Literatura Brasileira no Ensino Médio do CEFET/RJ – Campus Maria da Graça, e tem como objetivo levar o aluno a se apropriar da experiência literária estabelecendo diálogos com diversas mídias, tais como o vídeo, o cinema e a fotografia. O projeto foi concebido a partir da percepção das amplas limitações que o ensino tradicional de Literatura impõe àquela que seria uma das principais finalidades desta disciplina, qual seja, incutir no aluno o gosto pela leitura. Seguindo as diretrizes estabelecidas nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, as atividades propostas buscam despertar no aluno uma atitude criativa na abordagem dos conteúdos relativos a esta disciplina, tirando-o de uma postura passiva no aprendizado dos mesmos. O projeto se propõe a abrigar diversas formas de realizações, desde a adaptação de obras literárias curtas para meios audiovisuais até a produção de ensaios fotográficos e de vídeos feitos com a câmera do celular a partir de temáticas desenvolvidas nas obras em estudo. Com isso, pretende-se desenvolver formas criativas e autônomas de se trabalhar com a Literatura, aproveitando-se o uso corrente que a atual geração de jovens faz das mídias digitais. Neste semestre, as turmas do quarto ano leram o romance Ensaio sobre a cegueira, de José Saramago, e foram desafiadas a se organizar em grupos e produzir ensaios fotográficos a partir dos temas discutidos na obra. O pôster irá apresentar o resultado de suas produções.

PALAVRAS-CHAVE: Fotografia; literatura; Saramago

REFERÊNCIAS:

COSSON, R.. *Letramento literário: teoria e prática*. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2014.

SARAMAGO, J.. *Ensaio sobre a cegueira*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

ERGOLOGIA

Coordenadora: Rayana Ferreira Vinagre
rayanavinagre@gmail.com
Palestrante: Yasmin de Paula Alvarez
yp.alvarez3@gmail.com

RESUMO

A atividade é a exposição de um pôster que irá apresentar os resultados colhidos até o momento sobre o Projeto de Extensão "Estudo Introdutório da Ergologia aplicada à Atividade Docente".

O objetivo do projeto é disseminar a abordagem Ergológica do trabalho e os conceitos que envolvem a Ergologia, trazendo para o cotidiano dos alunos esta abordagem tão particular e que permeia por diversas áreas acadêmicas. A Ergologia vem cada vez mais adquirindo interesse por estudiosos brasileiros, mas ainda há poucos estudos nesta área e muito caminho a ser percorrido. A Ergologia possui interface com diversas áreas sociais e técnicas, tais como Engenharia de Produção, Ergonomia, Psicologia, Filosofia e etc. Assim, ela não se configura inserida como um tema dentro de uma dimensão superior, e sim é constituída de diversos fragmentos de diversas áreas. A Ergologia, em suma, significa o estudo da atividade de trabalho situada, que deve ser estudada num determinado recorte de tempo e espaço, e precisa de uma atenção particular da atividade de trabalho para um determinado trabalhador. É uma abordagem, então, específica e única.

Até o momento, foram realizados estudos em grupo, leitura de artigos acadêmicos, apresentação de alguns artigos em situação de trabalho específica e discussões acerca do tema. Com isso, alcançamos a apropriação dos conceitos que envolvem a Ergologia e a percepção de que quaisquer atividades de trabalho configuram-se como cenários de dramáticas de usos de si e possuem particularidades que são resultados da experiência do trabalhador.

Num próximo momento, os alunos irão aplicar os conceitos na atividade de trabalho docente, para uma melhor compreensão da abordagem.

PALAVRAS-CHAVE: Ergologia; Saúde do Trabalhador; Fatores Humanos no Trabalho

REFERÊNCIAS:

BRITO, J.. *Trabalho Prescrito*. In: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. (Org.). Dicionário da Educação Profissional em Saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006.

_____. *Trabalho Real*. In: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio - Observatório dos Técnicos em Saúde. (Org.). Dicionário da Educação Profissional em Saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006.

SCHWARTZ, Y.. *Conceituando o Trabalho, o visível e o invisível*. Trab. Educ. Saúde, Rio de Janeiro, v. 9, supl.1, p. 19-45, 2011.

_____. *Histórico e conceitos da ergologia: entrevista com Yves Schwartz*. Entrevista com Yves Schwartz, por Moacir Fernando Viegas. Reflexão & Ação, v. 21, n. 1. p 327-340. 2013.

ESCOLHAS PROFISSIONAIS & MUNDO DO TRABALHO

Coordenadores: Camila Avelino Cardoso; Guilherme Vargas Cruz
capsmg.cefetrij@gmail.com
Palestrante: Lucas de Morais Silva
lucas.morais_silva@hotmail.com

RESUMO

Ou isso ou aquilo? O projeto escolhas profissionais e o mundo do trabalho que teve seu início em 2017, quando a equipe da Seção de Articulação Pedagógica (SAPED), a partir dos diálogos com os estudantes, compreendeu a necessidade de contribuir com estes jovens que se encontram, sobretudo, no último ano dos cursos integrados - ensino médio articulado ao curso técnico - na decisão acerca das escolhas profissionais.

Imerso nesse momento de escolhas significativas, o jovem sofre influência de diversos atores sociais: família, amigos, professores, a mídia, entre outros grupos. Entendemos que a inserção de jovens no mundo do trabalho exige uma formação crítica capaz de subsidiá-lo nessa escolha de modo que supere o ensino profissionalizante, o qual apenas repõe a força de trabalho para o mercado.

Este projeto de extensão com o intuito de promover reflexões críticas sobre a iniciação no mundo do trabalho de modo que esse jovem se sinta mais seguro para realizar sua escolha, buscamos enfocar o trabalho como princípio educativo, no sentido de superar a dicotomia trabalho manual/ trabalho intelectual, de incorporar a dimensão intelectual ao trabalho produtivo, de formar trabalhadores capazes de atuar como dirigentes e cidadãos. (MEC, 2017)

As ações realizadas até o momento envolveram levantamento bibliográfico acerca do tema, visita institucional, levantamento da demanda e encontros no formato de “rodas de conversa”. Estas ações foram realizadas em parceria com outros setores técnico-administrativos e coordenações de curso, como a Biblioteca do campus e tiveram, sempre como fio condutor o debate sobre o mundo do trabalho e as escolhas profissionais. Buscamos, desse modo,

aprofundar reflexões sobre a construção do “perfil de trabalhador” que almejamos formar, sobretudo em nossa conjuntura atual.

Por se tratar de um projeto em diálogo com os/as estudantes, a participação e protagonismo dos(as) próprios(as) alunos(as) é fundamental para o desenvolvimento do projeto. Nesse sentido, a contribuição do estudante bolsista, que além de atuar efetivamente no planejamento e desenvolvimento do projeto, tem colaborado na articulação junto à comunidade escolar, em especial, com o corpo discente.

Detalharemos, abaixo, um pouco algumas ações realizadas até o momento.

1)RODAS DE CONVERSA:

-“Extensão e potencialidades”

A Roda de conversa “ Extensão e potencialidades”, foi realizada no dia 28 de março e durou cerca de 4 horas, contando com a presença dos convidados Alberto de Lima, professor do Campus Maracanã e Marta Máximo, professora de física do Campus Nova Iguaçu, que possuem uma vasta experiência na área de extensão, compartilhando suas experiências com os servidores do Campus Maria da Graça.

A roda de conversa teve a participação da equipe da Seção de Articulação Pedagógica (SAPED), como também de outros servidores e bolsistas envolvidos em projetos de extensão do Campus Maria da Graça, havendo assim uma troca enriquecedora.

Conhecemos um pouco da “Política Nacional de Projeto de Extensão Universitária(PNEU) e a sua importância para o desenvolvimento das universidades, as quais foram as primeiras instituições que foram introduzidos os projetos de extensão.

Conhecemos a experiência do CEFET- RJ, campus Nova Iguaçu, com destaque nos sucessos e as dificuldades existentes. Compartilhamos a visão da extensão como um objeto de reflexão, investigação e forma de ensino.

O projeto chamado “JEPAC - Jogando e Experimentando Para Aprender Ciência” fez com que os alunos aprendessem brincando, colocando em prática os experimentos que geralmente são vistos apenas nas teorias.

Número de participantes: 11

Data: 28/03/2017

Horário: 13:00 - 17:00

- “Acesso à Graduação via SISU

A Roda de conversa “Acesso à graduação: dicas para ingressar na faculdade via SiSU”, ministrada por André Augusto Vidal Soares, ex-aluno do ensino médio integrado ao técnico em telecomunicações do CEFET - Campus Nova Iguaçu.

Essa atividade foi destinada para todos aqueles que desejam ingressar em um curso de nível superior sendo uma ótima oportunidade de se familiarizar com o SiSU e obter diversas dicas a respeito do mesmo.

André em sua apresentação compartilhou sua história como estudante e as dificuldades que ele enfrentou para conseguir passar para Engenharia Nuclear na UFRJ, havendo bastante identificação com os alunos presentes na roda, André relatou sua experiência de não conseguir a vaga desejada e incentivou os alunos a não desistirem caso não consiga uma pontuação necessária para o curso escolhido.

Após o relato, André abriu o site do SiSU e explicou cada ferramenta e explicou como funciona o mesmo. Com o término da apresentação, André respondeu dúvidas dos participantes tanto a respeito do vestibular, quanto da sua graduação.

Número de participantes: 11

Data: 02/06/2017

Horário: 13:30 - 17:30

- “Processo seletivo: e agora?

No dia 9 de agosto, das 13:00 às 15:00, foi realizada a roda de conversa “Processo Seletivo: E agora?” com as convidadas Layse Costa e Danielle Rezende que trouxeram alguns pontos a respeito do processo seletivo antes de ingressar em uma empresa.

Layse e Danielle fizeram com que a roda de conversa fosse bastante interativa entre os alunos. Ao iniciar a roda de conversa, elas pediram para que os alunos se apresentassem, dizendo nome, idade, expectativa com o evento e uma experiência marcante sobre algum processo seletivo que participaram.

Após a apresentação as palestrantes tiraram algumas dúvidas do que foi dito pelos participantes e logo em seguida mostraram um vídeo de uma entrevista inusitada, a qual avaliava os candidatos de uma forma diferente da habitual e após o vídeo houve uma discussão do mesmo e três perguntas foram

propostas por elas, as quais foram “Ética Seleção como “pegadinha”, o que avaliar?; Para ser trainee precisa saber primeiros socorros? Precisa saber evacuar um prédio?; Cultura Winner X Loser o vencedor X perdedor. Todos precisamos ser um “Prêmio Nobel” para ser feliz?

Com as perguntas, foi proposto uma dinâmica que consistia em pegar essas três perguntas e dividir os ouvintes em trios, sendo assim o grupo refletiria sobre uma das perguntas sorteadas.

Com a discussão das perguntas entramos em outro conceito o qual abordou os dilemas éticos no processo seletivo e como há profissionais antiéticos na profissão e que há casos do entrevistador não avaliar apenas a sua qualificação profissional e sim outras características que deveriam ser indiferente para a avaliação.

Finalizando a discussão, a roda de conversa foi encerrada por motivos de força maior.

Número de participantes: 20

Data: 09/08/2017

Horário: 13:00 - 15:00

2- VISITAS:

Tivemos, também, a oportunidade de participar do projeto Conhecendo a UFRJ. Essa ação foi planejada conjuntamente com a coordenação do ensino médio. Segundo as informações da própria universidade, o conhecendo a UFRJ, tem como principal objetivo contribuir para o acesso de estudantes, sobretudo da rede pública, à universidade, através da divulgação e informação dos conteúdos para o acesso de estudantes, sobretudo da rede pública, à universidade, através da divulgação e informação dos conteúdos de cada curso de graduação, suas interfaces, perfil do profissional e possibilidades de inserção no mercado de trabalho.

3- PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS:

Participamos de importantes eventos desenvolvidos pelo CEFÉ-RJ, como:

EncontrEX- o Primeiro Encontro de Extensão do Cefet/RJ (I EncontrEX). O evento promoveu a discussão sobre aspectos importantes para a área de extensão e contou com a apresentação de projetos de diferentes campi da instituição (Maracanã, Maria da Graça, Nova Friburgo, Nova Iguaçu, Valença, Itaguaí e Petrópolis).

EIEP- O I Encontro Intercampi de Educação Profissional do CEFET/RJ (I EIEP) segundo informações da comissão organizadora, pretendeu viabilizar o diálogo intercampi sobre a Educação Profissional no CEFET/RJ, propiciando uma profícua troca de experiências sobre o que já vem sendo feito e ambiente fértil para o pensar e planejar de novas ações. O Ensino Integrado, por ser uma modalidade implementada recentemente em praticamente todos os campi, foi o tema escolhido para o primeiro encontro, uma vez que suscita questões relevantes para o nosso desenvolvimento, tais como "O que é integração?", "Por que integrar?" e "Como integrar?".

4- PRÓXIMAS AÇÕES:

A próxima roda a ser desenvolvida vai ser sobre estágio. E vem sendo planejada com o intuito de contribuir com estudantes que encontram-se nesta fase da formação a esclarecer dúvidas e fazer desse processo, de fato, proveitoso para sua inserção profissional.

Com relação à interação com a sociedade, pretendemos ainda com este projeto potencializar as nossas relações com as escolas no entorno, principalmente o colégio Estadual Professor Horácio Macedo, tendo em vista a sua significativa presença e possível interesse nas atividades desenvolvidas. Sendo viável, buscaremos convidar outras escolas, como a Escola Municipal Pernambuco, localizada bem próximo ao campus para partilhar conosco estas experiências e conhecimentos, bem como outras instituições de ensino públicas e privadas da região. Este horizonte de ampliação poderá fortalecer nossos diálogos com a comunidade escolar, além de fomentar outros potentes desdobramentos para este projeto a partir destas múltiplas e expressiva vozes e olhares.

PALAVRAS-CHAVE: Juventudes; Trabalho; Profissão

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Casa Civil. *Lei nº 12.852, de 5 de agosto de 2013: Institui o Estatuto da Juventude e dispõe sobre os direitos dos jovens, os princípios e diretrizes das políticas de juventude e o Sistema Nacional de Juventude - SINAJUVE*. Brasília, 2013. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12852.htm

Acesso em: 13 fev. 2017.

_____. Ministério da Educação. *Documento-Base Educação profissional técnica de nível médio Integrada ao ensino médio*. Ministério da Educação: Brasília, 2007.

FORPROEX. Fórum de Pró-reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Política Nacional de Extensão Universitária. Manaus - AM, 2012.

GUERRA, Y.. *Formação Profissional em Serviço Social: polêmicas e desafios*. In: *Sociabilidade burguesa e Serviço Social*. SILVA, José Fernando Siqueira, SANT'ANA, Raquel Santos, LOURENÇO, Edvânia A. de Souza. (orgs.). Rio de Janeiro: Lumen Juris, Coletânea Nova de Serviço Social, p. 235 a 254, 2013.

OIT. Organização Internacional do Trabalho. *Trabalho Decente e Juventude no Brasil - Estudo inédito da OIT mostra dificuldades dos jovens entre 15 e 24 anos no mercado de trabalho*. 2009. Disponível em:

<http://www.oitbrasil.org.br/content/trabalho-decente-e-juventude-no-brasil-estudo-in%C3%A9dito-da-oit-mostra-dificuldades-dos-jovens->

Acesso em 13 fev. 2017.

POLÍTICA NACIONAL DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (FORPROEX). 2012.

<https://www.ufmg.br/proex/renex/documentos/2012-07-13-Politica-Nacional-de-Extensao.pdf>

ESTADO NUTRICIONAL DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO – UNED MARIA DA GRAÇA

Coordenadora/Palestrante: Juliana de Oliveira Ramadas Rodrigues
juliana.rodrigues@cefet-rj.br

RESUMO

Introdução: Em todo mundo, inclusive no Brasil, estão ocorrendo mudanças nos padrões de alimentação e hábitos de vida da população, resultando no declínio da ocorrência de desnutrição em crianças e adultos em ritmo acelerado e o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade. No Brasil, a prevalência de excesso de peso em adolescentes vem crescendo de forma acelerada. Nos 35 anos decorridos desde o primeiro inquérito nacional a prevalência de excesso de peso aumentou em seis vezes nos meninos (de 3,7% para 21,7%) e em quase três vezes nas meninas (de 7,6% para 19,4%). Os dados da última Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF, realizada entre 2008 e 2009, apontam que 20,5% dos adolescentes apresentam excesso de peso e, destes, 4,9% obesidade, sendo que, 21,7% dos garotos apresentavam excesso de peso e 5,9%, obesidade, enquanto 19,4% das garotas apresentavam excesso de peso e 4,0%, obesidade (IBGE, 2010). Esse cenário pode ser explicado, parcialmente, pelas mudanças recentes nos padrões alimentares. A alimentação dos adolescentes se caracteriza por alto consumo de alimentos refinados, gorduras saturadas, refrigerantes, sódio e baixo consumo de fibras (ENES; SLATER, 2010; IBGE, 2011). E, também, por consumo insatisfatório de refeições, com a omissão do desjejum e a substituição das grandes refeições por lanches (MORENO et al., 2010). Tendo essas mudanças em vista, avaliamos o estado nutricional dos alunos matriculados no ensino médio integrado em todas as unidades do CEFET.

Objetivo: Descrever o estado nutricional dos estudantes do ensino médio integrado do CEFET- Uned Maria da Graça, a frequência da ingestão de alimentos marcadores de inadequação alimentar e comparar com todos os alunos avaliados em outras unidades do CEFET.

Metodologia: Para o diagnóstico nutricional foram realizados a antropometria e a avaliação do consumo alimentar dos estudantes. Para a avaliação antropométrica foram aferidos peso e altura, utilizando duas balanças e dois estadiômetros, posteriormente foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC), definido como a razão entre o peso corporal em quilos e o quadrado da estatura em metros (kg/m^2), que é a medida mais usada para avaliação antropométrica em estudos epidemiológicos e na prática clínica, por ser prático, de baixo custo, apresentar boa correlação com a gordura corporal e baixa correlação com a estatura (ANJOS, 1992). A avaliação do consumo alimentar e o perfil de doenças, alergias e intolerâncias foi realizado através de questionário auto preenchido. Esta atividade foi previamente autorizada pelos pais, através de um termo de responsabilidade elaborado pela instituição, devido aos alunos se tratarem, em sua maioria, de indivíduos menores de idade.

Resultados: Os dados estão sendo tabulados para serem analisados e apresentados durante o evento.

PALAVRAS-CHAVE: Estado nutricional; consumo alimentar; adolescentes

REFERÊNCIAS:

ANJOS, L. A.. *Índice de massa corporal (massa corporal.estatura-2) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura*. Rev Saúde Pública, v. 26, n. 6, p. 431-6, Dec 1992.

ENES, C. C.; SLATER, B.. *Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes*. Rev Bras Epidemiol, v. 13, n. 1, p. 163-71, Mar 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Antropometria e Análise do Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil*. IBGE, Rio de Janeiro, 2010.

Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf>. Acesso em: 07/06/2016.

_____. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil*. IBGE, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/pofanalise_2008_2009.pdf>. Acesso em: 27/10/2016.

MORENO, L. A. et al. *Trends of dietary habits in adolescents*. *Critical reviews in food science and nutrition*, v. 50, n. 2, p. 106-12, Feb 2010.

ESTUDO DE TRANSISTORES

Coordenadores: Manoel Rui Gomes Maravalhas; Jair Medeiros Junior
manoelmaravalhas@gmail.com;jaircelia@globo.com

Palestrantes: Danilo Leite Gomes; Fernando José de Almeida Borsi; João Pedro de Andrade Jorge;
Jorge Júnio Rodrigues Gomes; Laryssa Aparecida Maia da Silva Ferreira
danilo.l.gomes@outlook.com; fefemgx@gmail.com; joaosthiw@gmail.com; jorgejunio@live.com;
laryssa,afeerreira@gmail.com

RESUMO

O transistor é um componente eletrônico que começou a popularizar-se na década de 1950, tendo sido o principal responsável pela revolução da eletrônica na década de 1960. São utilizados principalmente como amplificador de sinal (tensão), comutador de circuitos e amplificador e regulador de corrente.

A palavra transístor resultou da justaposição das palavras transfer+resistor, isto é, resistência de transferência, visto poder ser considerado como uma resistência, fixa ou variável colocada entre o gerador e a carga.

É constituído por duas junções PN ligadas entre si, podendo obter-se duas configurações diferentes: o transístor NPN (NP + PN) e o transístor PNP (PN + NP). Destas junções resultam três zonas de condução, às quais foram dados os nomes de Coletor (C), Base (B) e Emissor (E).

A Base é a região intermédia, o Coletor e o Emissor ficam nos extremos; o Emissor difere do Coletor por ter mais impurezas do que este. O transístor bipolar fica, portanto, com duas junções designadas por Coletor-Base e Base-Emissor.

Os principais tipos de encapsulamentos onde diversos modelos de transistores e semicondutores de potência são construídos. Os terminais normalmente são constituídos de uma liga de cobre ou ferro (dependendo do modelo), recobertos com estanho ou estanho/chumbo e o seu encapsulamento é de resina epóxi.

Amplificador (Base comum) se refere a um tipo de configuração do transistor bipolar na qual sua base é conectada ao terra ou ao ponto comum do circuito.

Este arranjo é utilizado menos que as outras configurações em circuitos de baixa frequência, porém é comumente utilizado para amplificadores que

requerem uma impedância de entrada baixa. Como por exemplo temos o pré-amplificador de microfones com bobina móvel. Amplificador (Emissor comum) se refere ao fato de que o terminal do emissor do transistor é conectado a uma ligação comum ou ao terra. O terminal do coletor é conectado à carga da saída, e o terminal da base atua como a entrada de sinal.

Amplificador (Coletor Comum), aplica-se um sinal na Base do transistor e retira-se o sinal de saída no Emissor, aplicando-o à carga. Suponhamos, por exemplo, o sinal que entra num microfone, o qual é fraco, é geralmente amplificado por amplificador em Emissor Comum que vai alimentar um amplificador em Coletor Comum, ligando-se o alto-falante ou a coluna entre o Coletor e a massa do transistor amplificador, em Coletor Comum.

PALAVRAS-CHAVE: Transistores; Amplificadores; Base-Emissor-Coletor

REFERÊNCIAS:

<https://m.tecmundo.com.br/o-que-e/3596-o-que-e-um-transistor-e-porque-ele-e-importante-para-o-computador-.htm>

<http://www.curso-eletronica.com.br/artigos/definicao-de-transistor>

<http://www.josematias.pt/eletr/o-que-sao-transistores/>

<http://www.newtoncbraga.com.br/index.php/38-newton-c-braga/conversando/10416-como-e-feito-um-transistor-art2390>

<https://pt.wikipedia.org>

FOLHA CEFET

Coordenadora: Andreza Barboza Nora
andrezanora@hotmail.com

Palestrantes: Sarah Marçal; Giovanna Almeida; Lucas Rangel; Yasmin Briggs
sarah.marcal16@gmail.com ; gioalmeida19@gmail.com ; rangel18.lr@gmail.com ; yasminbriggs2012@gmail.com

RESUMO

O projeto de extensão Folha Cefet surgiu no ano de 2015, com o propósito de desenvolver e manter um jornal digital voltado para toda a comunidade escolar do campus Maria da Graça do Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET-RJ). Completando seu terceiro ano de funcionamento, o jornal Folha Cefet vem sendo desenvolvido com a efetiva participação de estudantes dos diferentes cursos e turmas do Ensino Médio Integrado, e também com a colaboração indireta de docentes das quatro diferentes coordenações do campus. No que diz respeito ao ensino de língua materna, o trabalho com o jornal ganhou novos contornos e maior destaque com a renovação do currículo e dos métodos de ensino sugerida pelos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (BRASIL, 1998) e pela ampliação do debate sobre o ensino de linguagem amparado na teoria dos estudos de gêneros textuais/discursivos (DOLZ & SCHNEUWLY, 2004) e dos letramentos (KLEIMAN, 1995; SOARES, 1998; ROJO, 2009). Os projetos, sobretudo na forma de projetos de letramento (KLEIMAN, 2000), constituem um modo efetivo de colocar em prática o ensino de linguagem da forma como tem sido concebido na literatura recente, tendo em vista que os mesmos propiciam o trabalho com os gêneros textuais/discursivos, potencializam nos alunos a possibilidade de protagonismo social, além de poderem abranger com naturalidade vários letramentos que circulam socialmente. Ressalta-se que o Folha Cefet tem como objetivos específicos possibilitar aos alunos uma imersão no estudo de variados gêneros textuais que compõem um jornal; oportunizar aos alunos a participação ativa, como autores/editores, na elaboração do conteúdo a ser veiculado pelo jornal; valorizar a produção textual dos alunos por meio da divulgação digital/impressa e impulsionar a participação da comunidade em diferentes ações pedagógicas, científicas e culturais promovidas pelo/no campus Maria da Graça. O Folha

Cefet está hospedado na plataforma wikijornal (<http://www.wikijornal.com/folhacefet/>) que permite a criação e a manutenção de jornais on-line de forma colaborativa, tendo publicado até então 75 artigos e atingido a marca de 13.186 leituras. No ano de 2016, o Folha Cefet implementou, para além da sua versão digital, a versão impressa cuja primeira edição foi veiculada na SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO. Neste ano de 2017, o Folha Cefet publicou duas edições impressas e produziu, ainda, com a colaboração de um professor de Artes especialista em audiovisual, duas matérias dessa natureza.

PALAVRAS-CHAVE: Folha Cefet; plataforma wiki; colaboratividade

REFERÊNCIAS:

DOLZ, J.; NOVERRAZ, M.; SCHNEUWLY, B.. *Gêneros orais e escritos na escola*. Trad. e org. de Roxane Rojo e Gláís Sales Cordeiro. Campinas: Mercado de Letras, 2004.

HERNANDEZ, F.; VENTURA, M.. *A Organização do currículo por projetos de trabalho*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

KAUFMAN, A. M.; RODRÍGUEZ, M. H.. *Escola, leitura e produção de textos*. Porto Alegre: ARTMED, 1995.

KLEIMAN, A. B. (Org.). *Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita*. Campinas: Mercado de Letras, 1995.

ROJO, R.. *Letramentos múltiplos, escola e inclusão social*. São Paulo: Parábola, 2009. SOARES, M. *Letramento: um tema em três gêneros*. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO DC

Coordenadores: Manoel Rui Gomes Maravalhas; Jair Medeiros Junior
manoelmaravalhas@gmail.com; jaixelia@globo.com

Palestrantes: Igor ribeiro musa de Souza; Gabriel Andrade; Raian Pierre Cardoso Machado;
Mateus Ferreira Olaso; Felipe Dias; Luan Silva

Igor.vans860@gmail.com; mrfakete@hotmail.com; Machado.raian543@gmail.com; mateusolaso@hotmail.com;
liipinho_dias@hotmail.com; luancasha@gmail.com

RESUMO

As fontes de alimentação DC (corrente direta) são circuitos montados para transformar energia AC (corrente alternada), distribuída pelas redes domiciliares/industrial, em DC, para que possamos alimentar aparelhos que necessitam de cargas DC.

Montagem de uma fonte DC

Para converter uma tensão AC em uma tensão DC, a tensão deve passar por um circuito contendo:

Transformador abaixador de tensão

Retificador – produz na saída uma tensão polarizada, ou seja, DC

Filtragem – retira boa parte da pulsação saída do retificador

Regulagem – regula eletronicamente tensão saída da filtragem para obter uma tensão contínua e constante.

Transformador abaixador de tensão

Ele serve para reduzir o valor de pico (e, conseqüentemente o valor pico a pico) da tensão, ainda em AC

Filtragem

A filtragem, para uma fonte DC, é a suavização da grande diminuição de tensão que a fonte AC junto com o retificador gera. Serve para gerar um fornecimento 'mais contínuo' da carga elétrica. A ondulação causada pelo filtro é o efeito Ripple.

Regulagem

Os reguladores, geralmente formado por semicondutores, servem para reduzir a tensão saída da filtragem para as tensões usadas pelos aparelhos elétricos (5V, 6V, 9V, 12V, 15V, etc...). Há uma quantidade substancial de reguladores de tensão no mercado, com a maioria deles incluindo proteção

automática de excesso de consumo (proteção de sobrecarga) e térmica (proteção de sobreaquecimento).

Considerações finais - A fonte DC é parte fundamental de todo equipamento eletroeletrônico. Dependendo dos parâmetros exigidos pelo circuito alimentado, como regulagem, corrente de saída por exemplo, o projeto poderá variar desde muito simples com custo baixo até bastante complexos com custo mais elevado.

PALAVRAS-CHAVE: Regulagem; Filtragem; Fonte DC

REFERÊNCIAS:

http://www.feiradeciencias.com.br/sala15/15_07a.asp

<http://adnaneletronica.blogspot.com.br/p/fontes-de-alimentacao.html>

https://pt.wikipedia.org/wiki/Fonte_de_alimenta%C3%A7%C3%A3o

GRUPO DE TRABALHO DA POLÍTICA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL NO CEFET-RJ

Coordenadora: Arlene Vieira Trindade
capsmg.cefetrij@gmail.com

Palestrantes: JAna Carolina Barbosa dos Santos; Camila Avelino Cardoso; Guilherme Vargas Cruz;
Luiz Henrique da Silva Ramos; Wander Mendonça Costa e Silva
capsmg.cefetrij@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho visa apresentar o Grupo de Trabalho de Regulamentação da Política de Assistência Estudantil no Cefet-RJ (GT Regulamentação) que iniciou suas atividades em 20 de julho de 2015 com a finalidade de elaborar uma proposta de Política de Assistência Estudantil para o Cefet-RJ. Essa iniciativa visa alinhar as ações ofertadas no Cefet-RJ ao Programa Nacional de Assistência Estudantil (BRASIL, 2010) - PNAES de acordo com as necessidades particulares dos estudantes de nossa instituição. Para tanto, as atividades do GT foram divididas em 4 etapas, a saber:

1ª etapa: mensuração da Assistência Estudantil no CEFET-RJ hoje: Essa etapa se justifica pelo entendimento de que, ainda que de maneira relativamente dispersa e, por vezes informal, nossa instituição já presta uma série de serviços e benefícios que correspondem à Assistência Estudantil. Entendemos que, muitas vezes, isso não é compreendido nem mesmo pelos profissionais que a desempenham - por estarem lotados em setores desvinculados com a questão. Nessa etapa, o desafio será de montar (“virtualmente”) um panorama a ser discutido num encontro presencial futuro. Nele, compreenderemos melhor as ações intersetoriais e interprofissionais já exercidas e potencialmente exercíveis, além de que seja possibilitado o mapeamento das demandas reprimidas atualmente.

2ª etapa: Apreensão teórica a respeito da Assistência Estudantil: trata-se da enriquecedora atividade de conhecer outras formulações Políticas de Assistência Estudantil pelo país; experiências empíricas; o resgate histórico da construção da Assistência Estudantil no país e as legislações que a determinam. Foram levantados recursos de materialização dessa etapa, como: a consulta da Assistente Social Priscila Smith (campus Petrópolis) para que

disponibilize referenciais teóricos compatíveis com os objetivos dessa etapa; e a organização de uma mesa sobre Assistência Estudantil - onde convidaríamos algum profissional de alguma Instituição Federal da Educação que já possua Política de Assistência Estudantil para problematizar a formalização e a materialização e outro palestrante que desse conta do processo histórico e marcos legais. A princípio a sugestão é que a mesa fosse divulgada para a participação de estudantes e de profissionais interessados no CEFET e em outras instituições afins.

3ª etapa: Construção da Política de Assistência Estudantil no CEFET-RJ: elaborar a construção da minuta da Política de Assistência Estudantil a ser aprovada. Nessa etapa poderemos requisitar assessorias pontuais, como no caso dos nutricionistas da DASPE, que se ofereceram para participar dos tópicos referentes ao Esporte, Atenção à Saúde e Alimentação - referentes no Decreto 7.234. Também levantamos a ideia de desmembramentos de pontos específicos para cada reunião. Por exemplo: 1º encontro dessa etapa seria construído os princípios e os objetivos da Política de Assistência Estudantil. Os participantes reuniriam pontos diversos de variadas Políticas de Assistência Estudantil já existentes para serem confrontadas e discutidas.

4ª Etapa: Estrutura objetiva mínima para implementação da Política: Além da elaboração da Política, ficou evidente que o GT precisaria construir um parecer estrutural mínimo para que a instituição pudesse responder a tal edital sem sobrecarregar os profissionais ou relegar a política a um mero documento burocrático e formal. Nesse documento, pontuaríamos questões como: equipe multidisciplinar mínima; quantitativo mínimo de profissionais a partir da quantidade de demanda de cada campus (ponto a ser avaliado); tipo de setor ideal para coordenar tais ações; nomenclatura e setor que responderia pela Assistência Estudantil em cada campus.

PALAVRAS-CHAVE: Assistência Estudantil; PNAES; Política institucional.

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Decreto Nº 7.234, de 19 de julho de 2010*. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Portal da Legislação, Brasília, jul. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm> Acesso em 20 de agosto de 2017.

HORTA ESCOLAR (ANO 2), UM LABORATÓRIO VIVO NO CEFET-RJ

Coordenadora: Luciana Ferrari Espíndola Cabral
eusouluciana@gmail.com

Palestrantes: Luciana Ferrari Espíndola Cabral; Fabiana Cordeiro; Juliana de Oliveira Ramadas Rodrigues;
Carlos Eduardo Pantoja; Darcele Christo Leão.
eusouluciana@gmail.com; fabimpb@yahoo.com.br; juliana.rodrigues@cefet-rj.br; pantoja@cefet-rj.br;
darcele.leao@gmail.com

RESUMO

Em seu segundo ano de atividades, a horta escolar tem funcionado como “laboratório vivo a céu aberto”, no qual os alunos são submetidos a uma inevitável experimentação de diversos conteúdos relativos a áreas da ciência como Botânica, Ecologia, Zoologia e Microbiologia, de forma contextualizada, facilitando que o educando seja capaz de alcançar o nível de compreensão desejado. A horta escolar tem funcionado como eixo dinamizador de teorias e práticas pedagógicas, além de contribuir para o fornecimento de recursos alimentares para a cozinha do campus Maria da Graça, de forma que ultrapassa o título de mera produtora de hortaliças e facilita o aprendizado dos alunos envolvidos.

Ao longo do ano de 2017, a ampliação da atividade da horta escolar tem contribuído para a formação integral dos estudantes, ao estimulá-los a estabelecer uma rotina de ações conjuntas que envolvem planejamento, plantio, colheitas, podas, observações sobre o desenvolvimento vegetal, interações entre animais e plantas, alimentação saudável, decomposição de matéria orgânica, reutilização de materiais, entre outras. Além do plantio de temperos, iniciamos o plantio de algumas hortaliças como alface, chicória e mostarda, e ampliamos o plantio de couve. Iniciamos também o plantio de algumas plantas frutíferas, como mamão, tomate e abóbora.

O desenvolvimento de hortas nas escolas possibilita o contato com os alimentos de forma atraente e prazerosa, consolidando através da prática, o conhecimento dos estudantes sobre a alimentação e dessa forma, influenciando de forma positiva suas escolhas nutricionais. A horta colabora ainda para a modificação de hábitos e atitudes dos alunos em relação à forma que eles se relacionam com a natureza, formando cidadãos capazes de

assumir novas atitudes diante dos problemas socioambientais. Nossos alunos se mostram capazes de entender a importância da reutilização de materiais que poderão servir como suporte para o plantio, como por exemplo, garrafas PET, um material que quando descartado no ambiente leva muitos anos para se decompor. Neste segundo ano de atividades, a horta escolar do campus Maria da Graça tornou-se ainda mais interdisciplinar com a participação efetiva da nutricionista do campus, com a qual temos desenvolvido atividades que estimulam práticas alimentares saudáveis a partir da utilização de produtos da nossa horta. Dessa forma, foram desenvolvidas propostas como a produção de suco verde de couve, incentivando o maior conhecimento sobre as propriedades nutricionais dos ingredientes utilizados e a preparação de “sal de ervas” (uma das propostas apresentadas por nosso grupo nesta SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO).

Em 2017, iniciamos também o processo de identificação de nossas plantas por meio de placas, e no presente momento, estamos implantando o plaqueamento com o uso de QR CODE, dando início ao subprojeto “E-Horta”, através do qual nossa aluna bolsista participou do desenvolvimento de um aplicativo para celular capaz de ler esse QR CODE, dando acesso a um conjunto de informações botânicas e nutricionais sobre cada uma das espécies que cultivamos ao longo do ano, além de ampliar o conhecimento dos alunos sobre sistemática e o uso correto da nomenclatura científica.

PALAVRAS-CHAVE: Horta Escolar; Ensino de Ciências; Meio Ambiente; Saúde

REFERÊNCIAS:

CAJAÍBA, R. L.. *Horta orgânica escolar como contributo para o desenvolvimento da educação ambiental em uma escola pública rural no município de Uruará, PA*. IV CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO

AMBIENTAL. Salvador/BA – 25 a 28/11/2013.

CAVARARO, A.; SEMIÃO, A. R.; RABELO, F.. *Horta Eletrônica Escolar*. IXFECTI-Feira de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro/RJ - 14 e 15/11/2015.

KHER, A.L.K.; PORTUGAL, A. S.. *Horta Escolar: Cultivando o Ensino de Ciências*. Aproximando, v.1, n.1, 1-10, 2015.

RAMOS, F. P. et al. *Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura*. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.29, n.11, p. 2147 – 2161, 2013.

LEDs DIODOS EMISSORES DE LUZ

Coordenadores: Manoel Rui Gomes Maravalhas; Jair Medeiros Junior
manoelmaravalhas@gmail.com; jaixelia@globocom

Palestrantes: Débora Cristina da Costa Guimarães; Jhonattan Garcia da Paixão Francisco; Thaianne Marques Monteiro;
Raffael Costeira Gonçalves; Thamyres Costa de Oliveira
deh341@gmail.com; jhoncomnutella@gmail.com;thaianne.marques.201@gmail.com;
raffaelcosteira@hotmail.com; thamyrescostaa@gmail.com

RESUMO

Os leds(diodos emissores de luz) em 1998 eram apenas uma promessa como tantas outras que surgiram no mercado da iluminação com o passar do tempo. Nesse tempo pouco se sabia e se falava deste tipo de iluminação.

Atualmente a realidade é diferente, sua tecnologia desenvolveu-se rapidamente nestes anos e muitos fabricantes já oferecem aos clientes a iluminação com led para todas as aplicações usuais.

Os LEDs são componentes importantíssimos no mundo da eletrônica, na qual sua principal função trata-se da emissão de luz em equipamentos eletrônicos.

Os LEDs podem formar números em relógios digitais, transmitir informações de controle remoto, agrupados a eles podem formar imagens em uma tela de televisão ou lâmpada incandescente.

O que é, e pra que serve?

É um componente eletrônico semicondutor na qual sua principal função é a emissão de luz com baixo consumo. O led é um tipo de diodo de junção PN que se diferencia dos demais diodos principalmente pelo fato de emitir luz. Eles são polarizados e na maioria dos casos um led possui dois terminais, um negativo ou cátodo (terminal menor) e um positivo ou ânodo (terminal maior). Dependendo de como é polarizado pode permitir ou não a passagem de energia.

O componente mais importante de um led é o chip semicondutor na qual é o responsável pela geração de luz.

Uma lâmpada led necessita de uma menor quantidade de potência para gerar o mesmo fluxo luminoso de uma lâmpada incandescente.

Um led funcional precisa ter um conjunto de três seções diferentes. O led propriamente dito, o circuito que o alimenta com energia e, por último a fonte,

ou seja, a peça que regula a tensão existente com a usada pelo led, que é muito mais baixa do que a da tomada ou de uma lâmpada.

Uma lâmpada led serve no seu dia a dia praticamente pra tudo desde seu controle remoto de tv até seu celular, ou seja, a maioria dos objetos eletrônicos hoje em dia possuem leds.

Os primeiros diodos emissores de luz criados foram então de um material denominado Arseneto de Gálio e Arseneto de Gálio com Índio (FgaAs e GaAsI) emitindo radiação principalmente na faixa dos infravermelhos. O passo seguinte foi a criação de materiais capazes de emitir radiação com comprimentos de onda cada vez menores até cair na parte do espectro visível. Surgiram então os primeiros LEDs capazes de emitir luz no espectro visível, na região do vermelho.

PALAVRAS-CHAVE: LEDs; Diodos emissores de luz; semicondutor

REFERÊNCIAS:

<http://www.comofazerascosas.com.br/led-o-que-e-para-que-serve-tipos-e-como-funciona.html>

<http://www.iar.unicamp.br/lab/luz/dicasemail/led/dica36.htm>

<http://www.newtoncbraga.com.br/index.php/como-funciona/4076-art553>

<https://www.te1.com.br/2011/02/leds-o-que-voce-precisa-saber/>

<http://www.santarita.com.br/as-vantagens-da-substituicao-de-lampadas-tradicionais-por-led/>

<http://www.dicadaarquitectura.com.br/2015/05/led-vantagens-e-desvantagens.html>

.

PROJETO DE TRANSFORMADORES

Coordenadores: Manoel Rui Gomes Maravalhas; Cristiano Fuschilo
manoelmaravalhas@gmail.com; fuschilo@yahoo.com.br

Palestrantes: Victor de Rosa Bittencourt; João Martins Possidônio; Zanon Alves de Sousa Jorge;
David Fernando Rodrigues Ribeiro; Thamiris Bernardo de Paula; Leonardo Pacheco Machado Botelho
victorbitt00@gmail.com; jmartins0501@gmail.com; Zanon847@gmail.com;davidfernandorodriguesribeiro@gmail.com;
tbdepaula@gmail.com; leonardobotelhopacheco@gmail.com

RESUMO

Introdução

Transformadores são dispositivos que utilizam AC (corrente alternada) para adequar tensões e correntes recebidas para um circuito posterior com a utilização de bobinas através da indução eletromagnética. Transformadores podem ser classificados por diversas peculiaridades, como finalidade. (Tipo de núcleo por exemplo).

Objetivo

Apresentar e mostrar considerações necessárias para que se monte um transformador, relatando princípio de funcionamento.

Leis

A indução eletromagnética é um processo pelo qual a corrente é induzida a fluir devido a uma variação no campo magnético, existem duas leis que descrevem esse fenômeno.

Lei de Faraday:

Qual relaciona a taxa de variação do fluxo magnético através de uma espira com a magnitude da força eletromotriz induzida nela.

Lei de Lenz :

“O sentido da corrente induzida é tal que o campo magnético por ela produzido se opõe à mudança de fluxo que se originou.”

Considerações para montagem

Em uma bobina a espessura do fio no qual denomina-se bitola é relevante no circuito, pois se a mesma não for adequada pode interferir no seu bom funcionamento.

Para selecionarmos bem, devemos levar em consideração a densidade de corrente. Tendo em vista isso, poderemos projetar o tamanho do fio, de acordo com a corrente .

Outro fator que devemos levar em conta é a área do núcleo de ferro que por ser responsável pela transição do campo magnético do primário ao secundário interferem diretamente na potência do transformador, logo é de interesse ter conhecimento sobre a área do núcleo, que é dada pela formula;

$$S_b = 2a \cdot b$$

Conclusão

É muito importante garantir uma excelente isolação nos terminais que serão disponibilizados no transformador, uma boa maneira de realizar a isolação é fazer uso do termocontrátil nestas conexões.

PALAVRAS-CHAVE: indução eletromagnética; Lei de Lenz; Lei de Faraday
Horta Escolar; Educação Ambiental; Projeto de Irrigação,

REFERÊNCIAS:

www.pt.khanacademy.org/science/physics

www.comunitexto.com.br

www.mundoeducacao.bol.uol.com.br

www.infoescola.com

www.sigmatransformadores.com.br/o-transformador/

<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAfGjkAF/projeto-trafos>

<http://www.clubedaeletronica.com.br/Eletricidade/PDF/Projeto%20de%20transformadores.pdf>

http://www.professorpetry.com.br/Bases_Dados/Apostilas_Tutoriais/Projeto_Transformadores_Baixa_Frequencia.pdf

REGULADORES DE TENSÃO

Coordenadores/Palestrantes: Manoel Rui Gomes Maravalhas; Cristiano Fuschilo
manoelmaravalhas@gmail.com; fuschilo@yahoo.com.br
Palestrantes: Darcele Christo Leão; Eduardo André da Silva; Igor Gonçalves Freitas Santos;
Luiz Fernando Ribeiro Martins; Luiz Marcelo Pereira Torre
darcele.leao@gmail.com; eduardoandre73@gmail.com; igor-nota10@live.com;
luizfernandoriibeimartins@gmail.com; luizmptorre@gmail.com

RESUMO

Função do Regulador de Tensão

Dispositivo regulador de tensão é formado por semicondutores, tais como diodos e circuitos integrados reguladores de tensão, que tem por finalidade a manutenção da tensão de saída de um circuito elétrico, entretanto, ele não pode gerar energia.

A tensão que entra deve ser sempre maior que sua tensão de regulação. Estes dispositivos são encontrados em dispositivos como fontes de alimentação, em alternadores automotivos e centrais de usinas elétricas.

Zener como Regulador

A aplicação do diodo Zener pode ser encontrada na regulação de tensão que sai nas fontes de alimentação. Através da utilização do diodo Zener, em conjunto com um resistor, pode-se conseguir que uma fonte de alimentação forneça tensão constante à carga.

O circuito regulador com diodo Zener deve ser alimentado na entrada com uma tensão pelo menos 40% superior ao valor da tensão Zener.

Regulador de tensão zener com outros dispositivos discretos

Existem diversos tipos de componentes eletrônicos. Os componentes discretos estão encapsulados um a um (como os transístores ou os díodos), ao passo que os componentes integrados formam conjuntos mais complexos a partir da união de componentes discretos, como por exemplo diodos e transístores.

O que deve ser ressaltado na fonte usando zener e componentes discretos é que diferente da fonte que só usa o zener, nesta o diodo zener é usado para fornecer uma referência de tensão que não exige muita corrente e quem faz o

trabalho de fornecer a corrente para a carga é um transistor que têm capacidade maior de corrente

PALAVRAS-CHAVE: ZENER; Regulador de Tensão; componentes eletrônicos

REFERÊNCIAS:

<http://coral.ufsm.br/tiago/electronica/Aula%207%20%20Reguladores%20de%20Tensao.pdf>

<http://www.comofazerascosas.com.br/regulador-de-tensao-introducao.html>

<http://eletronicasilveira.forumeiros.com/t923-reguladores-de-tensao-78xx-e-79xx>

<http://www.alunoeletrica.eng.ufba.br/material/dispositivoseletronicos/materialdeestudo/reguladorcomzeneretbjcorrigido.pdf>

http://www.bristolwatch.com/ele/zener_power_supply.htm

SENAI/ Departamento Nacional. *Reparador de circuitos eletrônicos; eletrônica básica II*. Rio de Janeiro, Divisão de Ensino e Treinamento, c 1979. (Coleção Básica Senai, Módulo 1).

<http://newtoncbraga.com.br/index.php/matematica-para-eletronica/887-calculo-do-regulador-serie-com-um-transistor-m040.html>

<http://www.corradi.junior.nom.br/reguladores.pdf>

https://pt.wikipedia.org/wiki/Regulador_de_tens%C3%A3o

<http://coral.ufsm.br/tiago/electronica/Aula%207%20%20Reguladores%20de%20Tensao.pdf>

<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAIDMAD/reguladores-tensao-serie-paralelo>

<https://easyeda.com/editor>

ROBÔ INDUSTRIAIS

Coordenador: Félix do Rêgo Barros
felixregobarros@gmail.com
Palestrantes: Leandro Brito Nistra; Bruna de Oliveira Coelho
bruni.nhacoelho@hotmail.com; l-nistra98@gmail.com

RESUMO

A palavra robô é originada da palavra tcheca “robotá” e significa escravo, servo. O termo robô foi usado pela primeira vez pelo escritor tcheco Karel Capek para se referenciar a dispositivos mecânicos que reproduziam movimentos humanos repetidamente. Substituído em atividade que possa levar o humano a corre risco de vida.

O nascimento da robótica possibilitou uma grande evolução na tecnologia e inovações na área industrial. A robótica é a área de estudo que alia a estrutura física do robô (através de conceitos de microeletrônica e eletromecânica) à lógica de programação, automatizando os processos produtivos em diversos setores industriais com objetivo de aperfeiçoar a produção. Dando em torno da atividade uma rapidez e aperfeiçoamento das atividades profissional.

O robô industrial é uma máquina manipuladora, com vários graus de liberdade, controlada automaticamente, reprogramável, multifuncional e foi desenvolvida com objetivo de realizar diferentes tarefas, repetidamente, através da programação aliada a uma estrutura que reproduz movimentos humanos. Respeitando sempre as três leis fundamentais da robótica que são:

1ª Lei: Um robô não pode ferir um ser humano ou, por omissão, permitir que um ser humano sofra algum mal.

2ª Lei: Um robô deve obedecer as ordens que lhe sejam dadas por seres humanos, exceto nos casos em que tais ordens entrem em conflito com a Primeira Lei.

3ª Lei: Um robô deve proteger sua própria existência desde que tal proteção não entre em conflito com a Primeira e/ou a Segunda Lei.

PALAVRAS-CHAVE: Robótica; Industrial; lógica

REFERÊNCIAS:

<https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/15128/1/AlziraFS.pdf>

http://webx.ubi.pt/~felippe/texts5/robotica_cap1.pdf

<http://www.educacional.com.br/upload/dados/materialapoio/124590001/8214768/Rob%C3%B3tica%20Educativa.pdf>

<http://www.newtoncbraga.com.br/index.php/robotica/3484-mec081>

<http://www.adororobotica.com/RBSENAI.pdf>

SEMANA INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES NO TRABALHO

Coordenadora: Maria Regina Lemos Guimarães
mreginalemos@terra.com.br

Palestrantes: Maria Clara Amorim Ferreira; Lucas Rangel dos Santos Silva; Kaio Vieira de Almeida Vieira;
Jade Araujo Lopes da Silva
mariaclaraamorim@hotmail.com; rangel18.lr@gmail.com; kaiovalmeida78@gmail.com; jadelopess@yahoo.com.br

RESUMO

O Curso Técnico em Segurança do Trabalho da instituição CEFET/RJ (Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – Rio de Janeiro), Campus Maria da Graça, tem, há sete anos, conservado a tradição em planejar, organizar e executar, com a integração de alunos, professores e servidores, a SIPAT (Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho).

O projeto tem obtido sucesso e é considerado um dos principais diferenciais na experiência dos alunos do Campus Maria da Graça, pois permite o contato com as atividades vivenciadas por um profissional técnico em segurança do trabalho, em um âmbito escolar, mas ainda assim permitindo grande aperfeiçoamento prático e a aplicação de diversas teorias referentes à segurança e saúde no ambiente laboral. No ano de 2017, para VIII SIPAT, foi escolhido o tema “Segurança no Meio Ambiente e Sustentabilidade”, por possibilitar uma abordagem relacionada a inclusão da preocupação ambiental e comunitária com a própria organização do ambiente laboral, além do trabalho de conscientização envolvido na segurança do trabalho.

A expectativa da escola com a VIII SIPAT é a promoção da integração escolar, de conhecimentos e saberes, consequência de muita dedicação, que possibilite agregar não apenas às carreiras, mas toda formação intelectual e de vida dos estudantes.

JUSTIFICATIVA

A SIPAT espelha a prática dos saberes teóricos adquiridos ao longo do curso, de segurança do trabalho, e a troca de experiências com profissionais atuantes nas áreas de saúde, segurança e meio ambiente. A realização dessa

atividade é muito importante para a instrução dos alunos, além de ser um grande diferencial, positivo, para facilitar o ingresso no mercado de trabalho.

O projeto é um impulso para os estudantes e futuros Técnicos em Segurança do Trabalho se organizarem e conduzirem o mesmo processo, de realização do evento, nas empresas nas quais atuarão futuramente, pois oferece a eles a vantagem de praticar e aprender, ainda no estágio de formação.

Considerando a SIPAT mais uma ferramenta à disposição da instituição, CEFET/RJ, para capacitar os alunos em sua formação como Técnicos de Segurança do Trabalho, assim como instruir quanto a importância da implantação desse projeto no local de trabalho. Dentre os Objetivos Gerais é de importante relevância a realização de práticas e atividades de forma seguras tais como ensinar e conscientizar os estudantes sobre a importância das medidas de prevenção à acidentes e doenças no ambiente laboral, estimulando assim, a prática de ações preventivas também no ambiente escolar; comprovar aos alunos que este projeto vai além de somente o cumprimento de uma legislação.

É mais uma ação afirmativa para precaução de acidentes e doenças ocupacionais, promoção da saúde e crescimento da produtividade do próprio trabalhador. De forma mais específica, a SIPAT apresenta como objetivos: a realização de palestras, minicursos, gincanas, teatro, DDS (Diálogo Diário de Segurança) e outras atividades direcionadas à conscientização da segurança do trabalho. Tendo em vista, que a VIII SIPAT do curso Técnico em Segurança do Trabalho do CEFET/RJ UnED Maria da Graça tem como tema “A Segurança no Meio Ambiente e Sustentabilidade”, além do caráter preventivista, no projeto também serão pautados assuntos, como: criação de atitudes pessoais e empresarias voltadas para a reciclagem, atitudes voltadas para o consumo controlado de água e a utilização de fontes de energia limpas e renováveis. Para a organização e desenvolvimento da VIII SIPAT, foram estabelecidas coordenações responsáveis pelo cumprimento de diferentes fins, gerais ou específicos, que são de grande importância para o sucesso na realização do evento, considerando os seguintes aspectos:

- Divisão equânime de tarefas;
- Troca de conhecimentos entre os alunos;
- Experiência obtida ao participar e vivenciar uma SIPAT;

- Expansão dos conhecimentos técnicos e preventivistas da área de Saúde e Segurança do Trabalho.

Cada coordenação possui dois tipos de grupos definidos, os coordenadores e os colaboradores. Os coordenadores são os principais responsáveis pela execução das tarefas da coordenação, visto que se espera que já possuam maior nível de conhecimento que os demais do curso Técnico em Segurança do Trabalho, por estarem a mais tempo o cursando. Já os colaboradores, são também alunos do curso, todavia, com menos experiência. Possuem a função de auxiliar na execução dos afazeres da coordenação, adquirindo conhecimento de como tudo funciona e o que deve ser realizado. Em suma, compreende-se que a VIII SIPAT, realizada pelos estudantes do Curso Técnico em Segurança do Trabalho do CEFET/RJ Campus Maria da Graça é, de fato, uma grande oportunidade de aprimoramento profissional para todos os alunos envolvidos, devido ao desenvolvimento prático dos conhecimentos teóricos aplicados em sala de aula.

Toda a experiência retirada tem como valores mais importantes a conscientização e preservação do meio ambiente, promovendo assim a prevenção e manutenção da saúde do trabalhador e ainda utilizando-se de práticas sustentáveis que beneficiam toda a comunidade. É dessa forma que a SIPAT colabora para que o CEFET/RJ detenha a notoriedade de formar grandes profissionais e indivíduos.

PALAVRAS-CHAVE: SIPAT; Acidentes de Trabalho; Prevenção

REFERÊNCIAS:

BRASIL, *Normas Regulamentadoras- NR, aprovadas pela Portaria Nº 3214, de 8 de junho de 1978, Lei 6514, de 22 de dezembro de 1977, 73ª Edição Ed. Atlas 2014.*

COSTELLA, M. F.. *Método para Avaliação de Sistemas de Gestão da*

Segurança no Trabalho (MASST) com Enfoque na Engenharia de Resiliência, 2008. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

HOEHNKE, K.; KOCH, V.; LUTZ, U.. *O Objectivismo na Filosofia e na Metodologia do Ensino*. 2005.

VELOSO, M. P.. *Visita Técnica – Uma investigação acadêmica (estudo e prática de Turismo)* Goiania. Kelps, 2000.

ATIVIDADE CULTURAL

À LUZ DA IMAGEM: ENSAIOS FOTOGRÁFICOS

Coordenadores: Felipe Gonçalves Pinto; Luciano Melo Dias
felipepp67@gmail.com; lucianomelodias@gmail.com
Palestrante: Rogério Brunelli
rsbrunelli@gmail.com

RESUMO

Na década de 80 do século XX, o filósofo Vilém Flusser (1920-1991) chamava a atenção, na sua Filosofia da Caixa Preta (1983), para o fato de aparelhos fotográficos não serem meros instrumentos de produção de imagens. Instrumentos, como a luneta, prolongam funções do organismo que deles faz uso. Aparelhos fotográficos, como todos os demais aparelhos, são objetos dotados de programas. Programas permitem que os aparelhos simulem pensamentos e, a partir de elementos dados, produzam informação de maneira quase mágica aos olhos daqueles que apenas os manipulam ou observam, como se fossem verdadeiras caixas pretas. Aparelhos, segundo Flusser, instruem seus usuários a alimentá-los de inputs, programando também a existência dos seus usuários. O usuário do aparelho fotográfico age em função do aparelho: é seu funcionário. Curiosa inversão do senso comum: não é o aparelho que funciona para o usuário, mas sim o inverso! Parece, então, que o êxito do programa é sempre proporcional ao fracasso da liberdade. Buscando dialogar No universo dos aparelhos e das ações, falas, imagens e gestos programados, o projeto de extensão À Luz da Imagem busca propiciar experiências que induzam os participantes no sentido da desativação de programas e desprogramação de aparelhos, por meio de oficinas de produção de câmeras fotográficas estenopeicas (pinhole), de produção de imagens fotográficas com observação e prática em todos os momentos do processo (exceto na produção do papel fotográfico), de discussão e análise teórica e de curadoria.

Nesta edição da SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, apresentamos as fotografias resultantes das oficinas do corrente ano. Elas compõem quatro exposições cujas temáticas, pesquisas e técnicas foram

pensadas, projetadas, discutidas e concretizadas pelos participantes divididos em grupos de acordo com suas afinidades e interesses.

A exposição 100 anos de samba: canções em imagens, homenageia o centenário do samba (1917-2017) com um desafio: escolher um samba e reescrevê-los em fotografias estenopeicas.

Em Fantasmas urbanos, os fotógrafos exploraram o tempo de exposição estendido que é característico da fotografia estenopeica para observar os fluxos de corpos humanos em alguns pontos da cidade do Rio de Janeiro.

As Graças de Maria: experimentações estenopeicas é fruto da observação cuidadosa posta em prática no cenário escolar cotidiano, sobre o que nele pode irromper de extraordinário.

Por fim, Solarigrafias traz ao público imagens produzidas por meio dessa curiosa técnica que envolve longuíssima exposição do papel fotográfico, semanas ou mesmo meses, e dispensa procedimentos de revelação da imagem.

O nome solarigrafia se deve, no entanto, a um belo uso que se faz desse processo: o registro das variações da trajetória do sol compondo uma espécie de texto numa grafia solar.

PALAVRAS-CHAVE: Fotografia; Cultura; Imagem

REFERÊNCIAS:

AGAMBEN, G.. *"O que é o dispositivo?"*. In AGAMBEN, Giorgio. O que é o contemporâneo? e outros ensaios. Chapecó: Argos, 2009.

BENJAMIN, W.. *"Pequena história da fotografia"*. In BENJAMIN, Walter. Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura. São Paulo: Brasiliense, 1994.

CRARY, J.. *Técnicas do observador: visão e modernidade no século XIX*. Rio de Janeiro: Editora Contraponto, 2012.

DIDI-HUBERMAN, G.. *Diante da Imagem*. São Paulo: Editora 34, 2013.

FABRIS, A.. "A invenção da fotografia". In FABRIS, Annateresa (org.). *Fotografia: usos e funções no século XIX*. São Paulo: EdUSP, 2008.

FLUSSER, V.. *Filosofia da Caixa Preta*. São Paulo: Annablume, 2011.

RENNER, E.. *Pinhole Photography – From historic technique to digital application*, 4ª ed., Focal Press, 2008.

SHOW DE TALENTOS

Coordenadora: Rebeca Cardozo Coelho
rebecacoelho@hotmail.com
Palestrantes: Fabiana Cordeiro; Marcia Menezes
fabimpb@yahoo.com.br; marciamenezes013@gmail.com

RESUMO

→ Show de Talentos

Data: 26 de Outubro

Horário: 13h30

A palavra talento refere-se a uma medida de peso corrente na antiguidade ou também uma moeda de ouro utilizada na Grécia e Roma (Kovar, 1981; Onions, 1973), e daí a sua evolução semântica para algo que é muito valioso e raro. Os indivíduos portadores de talento ou capacidades invulgares representam uma fonte preciosa para a sociedade pelas expectativas que geram à sua volta, sobretudo pela possibilidade de expressarem a excelência em diferentes domínios da atividade humana (Maia, 1993).

O show de talento é um gênero de programa de televisão onde os participantes competem através da demonstração das suas capacidades em áreas tão diversas como representação, canção, dança, acrobacia, artes marciais, pintura, culinária e outras, de forma a demonstrarem ao público espectador e a um júri selecionado, o seu talento sob avaliação.

Nesta perspectiva, e objetivando conhecer os talentos de nossos alunos, técnicos administrativos e docentes, nas mais diversas áreas, estas atividades buscam, além de potencializar e incentivar o talento de cada um individualmente ou em grupo, consiste também num momento de integrar os servidores e os alunos de todos os cursos do ensino médio integrado, num momento especial, de alegria e divertimento.

Objetivo geral

Incentivar os alunos à descoberta e demonstrar de suas habilidades, não estimulando a competição, mas sim a integração dos alunos de nosso Campus, a fim de levá-los a desenvolver a capacidade de conquistar sua autonomia

(diálogos, poemas, teatro, música, dança ou desfile). Enfim, suas habilidades de recepção de informações transmitidas pela linguagem oral e corporal.

Regras do show de talentos:

1. As apresentações podem ser feitas individualmente ou em grupo.
2. Cada apresentação terá a duração de no máximo 5 minutos. Qualquer necessidade de mais tempo terá que ser informada no ato da inscrição e só poderá ser válida caso os jurados aprovem.
3. A apresentação será avaliada por no mínimo 3 jurados. Serão pontuados com notas de zero a dez, sendo o resultado final a média das notas obtidas pelos jurados. A participação do público é determinante e será levada em consideração pelos jurados.
4. O show de talentos se realizará na quadra poliesportiva do Campus Maria da Graça, na quinta-feira, dia 26 de Outubro, às 13h30.
7. As inscrições para o show de talentos se estendem aos alunos da Escola Estadual Horácio Macedo.
8. As inscrições individuais ou das equipes devem ser feitas pessoalmente para as Professoras (Rebeca Coelho/Fabiana Cordeiro/Marica Menezes), ou por e-mail (rebecacoelho@hotmail.com), até o dia 20 de Outubro.

PALAVRAS-CHAVE: Talento; Integração; Apresentações

REFERÊNCIAS:

https://pt.wikipedia.org/wiki/Talent_show. Acessado em 28/06/2016.

KOVAR, R.. *Human Variation in Motor Abilities and its Genetic Analysis*. Charles University. Prague. 1981.

MAIA, J. A. R.. *Abordagem Antropobiológica da Selecção em Desporto*. Dissertação de Doutoramento. Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, Portugal. 1993.

ONIONS, F.. *The New Penguin English Dictionary*. Penguin Books. London. 1973.

OUTRAS ATIVIDADES

CAMPEONATO DE BASQUETE MASCULINO

Coordenadora: Rebeca Cardozo Coelho
rebecacoelho@hotmail.com
Palestrante: Pedro Henrique Manso
phmansophy@gmail.com

RESUMO

→ Campeonato de Basquete Masculino

Data: 24 de Outubro

Horário: 8h00 às 10h00

Campeonato de Basquete Masculino

O esporte consagra o que há de melhor na humanidade. Traz para o mundo o espírito de luta, de conquista, o suor, as lágrimas, a vontade e, tão importante quanto toda a competitividade, o respeito pelo oponente e a ética esportiva.

Neste contexto, ao mesmo tempo que buscamos desenvolver tais características, o objetivo desta atividade consiste também num momento de integrar os alunos de todos os cursos do ensino médio integrado num campeonato de basquete, num dia especial, de alegria e divertimento.

Regras básicas do campeonato:

1. Todas as turmas, dos três cursos, serão divididas por quatro cores (verde, vermelho, azul e amarelo). Desta forma, os alunos se organizarão em quatro equipes para a realização do campeonato.
2. Cada equipe deve ser composta por 4 jogadores em quadra.
3. O jogo terá a duração de 2 tempos de 15 minutos, com 5 minutos de intervalo. Em caso de empate ao final do jogo, será permitido o arremesso de 3 lances livres para cada equipe. Quem marcar mais cestas vence. Em caso de novo empate será permitido o arremesso de 1 lance livre até que tenhamos um vencedor.
4. A partida será supervisionada por dois árbitros.
5. O jogo será arbitrado conforme as regras básicas da modalidade.
6. O Campeonato de Basquete se realizará na quadra poliesportiva do Campus Maria da Graça, na terça-feira, dia 24 de Outubro, às 8h00.

7. Cada equipe pode ser composta por 2 alunos da Escola Estadual Horácio Macedo e 1 servidor do Campus Maria da Graça.

PALAVRAS-CHAVE: Esporte; Campeonato; Integração

REFERÊNCIAS:

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BASQUETE. In <http://www.cbb.com.br/>. Acessado em 02 de Agosto de 2015.

CAMPEONATO DE FUTSAL MASCULINO

Coordenadora: Rebeca Cardozo Coelho
rebecacoelho@hotmail.com
Palestrante: Pedro Henrique Manso
phmansophy@gmail.com

RESUMO

→ Campeonato de Futsal Masculino

Data: 27 de Outubro

Horário: 8h00 às 12h00

Campeonato de Futsal Masculino

O objetivo desta atividade consiste num momento de integrar os alunos de todos os cursos do ensino médio integrado num campeonato de Futsal, num dia especial, de alegria e divertimento.

Handebol é uma modalidade esportiva criada pelo alemão Karl Schelenz, em 1919 — embora se baseasse em outros esportes praticados desde fins do século XIX, na Europa e no Uruguai. O jogo inicialmente era praticado na grama em um campo similar ao do futebol com dimensões entre 90 m a 110 m de comprimento e entre 55 m a 65 m de largura, a área do gol com raio de 13 m, a baliza com 7,32 m de largura por 2,44 m de altura (a mesma usada no futebol), e era disputado por duas equipes de onze jogadores cada, sendo a bola semelhante à usada na versão de sete jogadores. Hoje em dia a maioria dos jogadores pratica apenas o handebol de sete.

Regras básicas do campeonato:

1. Todas as turmas, dos três cursos, serão divididas por quatro cores (verde, vermelho, azul e amarelo). Desta forma, os alunos poderão se organizar em oito equipes para a realização do campeonato, sendo duas de cada uma das cores.
2. Cada equipe deve ser composta por 5 jogadores em quadra.
3. O jogo terá a duração de 2 tempos de 15 minutos, com 5 minutos de intervalo. Em caso de empate ao final do jogo, será permitido 3 pênaltis para

cada equipe. Quem marcar mais vence. Em caso de novo empate será permitido bater mais 1 pênalti até que tenhamos um vencedor.

4. A partida será supervisionada por dois árbitros.

5. O jogo será arbitrado conforme as regras básicas da modalidade.

6. O Campeonato de Futsal se realizará na quadra poliesportiva do Campus Maria da Graça, na sexta-feira, dia 27 de Outubro, às 8h00.

7. Cada equipe pode ser composta por 2 alunos da Escola Estadual Horácio Macedo e 1 servidor do Campus Maria da Graça.

PALAVRAS-CHAVE: Campeonato; Esporte; Integração

REFERÊNCIAS:

DARIDO, S. C.; JÚNIOR, O. M. de S.. *Para ensinar educação física: Possibilidades de intervenção na escola*. São Paulo: Papirus editora, 2008.

____.; RANGEL, I. C. A.. *Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A., 2005.

CAMPEONATO DE HANDEBOL FEMININO

Coordenadora: Rebeca Cardozo Coelho
rebecacoelho@hotmail.com
Palestrante: Pedro Henrique Manso
phmansophy@gmail.com

RESUMO

→ Campeonato de Handebol Feminino

Data: 25 de Outubro

Horário: 10h00 às 12h00

Campeonato de Handebol Feminino

O objetivo desta atividade consiste num momento de integrar os alunos de todos os cursos do ensino médio integrado num campeonato de handebol, num dia especial, de alegria e divertimento.

Handebol é uma modalidade esportiva criada pelo alemão Karl Schelenz, em 1919 — embora se baseasse em outros esportes praticados desde fins do século XIX, na Europa e no Uruguai. O jogo inicialmente era praticado na grama em um campo similar ao do futebol com dimensões entre 90 m a 110 m de comprimento e entre 55 m a 65 m de largura, a área do gol com raio de 13 m, a baliza com 7,32 m de largura por 2,44 m de altura (a mesma usada no futebol), e era disputado por duas equipes de onze jogadores cada, sendo a bola semelhante à usada na versão de sete jogadores. Hoje em dia a maioria dos jogadores pratica apenas o handebol de sete.

Regras básicas do campeonato:

1. Todas as turmas, dos três cursos, serão divididas por quatro cores (verde, vermelho, azul e amarelo). Desta forma, os alunos se organizarão em quatro equipes para a realização do campeonato.
2. Cada equipe deve ser composta por 6 jogadores em quadra.
3. O jogo terá a duração de 2 tempos de 15 minutos, com 5 minutos de intervalo. Em caso de empate ao final do jogo, será permitido o arremesso de 3 tiros de 7 metros para cada equipe. Quem marcar mais vence. Em caso de novo empate será permitido o arremesso de 1 tiro de 7 metros até que

tenhamos um vencedor.

4. A partida será supervisionada por dois árbitros.
5. O jogo será arbitrado conforme as regras básicas da modalidade.
6. O Campeonato de Handebol se realizará na quadra poliesportiva do Campus Maria da Graça, na quarta-feira, dia 25 de Outubro, às 10h00.
7. Cada equipe pode ser composta por 2 alunos da Escola Estadual Horácio Macedo e 1 servidor do Campus Maria da Graça.

PALAVRAS-CHAVE: Campeonato; Esporte; Integração

REFERÊNCIAS:

DARIDO, S. C.; JÚNIOR, O. M. de S.. *Para ensinar educação física: Possibilidades de intervenção na escola*. São Paulo: Papirus editora, 2008.

____.; RANGEL, I. C. A.. *Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A., 2005.

CAMPEONATO DE HANDEBOL MASCULINO

Coordenadora: Rebeca Cardozo Coelho
rebecacoelho@hotmail.com
Palestrante: Pedro Henrique Manso
phmansophy@gmail.com

RESUMO

→ Campeonato de Handebol Masculino

Data: 25 de Outubro

Horário: 8h00 às 10h00

Campeonato de Handebol Masculino

O objetivo desta atividade consiste num momento de integrar os alunos de todos os cursos do ensino médio integrado num campeonato de handebol, num dia especial, de alegria e divertimento.

Handebol é uma modalidade esportiva criada pelo alemão Karl Schelenz, em 1919 — embora se baseasse em outros esportes praticados desde fins do século XIX, na Europa e no Uruguai. O jogo inicialmente era praticado na grama em um campo similar ao do futebol com dimensões entre 90 m a 110 m de comprimento e entre 55 m a 65 m de largura, a área do gol com raio de 13 m, a baliza com 7,32 m de largura por 2,44 m de altura (a mesma usada no futebol), e era disputado por duas equipes de onze jogadores cada, sendo a bola semelhante à usada na versão de sete jogadores. Hoje em dia a maioria dos jogadores pratica apenas o handebol de sete.

Regras básicas do campeonato:

1. Todas as turmas, dos três cursos, serão divididas por quatro cores (verde, vermelho, azul e amarelo). Desta forma, os alunos se organizarão em quatro equipes para a realização do campeonato.
2. Cada equipe deve ser composta por 6 jogadores em quadra.

3. O jogo terá a duração de 2 tempos de 15 minutos, com 5 minutos de intervalo. Em caso de empate ao final do jogo, será permitido o arremesso de 3 tiros de 7 metros para cada equipe. Quem marcar mais vence. Em caso de novo empate será permitido o arremesso de 1 tiro de 7 metros até que tenhamos um vencedor.
4. A partida será supervisionada por dois árbitros.
5. O jogo será arbitrado conforme as regras básicas da modalidade.
6. O Campeonato de Handebol se realizará na quadra poliesportiva do Campus Maria da Graça, na quarta-feira, dia 25 de Outubro, às 8h00.
7. Cada equipe pode ser composta por 2 alunos da Escola Estadual Horácio Macedo e 1 servidor do Campus Maria da Graça.

PALAVRAS-CHAVE: Campeonato; Esporte; Integração

REFERÊNCIAS:

DARIDO, S. C.; JÚNIOR, O. M. de S.. *Para ensinar educação física: Possibilidades de intervenção na escola*. São Paulo: Papyrus editora, 2008.

_____.; RANGEL, I. C. A.. *Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A., 2005.

CAMPEONATO DE VOLEIBOL MISTO

Coordenadora: Rebeca Cardozo Coelho
rebecacoelho@hotmail.com
Palestrante: Pedro Henrique Amantino Manso
phmansophy@gmail.com

RESUMO

→ Campeonato de Voleibol Misto

Data: 24 de Outubro

Horário: 10h00 às 12h00

Campeonato de Voleibol Misto

O objetivo desta atividade consiste num momento de integrar os alunos de todos os cursos do ensino médio integrado num campeonato de voleibol, num dia especial, de alegria e divertimento.

Voleibol é um dos esportes mais populares e bem sucedidos no mundo, tanto na sua forma competitiva quanto recreativa. É rápido, excitante e a ação é explosiva.

A competição mede forças latentes. Ela revela o melhor em habilidade, espírito, criatividade e estética. As regras são estruturadas de forma que possam permitir todas estas qualidades. Com poucas exceções, o Voleibol permite todos os jogadores a atuarem tanto na rede (no ataque) quanto no fundo de quadra (defendendo ou sacando).

O Voleibol é, entretanto, único dentre os esportes com rede que ainda insiste que a bola esteja sempre no ar e permite que a equipe realize passes os jogadores de uma equipe antes da bola retornar ao adversário. A introdução de um jogador especialista em defesa – o Líbero – trouxe avanços para o jogo em termos de duração do rally e situações de jogo. Modificações na regra do saque mudaram o ato de sacar de um simples de colocar a bola em jogo para uma arma ofensiva.

Regras básicas do campeonato:

1. Todas as turmas, dos três cursos, serão divididas por quatro cores (verde, vermelho, azul e amarelo). Desta forma, os alunos se organizarão em quatro equipes para a realização do campeonato.
2. Cada equipe deve ser composta por 6 jogadores em quadra. Equipes mistas.

3. O jogo será disputado numa melhor de 3 sets, de 15 pontos cada.
4. A partida será supervisionada por dois árbitros.
5. O jogo será arbitrado conforme as regras básicas da modalidade.
6. O Campeonato de Voleibol se realizará na quadra poliesportiva do Campus Maria da Graça, na terça-feira, dia 24 de Outubro, às 10h00.
7. Cada equipe pode ser composta por 2 alunos da Escola Estadual Horácio Macedo e 1 servidor do Campus Maria da Graça.

PALAVRAS-CHAVE: Campeonato, Esporte, Integração

REFERÊNCIAS:

DARIDO, S. C.; JÚNIOR, O. M. de S.. *Para ensinar educação física: Possibilidades de intervenção na escola*. São Paulo: Papirus editora, 2008.

____.; RANGEL, I. C. A.. *Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A., 2005.

COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA: CAMPANHAS DE CONSCIENTIZAÇÃO E COLABORAÇÃO PARA OS ESTUDANTES E FUNCIONÁRIOS DO CEFET/RJ CAMPUS MARIA DA GRAÇA

Coordenadora: Rejane Gomes Cordeiro
rejane.cordeiro@cefet-rj.br

Palestrantes: Laura Fernandes Coutinho Barbosa; Isabella Assis de Figueiredo; Luana Cardoso Fernandes de Barros
laura.fernandes.coutinho@gmail.com; isabellaassisfigueiredo@gmail.com; familiacardos30@gmail.com

RESUMO

Os problemas relativos aos resíduos sólidos constituem um dos grandes desafios a serem resolvidos pela sociedade e governo.

Seguindo a linha da A3P (Agenda Ambiental da Administração Pública), que é um programa do Ministério do Meio Ambiente criado como resposta da administração pública à necessidade de enfrentamento das graves questões ambientais e do decreto nº5940/2006, que institui a separação de resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, este projeto visa o desenvolvimento de atividades de sensibilização e mobilização para os alunos e funcionários do Cefet/RJ campus Maria da Graça, visando a participação e envolvimento da comunidade escolar para a questão do descarte adequado dos resíduos sólidos gerados na unidade e em suas residências.

A maior parte das atividades está sendo realizada por meio da sensibilização, ou seja, torna todos os funcionários e alunos da unidade sensíveis ao determinado assunto. “Estar sensível, portanto, significa estar apto a sentir em profundidade as impressões, participar ativamente delas e tentar intervir sobre aquilo que está à sua volta – significa deixar envolver-se” (BRASIL, 2007).

Dentro deste contexto, as atividades de educação ambiental realizadas através de campanhas de sensibilização, visando à conscientização e colaboração da comunidade escolar para a minimização da geração de resíduos, surgem como importantes etapas, por constituírem processos de preservação ambiental e participação social.

A cada dia que passa a questão ambiental tem sido considerada como um fato que precisa ser trabalhado com toda sociedade e principalmente nas

escolas, pois os jovens bem informados sobre os problemas ambientais vão ser adultos mais preocupados com o meio ambiente, além do que eles vão ser transmissores dos conhecimentos que obtiveram na escola sobre as questões ambientais em sua casa, família e vizinhos.

Apresentaremos poster com os resultados obtidos desde 03/2017, ações a serem realizadas e também atividade para demonstrar a importância da destinação correta dos resíduos sólidos para o desenvolvimento sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: Conscientização; comunidade; resíduos

REFERÊNCIAS:

BRASIL. *Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006*. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5940.htm> Acesso em 04 de fevereiro de 2017.

_____. Ministério do Meio Ambiente. *A3P – Agenda Ambiental da Administração Pública*. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p> Acesso em 04 de fev. 2017.

DESAFIO DE VOLEIBOL: PROFESSORES X ALUNOS

Coordenadora: Rebeca Cardozo Coelho
rebecacoelho@hotmail.com
Palestrante: Pedro Henrique Manso
phmansophy@gmail.com

RESUMO

→ Desafio de Voleibol: Professores X Alunos

Data: 26 de Outubro

Horário: 10h00 às 12h00

Desafio de Voleibol: Professores X Alunos

O objetivo desta atividade consiste num momento de integração entre professores e alunos, num dia especial, de alegria e divertimento. Voleibol é um dos esportes mais populares e bem sucedidos no mundo, tanto na sua forma competitiva quanto recreativa. É rápido, excitante e a ação é explosiva.

A competição mede forças latentes. Ela revela o melhor em habilidade, espírito, criatividade e estética. As regras são estruturadas de forma que possam permitir todas estas qualidades. Com poucas exceções, o Voleibol permite todos os jogadores a atuarem tanto na rede (no ataque) quanto no fundo de quadra (defendendo ou sacando).

O Voleibol é, entretanto, único dentre os esportes com rede que ainda insiste que a bola esteja sempre no ar e permite que a equipe realize passes os jogadores de uma equipe antes da bola retornar ao adversário. A introdução de um jogador especialista em defesa – o Líbero – trouxe avanços para o jogo em termos de duração do rally e situações de jogo. Modificações na regra do saque mudaram o ato de sacar de um simples de colocar a bola em jogo para uma arma ofensiva.

Regras básicas do campeonato:

1. Cada equipe deve ser composta por 6 jogadores em quadra.
2. O jogo será disputado numa melhor de 3 sets, de 25 pontos cada.
3. A partida será supervisionada por dois árbitros.
4. O jogo será arbitrado conforme as regras básicas da modalidade.

5. O Campeonato de Voleibol se realizará na quadra poliesportiva do Campus Maria da Graça, na quinta-feira, dia 26 de Outubro, às 10h00.

PALAVRAS-CHAVE: Campeonato; Esporte; Integração

REFERÊNCIAS:

DARIDO, S. C.; JÚNIOR, O. M. de S.. *Para ensinar educação física: Possibilidades de intervenção na escola*. São Paulo: Papirus editora, 2008.

____.; RANGEL, I. C. A.. *Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A., 2005.

DESENVOLVENDO O CONTEÚDO DA GENÉTICA: O BINGO DAS ERVILHAS

Coordenadoras: Fabiana Cordeiro; Luciana Ferrari Espindola Cabral
fabicordeiro@gmail.com; eusouluciana@gmail.com

Palestrantes: Fabiana Cordeiro; Luciana Ferrari Espindola Cabral; Allan Nunes de Albuquerque; Larissa Brillo Nunes Rubio; Thays Meirelles Borges de Azevedo
fabicordeiro@gmail.com; eusouluciana@gmail.com; projetogeneticacefet@gmail.com

RESUMO

A dificuldade em ministrar conteúdos em genética no que concerne às leis de Mendel, que envolvem conceitos de segregação independente, leva ao desenvolvimento de estratégias para de forma efetiva alcançar o objetivo que é a fixação deste conteúdo. Kishimoto (1996) acredita que o professor deva adotar práticas que atuem nos componentes internos da aprendizagem, importantes para a assimilação de conhecimentos por parte do aluno. O interesse, a atenção e a curiosidade dos alunos para o “novo” pode ser despertado com atividades lúdicas, como os jogos didáticos, que segundo Miranda (2001) estimula a cognição, afeição, socialização, motivação e criatividade. Para estimular de forma divertida a fixação deste conhecimento, propomos de forma lúdica a utilização do bingo das ervilhas o bingo das ervilhas (Ferreira et al., 2010). O jogo deverá ser realizado durante a SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO 2017, seguindo os passos seguintes: ser trabalhada separadamente no jogo. O professor deverá recortar os Genótipos e colocá-los dentro de um saco ou envelope (um para cada lei), para que os mesmos sejam retirados e anunciados. Cada jogador deverá receber uma cartela. O professor retira a for aplicar (o da Primeira Lei ou Segunda Lei, por exemplo: RV ou RRVV). Caberá ao jogador fazer o cruzamento e marcar na sua cartela aqueles fenótipos com as cartelas pronuncia “Mendel”; o professor neste instante deverá interromper o bingo para fazer a conferência e anunciar se de fato o jogador ganhou o jogo de bingo. Desta forma, esperamos aprofundar o conhecimento em genética dos participantes.

PALAVRAS-CHAVE: Jogo; Genética; Mendel

REFERÊNCIAS:

FEREIRA, F.E.; JORDANNA, L.L.C. et al. *“Cruzamentos Mendelianos”: O bingo das ervilhas*. SBG, 2010.

KISHIMOTO, T. M.. *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. Cortez, São Paulo, 1996.

PIERCE, B. A.. *Genética - Um Enfoque Conceitual*. Traduzido por Paulo A. Mota, Ex-Professor Adjunto do Departamento de Genética da UFRJ e do Instituto de Biologia da UFF. Editora Guanabara Koogan, 1ª ed., 2004.

JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE BIOLOGIA: UM FACILITADOR DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Coordenadoras: Fabiana Cordeiro; Luciana Ferrari Espindola Cabral
fabicordeiro@gmail.com; eusouluciana@gmail.com

Palestrantes: Fabiana Cordeiro; Luciana Ferrari Espindola Cabral; Allan Nunes de Albuquerque; Larissa Brillo Nunes Rubio; Thays Meirelles Borges de Azevedo
fabicordeiro@gmail.com; eusouluciana@gmail.com; projetogeneticacefet@gmail.com

RESUMO

Hoje não se ensina como antigamente. É entediante o ensino formal, principalmente na área da Biologia, onde o conhecimento prático se faz necessário. Os conhecimentos da Biologia no ensino médio exigem do aluno muita abstração, e muitas vezes, são de difícil percepção. De acordo com os PCNs (Parâmetros curriculares nacionais)- o ensino de Biologia deve proporcionar ao aluno a capacidade de pesquisar, buscar informações, analisá-las e selecioná-las, além da capacidade de aprender, formular questões, colocando em prática conceitos, procedimentos e atitudes desenvolvidos na escola, em vez de realizar simples exercícios de memorização. O desenvolvimento dessas habilidades aprimora os indivíduos em todos os seus aspectos: cognitivos, emocionais e relacionais, e cabe à escola, ou especificamente ao professor, oferecer-lhes situações de aprendizagem que as fortaleçam.

Como forma de contribuição, a utilização de jogos didáticos como prática de ensino em espaços formais auxilia o processo de aprendizagem e compreensão de forma lúdica e investigativa, possibilitando uma estreita relação entre o conteúdo aprendido em sala, tornando os alunos mais competentes na elaboração de respostas criativas e eficazes para solucionar os problemas.

Propomos como atividade na SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO um jogo didático de perguntas e respostas, em formato de tabuleiro gigante onde o participante deverá ser capaz de responder sobre questões que variam desde genética básica até conceitos mais aprofundados de expressão gênica. O indivíduo que acertar a resposta anda sobre o tabuleiro. Se outro participante quiser desafiar o oponente, deverá elaborar

uma questão desafio dentre as 10 questões desafio que serão propostas durante o jogo.

Ao todo serão elaboradas 30 questões e mais 10 questões-desafio. Ganha quem tiver o maior número de acertos.

Os objetivos deste trabalho estão relacionados à: valorizar os processos de ensino-aprendizagem, estimulando a relação teoria-prática, por meio da integração de conteúdos pedagógicos e conteúdos da área de biologia; Estimular o aprofundamento do conhecimento ensinado em sala de aula trabalhando com temas básicos mas inserindo na prática conceitos de novas tecnologias.

Desta forma, buscamos fazer com que os alunos aprendam se divertindo, utilizando conhecimento prévio e aprofundem o conhecimento da sala de aula à prática da forma lúdica de aprender.

PALAVRAS-CHAVE: jogo; expressão gênica; genética

REFERÊNCIAS:

CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELÍCIO, A. K. C.. *A produção de jogos didáticos para ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem*. São Paulo: Unesp, 2003.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA. *Parâmetros curriculares nacionais: Ensino Médio*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

https://www3.appliedbiosystems.com/cms/groups/applied_markets_marketing/documents/generaldocuments/cms_042140.pdf

MINUTO GLAUBER: UM CELULAR NA MÃO E UMA IDEIA NA CABEÇA

Coordenador: Luciano de Melo Dias
lucianomelodias@hotmail.com

Palestrantes: Luciano de Melo Dias; Marcia Menezes Thomaz Pereira; Ana Carolina Ferraz dos Santos
lucianomelodias@hotmail.com; marciamenezes013@gmail.com; anaferraz87@hotmail.com

RESUMO

Esta atividade propõe a realização de uma oficina de produção audiovisual a partir da apresentação de aspectos estéticos e técnicos relacionados ao desenvolvimento do Cinema, em especial ao movimento cinematográfico brasileiro Cinema Novo, que teve início na década de 1950. A atividade é, ainda, um desdobramento de outra oficina realizada pelos integrantes do projeto de extensão Cinedebate: Arte, Política e Cultura, com o tema Minuto Lumière, em que os participantes são apresentados às origens do Cinema e levados a produzir filmes à moda dos irmãos Lumière, pioneiros da sétima arte (Bergala, 2006, Fresquet, 2010).

Partindo da apresentação das teorias do cinema como referencial teórico sobre o audiovisual, contextualizadas por trechos de filmes de diferentes autores e épocas, propõe-se então exercícios aos participantes da oficina utilizando dispositivos móveis tais como telefones celulares, máquinas fotográficas digitais e handycams: a realização de produções de um minuto de duração (Fresquet, 2006). Estas produções levam aos alunos o conhecimento de alguns realizadores e suas maneiras de filmar e lidar com as possibilidades no cinema; na parte prática os alunos são levados a filmar na “maneira” de cineastas, respeitando suas limitações técnicas e expressivas.

No Minuto Glauber, os participantes são levados a filmar um minuto em plano sequência. O plano sequência é quando o enquadramento muda sem a utilização do recurso da montagem, em um travelling ou mesmo em câmera parada (Aumont e Marie, 2003). A prática consiste na realização de um plano sequência de um minuto de duração, de tema livre, em qualquer locação e utilizando o dispositivo técnico de captura de imagens que dispuser, tal qual na realização da oficina Minuto Lumière. O nome da proposta de oficina rende homenagem ao cineasta Glauber Rocha (1939 – 1981), um dos fundadores do

Cinema Novo, movimento cinematográfico brasileiro influenciado pelos movimentos de vanguarda europeia no cinema, especificamente o neorrealismo italiano e a Nouvelle Vague francesa. No Cinema Novo, os novos ideais para a produção de filmes nacionais a partir da falência das grandes companhias e estúdios de cinema. Os filmes, em linhas gerais, buscam maior vínculo com a realidade, maior desenvolvimento de conteúdo e menor custo de produção. Tais ideais se mostravam contrários aos filmes de alto orçamento dos grandes estúdios e de limitado conteúdo como as chanchadas. O objetivo do cinema novo era a produção de um cinema desenvolvido com "uma câmera na mão e uma ideia na cabeça", segundo a máxima de Glauber Rocha. Filmes voltados à realidade brasileira e à situação política e social da época. (LIMA, 2015, ROCHA, 2006). Podemos citar como pertencentes ao movimento Cinema Novo, além de Glauber Rocha – realizador de *Terra em Transe* (1967), *Deus e o Diabo na Terra do Sol* (1964), *O Dragão da Maldade contra o Santo Guerreiro* (1968) – os cineastas Nelson Pereira dos Santos (*Rio 40 Graus*, 1955), Cacá Diegues (*Cinco vezes Favela*, 1962), entre outros.

O paralelo que propomos para a realização da atividade é o reconhecimento de características de produção semelhantes entre recursos técnicos disponíveis aos alunos de ensino médio (público alvo da oficina) e os integrantes do Cinema Novo, tendo os alunos envolvidos as mesmas limitações técnicas: realização de obras com baixo ou nenhum orçamento, utilizando atores sociais, locações externas, prescindindo de estúdios; e ainda a proposta do trabalho em plano sequência, característica essa trabalhada pelos movimentos cinematográficos citados anteriormente – vide “o travelling é uma questão de moral” por Jean Luc Godard e Jacques Rivette (Bergala, 2010).

PALAVRAS-CHAVE: cinema; audiovisual; Cinema Novo

REFERÊNCIAS:

AUMONT, J. MARIE, M.. *Dicionário Teórico-Crítico de Cinema*. Campinas: Papirus, 2003.

BERGALA, A.. *L'hypothèse Cinéma Paris: Cahiers du cinema*, 2006.

FRESQUET, A.. *Imagens do Desaprender Rio de Janeiro*. Booklink, 2007.

LIMA, F.. *Uma Câmera na Mão e Uma Ideia na Cabeça*. Glauber Rocha e a Invenção do Cinema Brasileiro Moderno. Curitiba: Prismas, 2015.

ROCHA, Glauber. *O Século do Cinema*. São Paulo: Cosac Naify, 2006.

OFICINA DE REDADORES PARA O O JORNAL FOLHA CEFET

Coordenadora: Andreza Barboza Nora
andrezanora@hotmail.com
Palestrante: Sarah Marçal
sarah.marcal16@gmail.com

RESUMO

Esta oficina tem por finalidade apresentar as funcionalidades da plataforma WikiJornal. Essa plataforma permite a confecção de jornais escolares on-line de forma colaborativa e sua utilização é gratuita tanto para os que participam da administração do jornal, quanto para quem acessa o site apenas como leitor e/ou redator. A plataforma WikiJornal foi utilizada no desenvolvimento do Projeto de Extensão “Jornal Escolar da Uned Maria da Graça”, o Folha Cefet. Diante do grande potencial que se observou no emprego dessa plataforma colaborativa, a oficina aqui proposta tem por objetivo específico promover uma breve capacitação aos participantes para o uso dessa ferramenta virtual e aumentar o número de colaboradores voluntários para o referido projeto de extensão. No campo teórico, muitos são os estudos que demonstram que o princípio da colaboração favorece o processo de ensino-aprendizagem nas diferentes áreas do conhecimento. Isso porque, além de tornar o aluno “mais reflexivo, favorece o desenvolvimento das habilidades intelectuais e afetivas, além de promover a interação e a autonomia” (FIGUEIREDO, 2006, p. 28). No que diz respeito à aprendizagem colaborativa de línguas em ambiente virtual, teóricos como Paiva (2001) e Leffa (2003) corroboram que, com a mediação do computador e da internet, a aprendizagem de línguas se dá para além da sala de aula. Embora a produção e a manutenção de um jornal on-line por meio da plataforma WikiJornal não encampe unicamente o ensino/aprendizagem de línguas, as vantagens do ciberespaço são reconhecidas e podem ser usadas para o ensino/aprendizagem de qualquer objeto de conhecimento. Conforme aponta Levy, “o ciberespaço é um espaço valioso de interações entre os conhecimentos produzidos pela humanidade que está em constante mutação, fazendo do conhecimento e dos conhecedores coletivos inteligentes” (2007, p.29). A tecnologia utilizada na produção colaborativa do jornal on-line tem suas bases na ferramenta wiki, que pode ser entendida como um sistema de

escrita cooperativa, que permite a edição de texto conjunta por um grupo de autores dispersos, em ambientes geográficos diferentes. No caso da plataforma WikiJornal, é a edição do jornal que se utiliza da ferramenta wiki, permitindo a construção coletiva e colaborativa do conhecimento.

PALAVRAS-CHAVE: Folha Cefet; redatores; plataforma wiki.

REFERÊNCIAS:

FIGUEIREDO, F. J. Q. de (Org.). *A aprendizagem colaborativa de línguas*. Goiânia: Ed. Da UFG, 2006.

LEFFA, V. J.. *O ensino do inglês no futuro: da dicotomia para a convergência*. In: STEVENS, C. M. T.; CUNHA, M. C. (Org.). *Caminhos e colheita: ensino e pesquisa na área de inglês no Brasil*. Brasília: Editora UnB, p. 225-250, 2003.

LÉVY, P.. *Cibercultura*. Trad. Carlos Irineu da Costa. – São Paulo: Ed. 34, 6ª reimpressão, 2007.

PAIVA, V. L. M. de O. e.. *A www e o ensino de inglês*. *Revista Brasileira de Lingüística Aplicada*, v. 1, n. 1, p. 93-116, 2001.

RODA DE CONVERSA DIÁLOGOS ENTRE ESCOLAS: MOMENTO DE PARTILHA(S)

Coordenadores: Camila Avelino Cardoso;Guilherme Vargas Cruz
capsmg.cefetrj@gmail.com

Palestrantes: Ana Carolina Barbosa dos Santos; Arlene Vieira Trindade ; Luiz Henrique da Silva Ramos;
Wander Mendonça Costa e Silva
capsmg.cefetrj@gmail.com

RESUMO

Como atividade integrante do projeto de extensão “Escolhas Profissionais & Mundo do Trabalho”, desenvolvido pela equipe multiprofissional da Seção de Articulação Pedagógica (SAPED) do Cefet/RJ - Campus Maria da Graça, propomos para esta Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão (SEPEXT) uma Roda de Conversa que potencialize diálogo(s) e parcerias entre a nossa unidade de ensino e as escolas mais próximas do campus.

Este projeto de extensão tem o intuito de promover reflexões críticas sobre a iniciação no mundo do trabalho de modo que esse jovem se sinta mais seguro para realizar sua escolha. Buscamos focar o trabalho como princípio educativo, no sentido de superar a dicotomia trabalho manual/ trabalho intelectual, de incorporar a dimensão intelectual ao trabalho produtivo, de formar trabalhadores capazes de atuar como dirigentes e cidadãos (MEC, 2017). Propomos como metodologia de trabalho uma dinâmica transversal e interativa, que vai além da apresentação das categorias profissionais, e que possa estabelecer conexões com múltiplos saberes e redes de conhecimentos.

Através de convite e mobilização das escolas no entorno, pretendemos realizar esta Roda de Conversa - Diálogos entre escolas: Momento de Partilha(s), tendo momentos para apresentação dos cursos ofertados no campus e, ainda, uma visita guiada com os (as) participantes aos espaços e produções realizadas para SEPEXT no campus.

Por se tratar de uma atividade em diálogo com as escolas, em especial voltada aos (às) estudantes de 8º e 9º ano do Ensino Fundamental II, a participação e protagonismo dos(as) próprios(as) alunos(as) é preponderante para o sucesso desta proposta. Assim, pretendemos garantir a participação de turmas destes segmentos, realizando divulgação em, no mínimo, 03 escolas públicas no entorno. Desta forma, buscamos colaborar na divulgação dos

cursos ofertados, bem como contribuir na visibilidade do campus Maria da Graça e fomentar a articulação junto à comunidade escolar.

Em consonância com as orientações pactuadas no Fórum de Pró-reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras - FORPROEX, que apontam a Extensão Universitária como “o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade” (FORPROEX, 2012), pretendemos partilhar experiências e conhecimentos e, com este horizonte de ampliação, poderemos fortalecer nossos diálogos com a comunidade escolar, além de fomentar outros potentes desdobramentos para o projeto a partir destas múltiplas e expressivas vozes e olhares.

PALAVRAS-CHAVE: Juventudes; Trabalho; Educação

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Casa Civil. *Lei nº 12.852, de 5 de agosto de 2013: Institui o Estatuto da Juventude e dispõe sobre os direitos dos jovens, os princípios e diretrizes das políticas de juventude e o Sistema Nacional de Juventude - SINAJUVE.* Brasília, 2013. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12852.htm . Acesso em: 13 fev. 2017.

_____. Ministério da Educação. *Documento-Base Educação profissional técnica de nível médio Integrada ao ensino médio.* Ministério da Educação: Brasília, 2007.

FORPROEX. Fórum de Pró-reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. *Política Nacional de Extensão Universitária.* Manaus - AM, 2012.

GUERRA, Y.. *Formação Profissional em Serviço Social: polêmicas e desafios.* In: Sociabilidade burguesa e Serviço Social. SILVA, José Fernando Siqueira,

SANT'ANA, Raquel Santos, LOURENÇO, Edvânia A. de Souza. (orgs.). Rio de Janeiro: Lumen Juris, Coletânea Nova de Serviço Social, PP 235 a 254, 2013.

OIT. Organização Internacional do Trabalho. *Trabalho Decente e Juventude no Brasil - Estudo inédito da OIT mostra dificuldades dos jovens entre 15 e 24 anos no mercado de trabalho. 2009.* Disponível em:

<http://www.oitbrasil.org.br/content/trabalho-decente-e-juventude-no-brasil-estudo-in%C3%A9dito-da-oit-mostra-dificuldades-dos-jovens->. Acesso em 13 fev. 2017.

SAL DE ERVAS - ALTERNATIVA AO CONSUMO DE SAL REFINADO E SEUS BENEFÍCIOS À SAÚDE

Coordenadora: Juliana de Oliveira Ramadas Rodrigues
juliana.rodrigues@cefet-rj.br

Palestrantes: Juliana de Oliveira Ramadas Rodrigues; Luciana Ferrari Espíndola Cabral
juliana.rodrigues@cefet-rj.br; eusouluciana@gmail.com

RESUMO

A alimentação dos adolescentes se caracteriza por alto consumo de alimentos industrializados, refrigerantes e sódio (ENES; SLATER, 2010; IBGE, 2011). A Educação Alimentar e Nutricional é uma estratégia de promoção da saúde e de Segurança Alimentar e Nutricional (MDS, 2012), sendo considerada uma ferramenta para a prevenção e controle dos problemas relacionados à alimentação (BOOG, 2011). Estudos recentes demonstram que as ações de educação nutricional na escola propiciam atitude crítica, autônoma e consciente na escolha dos tipos de alimentos consumidos por esta população. A escola é um ambiente prioritário de formação de hábitos e escolhas alimentares saudáveis, sendo um espaço privilegiado por possibilitar um trabalho sistemático e contínuo (BARBOSA et al., 2013; RAMOS, et al., 2013; SILVEIRA et al., 2013).

O consumo em excesso de sódio é um dos principais fatores de risco para a hipertensão arterial (ZHAO et al, 2011), além de estar associado com o acidente vascular cerebral e doenças renais na vida adulta (HE; MACGREGOR, 2009). A redução do consumo de sódio associa-se a diminuição dos níveis de pressão arterial e com menor risco de doença cardiovascular. Estudos atuais demonstram que mesmo reduções pequenas na ingestão de sódio tem efeitos benéficos na saúde e determinariam grande redução nos gastos com o tratamento de doenças (WANG; LABARTHE, 2011; HE; MACGREGOR, 2012).

Apesar disso, o consumo de sódio apresenta-se acima de 2,3 g/dia na maioria das populações adultas de diversos países (BROWN et al, 2009) enquanto o limite máximo recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é de 2 g/dia (WHO, 2012). No Brasil, a partir de dados coletados pela Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009, estimou-se em 4,7

g/pessoa/dia a quantidade diária de sódio disponível para consumo nos domicílios, excedendo assim em mais de duas vezes o limite máximo recomendado de ingestão desse nutriente (SARNO et al, 2013). Tendo em vista os argumentos levantados é fundamental que os adolescentes conheçam os malefícios do consumo excessivo de sódio e possam atuar como multiplicadores destes conhecimentos no ambiente familiar.

Objetivo: Estimular o consumo de ervas frescas na preparação dos alimentos; a diminuição do consumo de sal e de alimentos industrializados através do uso do sal de ervas, que será preparado com ervas frescas oriundas do projeto Horta desenvolvido no Centro Federal Tecnológico Celso Suckow da Fonseca - Uned Maria da Graça.

Metodologia: Os alunos irão selecionar na horta, os gêneros viáveis para preparação do sal de ervas; após esta etapa, iremos higienizar todos os alimentos que serão utilizados, explicaremos sobre os benefícios do consumo de ervas frescas para a saúde humana, dos malefícios do sal em excesso e os principais nutrientes encontrados nos gêneros selecionados para a preparação do sal de ervas; os alunos realizarão o preparo do sal de ervas que irão levar para consumo em suas casas, após a atividade os alunos deverão ser capazes de discorrer sobre os conhecimentos aprendidos durante a oficina, incluindo os benefícios do consumo do sal de ervas em comparação ao sal refinado puro.

PALAVRAS-CHAVE: educação alimentar; educação nutricional; adolescentes

REFERÊNCIAS:

BARBOSA, N. V. S. et al. *Alimentação na escola e autonomia – desafios e possibilidades*. Brasil. Revista Ciência & Saúde Coletiva, v.18, n.4, p.937-945, 2013.

BOOG, M.C.F.. *Histórico da educação alimentar e nutricional no Brasil*. In:

DIEZ-GARCIA, R.W. et al. Mudanças alimentares e educação nutricional. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 66-72, 2011.

BROWN I. J. et al. *Salt intakes around the world: implications for public health*. Int J Epidemiol. V. 38, n. 3, p. 791-813, 2009.

ENES, C. C.; SLATER, B.. *Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes*. Rev Bras Epidemiol, v. 13, n. 1, p. 163-71, Mar 2010.

HE, F.J.;MACGREGOR G. A. Reducing population salt intake worldwide: from evidence to implementation. Prog Cardiovasc Dis., v. 52, n. 5, p. 363-82, 2010.

_____. *Salt intake, plasma sodium, and worldwide salt reduction*. Ann Med. v.44 (Suppl 1), p.127-37. 2012.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil*. IBGE, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/pofanalise_2008_2009.pdf>. Acesso em: 27/10/2016.

MDS. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. *Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas*. Brasília: MDS, 68p, 2012.

MORENO, L. A. et al. *Trends of dietary habits in adolescents*. Critical reviews in food science and nutrition, v. 50, n. 2, p. 106-12, Feb 2010.

RAMOS, F. P. et al. *Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura*. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.29, n.11, p. 2147 – 2161, 2013.

SARNO, F. et al. *Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2008-2009*. Rev. Saúde Pública, v.47, n.3, p.571-578, 2013.

SILVEIRA, J. A. C. et al. *The effect of participation in school-based nutrition education interventions on body mass index: A meta-analysis of randomized controlled community trials*. Preventive Medicine, v. 56, p.237-243, 2013.

WANG. G.; LABARTHE, D.. *The cost-effectiveness of interventions designed to reduce sodium intake*. J Hypertens., v. 29, n. 9, p. 1693-9, 2011.

WHO. G..*Sodium intake for adults and children*. Geneva, World Health Organization (WHO), 56p., 2012.

ZHAO, D. et al. *Dietary factors associated with hypertension*. Nat Rev Cardiol. v. 8, n.8, p. 456-65, 2011.

VOCÊ SABE O QUE ESTÁ COMENDO???

Coordenadora/Palestrante: Juliana de Oliveira Ramadas Rodrigues
juliana.rodrigues@cefet-rj.br

RESUMO

Introdução: Em todo mundo, inclusive no Brasil, estão ocorrendo mudanças nos padrões de alimentação e hábitos de vida da população, resultando no declínio da ocorrência de desnutrição em crianças e adultos e o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade. No Brasil, a prevalência de excesso de peso em adolescentes vem crescendo de forma acelerada. Nos 35 anos decorridos desde o primeiro inquérito nacional a prevalência de excesso de peso aumentou em seis vezes nos meninos (de 3,7% para 21,7%) e em quase três vezes nas meninas (de 7,6% para 19,4%) (IBGE, 2010). Esse cenário pode ser explicado, parcialmente, pelas mudanças recentes nos padrões alimentares. A alimentação dos adolescentes se caracteriza por alto consumo de alimentos refinados, gorduras saturadas, refrigerantes, sódio e baixo consumo de fibras (ENES; SLATER, 2010; IBGE, 2011). E, também, por consumo insatisfatório de refeições, com a omissão do desjejum e a substituição das grandes refeições por lanches (MORENO et al., 2010). A Educação Alimentar e Nutricional é uma estratégia de promoção da saúde e Segurança Alimentar e Nutricional (MDS, 2012), sendo considerada uma ferramenta para a prevenção e controle dos problemas relacionados à alimentação (BOOG, 2011). Estudos recentes demonstram que as ações de educação alimentar e nutricional na escola propiciam a redução dos índices de excesso de peso em adolescentes, além de fomentar atitude crítica, autônoma e consciente na escolha dos tipos de alimentos consumidos por esta população. A escola é um ambiente prioritário de formação de hábitos e escolhas alimentares saudáveis, sendo um espaço privilegiado por possibilitar um trabalho sistemático e contínuo (BARBOSA et al., 2013; RAMOS, et al., 2013; SILVEIRA et al., 2013).

Objetivo: Estimular a reflexão dos adolescentes em relação ao consumo de alimentos ricos em açúcar, sal e gordura e como esses alimentos contribuem

para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, diabetes mellitus e obesidade na vida adulta.

Metodologia: Durante o período de realização da oficina ficarão expostos sob uma mesa alguns produtos comumente consumidos pelos adolescentes e as respectivas quantidades de sal, açúcar e gordura presentes nesses alimentos. Também iremos dispor a recomendação de sal, açúcar e gordura, para que possam fazer uma comparação com a quantidade ingerida ao consumir determinados produtos. Toda a atividade será realizada pelo nutricionista, para que encaminhe a discussão para a reflexão acerca dos hábitos de consumo dos adolescentes, a quantidade de ingredientes “escondidos” nesses produtos e os possíveis malefícios a saúde, devido ao aumento da obesidade em todas as faixas etárias e a associação do excesso de peso com alterações metabólicas, como a dislipidemia, a hipertensão e a intolerância à glicose, diabetes mellitus tipo 2 e as doenças cardiovasculares.

PALAVRAS-CHAVE: Educação alimentar; educação nutricional; adolescentes

REFERÊNCIAS:

BARBOSA, N. V. S. et al. *Alimentação na escola e autonomia – desafios e possibilidades*. Revista Ciência & Saúde Coletiva, v.18, n.4, p.937-945, 2013.

BRASIL- Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. *Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas*. Brasília: MDS; 68p, 2012.

BOOG, M.C.F.. *Histórico da educação alimentar e nutricional no Brasil*. In: DIEZ-GARCIA, R.W. et. al. *Mudanças alimentares e educação nutricional*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011, p. 66-72.

ENES, C. C.; SLATER, B.. *Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes*. Rev Bras Epidemiol, v. 13, n. 1, p. 163-71, Mar 2010.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Antropometria e Análise do Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil*. IBGE, Rio de Janeiro, 2010.

Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf>. Acesso em: 07/06/2016.

_____. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil*. IBGE, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/pofanalise_2008_2009.pdf>. Acesso em: 27/10/2016.

MORENO, L. A. et al. *Trends of dietary habits in adolescents*. Critical reviews in food science and nutrition, v. 50, n. 2, p. 106-12, Feb 2010.

RAMOS, F. P. et al. *Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura*. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.29, n.11, p. 2147 – 2161, 2013.

SILVEIRA, J. A. C. et al. *The effect of participation in school-based nutrition education interventions on body mass index: A meta-analysis of randomized controlled community trials*. Preventive Medicine, v. 56, p.237-243, 2013.

EXPOTEC RIO'2017

BRAÇO ROBÓTICO COM CINCO GRAUS DE LIBERDADE

Professores/Orientadores: Félix do Rêgo Barros; William Vairo dos Santos
felixregobarros@gmail.comwvairo@oi.com.br

Alunos: Micaela Ribeiro Fialho; Matheus Moreira da Silva;
Andrey Leandro da Silva Martins; Matheus Oliveira de Freitas Valério; Moisés Dias Santos Júnior
mribeirofialho@gmail.com; matheusmoreira.70@gmail.com; andrey246813579@gmail.com

RESUMO

Nos últimos anos, as instituições educacionais realizaram esforços consideráveis na melhoria dos cursos em tecnologia e nos métodos empregados de ensino e aprendizagem. Existem várias razões que levam a tais mudanças, entre elas podemos destacar a necessidade de despertar novas habilidades nos alunos, bem como proporcionar participação interpessoal e interdisciplinar, buscando o desenvolvimento de novas tecnologias e criatividade. Neste contexto, este trabalho teve como objetivo desenvolver um braço robótico com propósitos educacionais e multidisciplinar. Será Controlado por um sistema supervisorio que será desenvolvido por uma linguagem de programação em Java, e que poderá servir de plataforma para estudos e testes, através da aplicação de conhecimentos teóricos em disciplinas relacionadas. A estrutura do braço robótico terá cinco graus de liberdade e serão compostas de base, juntas, uniões e garras. A base e as juntas serão utilizadas servomotores responsáveis por seus movimentos, no sentido horário e anti-horário, para cima e para baixo. As garras devem pegar proteger e transportar o objeto de um ponto para outro. Os acrílicos, links, têm a função de interface entre as juntas. Este estudo destina-se a áreas de ajuda de professores, técnicas e tecnológicas, no desenvolvimento de interdisciplinar, uma vez que as diversas áreas e etapas necessárias para construir o braço, envolveram conteúdos práticos e teóricos nas áreas de informática eletrônica e mecânica formando um contexto da mecatrônica.

PALAVRAS-CHAVE: Educação de Engenharia; Auxiliar de Ensino; Sistemas de Mecatrônica; Potência; Torque; Dinamômetro

REFERÊNCIAS:

DOGAN, I.. *Advanced PIC microcontroller Projects*. in C Pazos, F. (2012). *Automação de Sistemas e Robótica*. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil Editora.

DSE Brasil 20 Mar. 2015, http://www.dsebrasil.com.br/acrilico_dse.htm.

FRANCISCO, A. M. (Dezembro de 2004). *Servomotores*. Acesso em 10 de Maio de 2010, disponível em:

AMSFrancisco:<<http://amsfrancisco.planetaclix.pt/download/Robotica/Servomotores.pdf>>

PEREIRA, F.. *Microcontrolador PIC: Programação em C* .2a ed. São Paulo: Editora Érica.

ROSÁRIO, J. M.. *Princípios de Mecatrônica*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

BRAÇO ROBÓTICO COM CINCO GRAUS DE LIBERDADE

Professores/Orientadores: Félix do Rêgo Barros; Alexandre Silva de Lima
felixregobarros@gmail.com;alexandre.silva.lima@gmail.com
Alunos: Micaela Ribeiro Fialho;Matheus Moreira da Silva;Andrey Leandro da Silva Martins;
Matheus Oliveira de Freitas Valerio;Moizés Dias Santos Júnior
mribeirofialho@gmail.com;matheusmoreira.70@gmail.com;andrey246813579@gmail.com

RESUMO

Nos últimos anos, as instituições educacionais realizaram esforços consideráveis na melhoria dos cursos em tecnologia e nos métodos empregados de ensino e aprendizagem. Existem várias razões que levam a tais mudanças, entre elas podemos destacar a necessidade de despertar novas habilidades nos alunos, bem como proporcionar participação interpessoal e interdisciplinar, buscando o desenvolvimento de novas tecnologias e criatividade. Neste contexto, este trabalho teve como objetivo desenvolver um braço robótico com propósitos educacionais e multidisciplinar. Será Controlado por um sistema supervisorio que será desenvolvido por uma linguagem de programação em Java, e que poderá servir de plataforma para estudos e testes, através da aplicação de conhecimentos teóricos em disciplinas relacionadas. A estrutura do braço robótico terá cinco graus de liberdade e serão compostas de base, juntas, uniões e garras. A base e as juntas serão utilizadas servomotores responsáveis por seus movimentos, no sentido horário e anti-horário, para cima e para baixo. As garras devem pegar proteger e transportar o objeto de um ponto para outro. Os acrílicos, links, têm a função de interface entre as juntas. Este estudo destina-se a áreas de ajuda de professores, técnicas e tecnológicas, no desenvolvimento de interdisciplinar, uma vez que as diversas áreas e etapas necessárias para construir o braço, envolveram conteúdos práticos e teóricos nas áreas de informática eletrônica e mecânica formando um contexto da mecatrônica.

PALAVRAS-CHAVE: Braço Robótico; Mecânica; Tecnologias

REFERÊNCIAS:

DOGAN, I.. *Advanced PIC microcontroller Projects*. in C Pazos, F. (2012). *Automação de Sistemas e Robótica*. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil Editora.

DSE Brasil 20 Mar. 2015, http://www.dsebrasil.com.br/acrilico_dse.htm.

FRANCISCO, A. M. (Dezembro de 2004). *Servomotores*. Acesso em 10 de Maio de 2010, disponível em:

AMSFrancisco:<<http://amsfrancisco.planetaclix.pt/download/Robotica/Servomotores.pdf>>

PEREIRA, F.. *Microcontrolador PIC: Programação em C*. 2a ed. São Paulo: Editora Érica.

ROSÁRIO, J. M.. *Princípios de Mecatrônica*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

CIRCUITO IMPRESSO FONTE SIMÉTRICA

Professores/Orientadores: Manoel Rui Gomes Maravalhas; Sérgio Maciel Faragasso
manoelmaravalhas@gmail.com;sergio.faragasso@gmail.com

Alunos: David Fernando Rodrigues Ribeiro;Victor de Rosa Bittencourt;João Martins Possidônio;
Zanon Alves de Sousa Jorge;Fernando José de Almeida Borsi;Leonardo Pacheco Machado Botelho
davidfernandorodriguesribeiro@gmail.com;Victorbitt00@gmail.com;Jmartins0501@gmail.com;Zanon847@gmail.com;
fefegmx@gmail.com;leonardobotelhopacheco@gmail.com

RESUMO

Breve Definição: Um circuito impresso consiste em uma placa formada por camadas de materiais plásticos e fibrosos (como fenolite, fibra de vidro, fibra e filme de poliéster, entre outros polímeros) que conta com finas películas de substâncias metálicas (cobre, prata, ouro ou níquel). Essas películas formam as “trilhas” ou “pistas” que serão responsáveis pela condução da corrente elétrica pelos componentes eletrônicos.

Esses impulsos elétricos são transmitidos para os componentes, viabilizando o funcionamento de cada peça e, conseqüentemente, do sistema completo formado pela PCI. As placas de circuito impresso tiveram sua origem em 1936 pelas mãos do engenheiro austríaco Paul Eisler, embora a técnica fundamental para o desenvolvimento das PCIs tenha surgido no ano de 1903 com as pesquisas do inventor alemão Albert Hanson.

-MONTAGEM

Criação do esquema elétrico e do desenho

O processo de fabricação de uma placa de circuito impresso começa em um computador. Cada modelo de PCI é projetado por engenheiros com conhecimentos em elétrica ou eletroeletrônica, utilizando softwares específicos. Os arquivos originados, geralmente nos formatos CAD e CAM, formam o esquema elétrico da placa, definindo por onde a corrente elétrica deverá passar. Esses desenhos serão utilizados pelas máquinas de produção para selecionar as camadas, furar e criar as “trilhas” da PCI.

Perfuração

Com o projeto da PCI devidamente revisado, o primeiro procedimento da fabricação propriamente dita é a perfuração. Agrupados em grandes painéis, diversas placas fibrosas (que formarão as camadas da PCI) são perfuradas por

grandes máquinas – das quais algumas são capazes de ultrapassar até seis painéis ao mesmo tempo.

Uma fina folha de papel alumínio pode ser colocada sobre os painéis para absorver e auxiliar na distribuição do calor ocasionado pela perfuração, evitando possíveis danos à placa. A quantidade de brocas utilizadas pelas máquinas pode variar, mas em geral elas possuem cartuchos com 120 brocas.

Banho químico e de cobre

Após a retirada do papel alumínio, os painéis passam por uma limpeza. Nessa etapa do processo, as placas passam longe do contato com correntes elétricas, ficando restritas a entrar em contato com substâncias químicas. As substâncias utilizadas são escolhidas conforme o material das placas e das películas metálicas. Em seguida, as PCIs ainda agrupadas seguem para recipientes cheios de cobre. Assim, toda a área das placas, inclusive dentro dos buracos abertos na perfuração, receberá uma finíssima camada desse metal.

Aplicação de filme fotorresistente

O próximo passo é a aplicação de um filme fotorresistente, um material sensível à luz que tem o objetivo de criar um revestimento para proteger a camada de cobre das PCIs da ação dos raios UV, evitando possíveis oxidações e curto-circuitos.

Mascaramento

Posteriormente, os painéis recebem uma película que determinará o traçado das “trilhas” que conduzirão a corrente elétrica pela PCI. Essa nova camada funciona como uma máscara. Ela cobre as partes da superfície das placas que não deverão receber corrente, deixando apenas as posições dos componentes e o caminho que a corrente deve seguir entre eles (as “trilhas”) expostos.

Aplicação de estanho

As placas de circuito impresso seguem para receber um reforço na camada de cobre nas partes que continuaram expostas, as “trilhas” e os buracos oriundos da perfuração. As aplicações da substância metálica são finíssimas, tendo milésimos de centímetros de espessura.

Entra em ação outro elemento metálico: o estanho. Essa substância é adicionada aos pontos em que as áreas recém-banhadas no cobre continuam

expostas. Ela vai servir como uma proteção para os contatos onde serão futuramente soldados os componentes eletrônicos.

Remoções

Então, as PCIs partem para o procedimento de retirada do filme fotorresistente. As películas são removidas com máquinas, pois a precisão deve ser perfeita para não afetar outras camadas das placas. Depois, os painéis são mergulhados em tanques com componentes químicos para a remoção do estanho. Nesse momento, a estrutura que será responsável pela condução da corrente elétrica está finalizada.

Máscara de solda

As placas partem para o processo em que receberão a chamada máscara de solda, um tipo de verniz constituído de polímeros que dão um revestimento capaz de proteger permanentemente os traços de cobre das PCIs. Finalmente, as placas ganham a coloração verde que conhecemos.

Os painéis ficam expostos a luzes UV para que a máscara de solda seque e eles possam ser manipulados. O excesso do verniz é removido e as placas vão para uma estufa ou forno para curá-las em altas temperaturas.

Serigrafia

O processo de fabricação inicia sua fase final. As placas de circuito impresso vão para um dispositivo que pode ser entendido como uma impressora gigante, no qual elas terão a serigrafia impressa (como o nome do produto, versão, indicações das posições dos componentes e outras informações que serão úteis na montagem dos componentes eletrônicos). Novamente, as PCIs ficam em repouso em uma estufa ou forno para secar a serigrafia.

Fluxo de solda

Para finalizar, as placas são banhadas em fluxo de solda – uma substância que facilita o procedimento de soldagem. O fluxo adere apenas na superfície onde o cobre ainda está exposto. Removido o excesso desse elemento, os painéis podem seguir para a inspeção de qualidade final.

PALAVRAS-CHAVE: circuito impresso; serigrafia; fluxo de solda

REFERÊNCIAS:

https://pt.wikipedia.org/wiki/Circuito_impreso#Hist.C3.B3ria

CIRCUITO IMPRESSO FONTES DE ALIMENTAÇÃO DC

Professores /Orientadores: Manoel Rui Gomes Maravalhas;Jair Medeiros Junior
manoelmaravalhas@gmail.com;jaircelia@globo.com

Alunos: Igor ribeiro musa de Souza; Gabriel Andrade; Raian Pierre Cardoso Machado;
Mateus Ferreira Olaso; Felipe Dias; Luan Silva

Igor.vans860@gmail.com;mrfakete@hotmail.com;Machado.raian543@gmail.com;mateusolaso@hotmail.com;
lipinho_dias@hotmail.com;luancasha@gmail.com

RESUMO

Introdução - As fontes de alimentação DC são circuitos responsáveis pela transformação de uma tensão de entrada AC (corrente alternada), distribuída pela rede domiciliar/industrial, em uma tensão de saída DC (corrente direta), para o adequado fornecimento de energia a equipamentos eletrônicos que dependem deste tipo de alimentação para funcionar.

Montagem de uma fonte DC - Para conversão de uma tensão AC em uma tensão

DC, o circuito da fonte deverá ter os seguintes estágios:

1. Transformador abaixador de tensão
2. Retificador – permite o fluxo de corrente só em um sentido, produzindo na saída uma tensão DC pulsante
3. Filtragem – retira boa parte da pulsação da saída do retificador
4. Regulagem – regula eletronicamente a tensão saída da filtragem para obter uma tensão contínua e constante.

Transformador abaixador de tensão - Ele serve para reduzir o valor de pico (e, conseqüentemente o valor pico a pico) da tensão, ainda em AC.

Retificador de tensão - O retificador determina a polaridade da tensão. As duas saídas do transformador são ligadas a diodos diretamente polarizados de acordo com o semiciclo o qual deseja-se utilizar.

Filtragem - A filtragem suaviza a tensão DC pulsante oriunda do retificador transformando-a em uma tensão DC quase contínua. As pequenas ondulações ainda encontradas mesmo após a filtragem são chamadas de Ripple.

Regulagem - Os reguladores de tensão são geralmente formados por semicondutores (discretos ou integrados) e servem para estabilizar a tensão após a filtragem para valores usados pelos aparelhos elétricos (5V, 6V, 9V,

12V, 15V, etc...). Há uma quantidade substancial de reguladores de tensão no mercado, com a maioria deles incluindo proteção automática de excesso de consumo (proteção de sobrecarga) e térmica (proteção de sobreaquecimento). Considerações finais - A fonte DC é parte fundamental de todo equipamento eletroeletrônico. Dependendo dos parâmetros exigidos pelo circuito alimentado, como regulagem, corrente de saída por exemplo, o projeto poderá variar desde muito simples com custo baixo até bastante complexos com custo mais elevado.

PALAVRAS-CHAVE: Retificar; Filtragem; Regulagem

REFERÊNCIAS:

<http://www.usinainfo.com.br/fonte-de-alimentacao-71>

ESTEIRA INTELIGENTE

Professores /Orientadores: Leandro Marques Samyn;Felix do Rêgo Barros
leandro.samyn@cefet-rj.br;felixrego@gmail.com

Alunos : Beatriz Soares Sant'anna Ribeiro; Carolina Coutinho Mendonça de Souza; Rafael Rodrigues Vianna
rafael.rv2012@gmail.com; beasantanna98@gmail.com;heartshaped.box@outlook.com

RESUMO

Em redes de supermercado, linhas de produção e até nos aeroportos. As esteiras transportadoras estão presentes nos mais diversos setores industriais e tornam-se cada vez mais importantes, seja para melhoria das linhas de produção, seja para dar conforto ou agilidade às atividades diárias exercidas pelas pessoas. A ideia do projeto surgiu de uma avaliação bimestral da disciplina de Instrumentação no curso de Automação Industrial no do CEFET/Maria da Graça. Foi proposto o desenvolvimento de um instrumento utilizando componentes eletrônicos e materiais simples, mas que funcionasse de maneira equivalente a um instrumento industrial. Diante do desafio e baseando-se nos conteúdos aprendidos nas aulas, optou-se por fazer um instrumento que medisse velocidade de uma esteira, de forma equivalente a um encoder óptico, que é amplamente aplicado em processos industriais. No entanto, o projeto não se resumiria apenas ao desenvolvimento do sensor, afinal de que serviria se não medisse nada? Após extensa pesquisa, o grupo concluiu que o material ideal para a estrutura da esteira e do encoder seria o MDF, não apenas por sua leveza e, mas também o baixo custo. A esteira possui dois eixos, sendo o primeiro acoplado a um motor de 5 Vdc, reaproveitado de sucata eletrônica e no segundo, o encoder em si. Seu funcionamento consiste em: ao ligar o motor, o primeiro eixo movimenta o rolete, e este gira com uma dada velocidade angular, este movimento é transferido para uma correia de material emborrachado (foi reaproveitada uma tira de câmara de pneu) e promove a movimentação do segundo eixo. Associado a este está o sensor que, basicamente, consiste em um disco com furos igualmente espaçados. Estando o rolete em movimento, automaticamente faz-se girar o disco. Uma propriedade importante é que o círculo e o eixo giram com a mesma velocidade angular. É posicionado, então, um led emissor de

infravermelho de um lado do disco, de forma a apontar para somente um único de seus furos, e do outro lado do disco, um receptor infravermelho. Assim, cada vez que um furo passa pelo led, sua luz é detectada pelo receptor, permitindo a contagem de quantos furos passaram em um dado intervalo de tempo. Esses dois componentes são conectados a um pequeno controlador do tipo Arduíno, onde trabalham em conjunto para fornecer ao microcontrolador o tempo em milissegundos que leva para passagem de um furo para o outro. Essa medida entra como parâmetro em um programa que calcula a velocidade linear da correia, que é a mesma do eixo. O projeto simula um sistema real aplicado em indústrias onde a velocidade das esteiras é uma informação essencial para o bom desempenho do processo produtivo.

PALAVRAS-CHAVE: Instrumentação; Automação Industrial; Encoder Óptico

REFERÊNCIAS:

BEGA, E. A.. *Instrumentação Industrial*. 3ª ed. São Paulo: Interciência, 2003.

LAMB, F.. *Automação Industrial na Prática*. São Paulo: Amgh, 2000.

NATALE, F.. *Automação Industrial*. 7ª ed. São Paulo: Érica, 2005.

PRUDENTE, F.. *Automação Industrial PLC – Teoria e Aplicações – Curso Básico*. 2ª ed. São Paulo: LTC Editora, 2003.

FONTES DE ALIMENTAÇÃO REGULADAS E CIRCUITO IMPRESSO

Professores/Orientadores: Manoel Rui Gomes Maravalhas; Sérgio Maciel Faragasso
manoelmaravalhas@gmail.com; sergio.faragasso@gmail.com
Alunos: Darcele Christo Leão; Eduardo André da Silva; Igor Gonçalves de Freitas Santos;
Luiz Fernando Ribeiro Martins; Luiz Marcelo Pereira Torre; Thamis Bernardo de Paula
darcele.leao@gmail.com; eduardoandre73@gmail.com; igor-nota10@live.com;
luizfernandoribeirimartins@gmail.com; luizmptorre@gmail.com ; tbdepaula@gmail.com

RESUMO

Fontes de Alimentação Reguladas

As fontes de alimentação reguladas têm a finalidade de fornecer a energia necessária para o funcionamento de circuitos eletrônicos. O que a diferencia das demais fontes não reguladas, é a presença de um circuito chamado regulador de tensão. Portanto uma fonte de alimentação regulada é composta pelos seguintes itens:

Transformador;

Retificador;

Filtro;

Regulador.

Transformador:

O transformador é responsável por converter uma tensão alternada de entrada, em geral obtida da rede elétrica, em uma ou mais tensões alternadas de saída, normalmente com valores inferiores à de entrada.

Como citado acima, o caso mais comum é o transformador abaixador, mas também há o transformador aumentador, cuja tensão de saída é maior que a tensão de entrada.

Outra variação possível do transformador é a presença de CT (center tap), em transformadores deste tipo, existem dois enrolamentos para cada tensão de saída.

A relação entre as tensões de entrada e saída é definida pela relação entre as espiras dos enrolamentos primário e secundário.

$$N1/N2 = V2/V1$$

Retificador:

O retificador permite que somente um semi-ciclo da tensão alternada, proveniente do secundário do transformador, apareça em sua saída. Os retificadores são construídos com diodos, e a polarização desses componentes possibilita a ação de retificação.

Os retificadores são classificados como retificador de meia onda e de onda completa.

O retificador de meia onda retifica um pulso (positivo ou negativo), a cada ciclo, enquanto o retificador de onda completa, retifica dois pulsos(positivo ou negativo), a cada ciclo. Por produzir mais pulsos na saída, o retificador de onda completa é mais eficiente, pois auxilia o filtro na atenuação do ripple.

O retificador de onda completa pode ser implementado através de uma ponte de diodos com um transformador sem CT, ou com apenas dois diodos com um transformador com CT.

Filtro

O filtro tem como finalidade transformar a tensão contínua pulsante fornecida pela saída do retificador, em uma tensão contínua linear.

O funcionamento do filtro baseia-se no carregamento de um capacitor eletrolítico de grande valor e na sua oposição à descarga, que produz na saída uma tensão contínua quase linear. À variação presente na tensão de saída do filtro, chamamos de ripple.

Regulador

Circuitos menos exigentes em relação à estabilidade da tensão de alimentação, podem ser alimentados por fontes que não apresentam o regulador de tensão. Já em circuitos mais sofisticados a presença desse componente é essencial.

O regulador de tensão tem a finalidade de fornecer uma tensão estável independente de variações na tensão de entrada e da corrente consumida pelo circuito, dentro dos limites estabelecidos.

Tipos:

Os reguladores série ficam em série com a alimentação do circuito. Esses são os mais utilizados.

Ex.: Família 78 e família 79

Os reguladores paralelos ficam em paralelo com a alimentação do circuito.
Ex.: Família do regulador TL431

Construção:

Os reguladores de tensão podem ser construídos por meio de dispositivos discretos ou podem ser circuitos integrados.

Os discretos são formados principalmente por diodos e transistores. Quanto à constituição dos reguladores CI's varia de acordo com as características do regulador, que podem ser fixos ou variáveis, além de positivo ou negativo.

Variável

Os reguladores de tensão variáveis são os pertencentes da família LM. Esses componentes permitem que a tensão regulada varie dentro da faixa de trabalho, através de cálculo de resistores presentes o datasheet do componente.

Os reguladores variáveis podem ser destinados para tensões positivas ou negativas, por exemplo, o LM317, é positivo e o LM337, é negativo.

Fixo

Os reguladores de tensão podem ser fixos, ou seja, a tensão de saída é pré-estabelecida. Os reguladores fixos mais utilizados são os das famílias 78, para tensões positivas, e 79, para tensões negativas.

Fontes simétricas:

Fontes simétricas são utilizadas quando há necessidade de tensões positivas e negativas.

Exemplos dessas aplicações são: amplificadores operacionais, amplificadores de áudio, de potência, comparadores de tensão e conversores analógicodigital, entre outros.

Vale ressaltar, que nas fontes simétricas as tensões são iguais em módulo, porém diferentes em sinais.

Técnicas de Circuito Impresso:

Um circuito impresso é formado em uma placa feita por camadas de materiais plásticos e fibrosos (como fenolite, fibra de vidro, fibra e filme de poliéster, entre outros polímeros) que conta com finas películas de substâncias metálicas (cobre, prata, ouro ou níquel). Essas películas formam caminhos que serão responsáveis pela condução da corrente elétrica pelos componentes eletrônicos.

Essas técnicas são usadas no meio industrial, porém, por outro lado temos a forma caseira de confeccionar uma PCI, usando apenas matérias simples e um SUEKIT, como todo projeto eletrônico precisa de várias correções e reposicionamentos, o desenho manual aumenta a possibilidade de erros e a demora para finalização do trabalho.

Para dar início ao projeto é necessário a criação do layout da placa, depois do layout pronto e só imprimir para tê-lo como referência.

Feito isso é só colocarmos sobre a placa esse circuito que foi impresso, com isso pegamos um ferro de passar roupa e passamos sobre a placa para manter a folha na placa. Depois disso é só espera até que a placa esfrie.

Com a placa já fria, e só retirar a folha de cima da placa e podemos ver que o circuito estará na placa.

Agora, utilizando o percloroeto de ferro, secaremos o cobre que está em torno do layout. Depois de alguns minutos no percloroeto de ferro a placa ficara assim: Agora que já retiramos todo o cobre em volta do desenho temos que tirar o toner de cima das trilhas e das ilhas. Para isso utilizamos um pano ou um algodão com tiner ou acetona. Com uma micro retífica ou alguma furadeira que seja compatível com broca 0,8 mm faça os furos nas ilhas.

Assim é feita uma placa caseira de maneira fácil e com menos custo, o que valerá muito a pena.

Nossa fonte

A fonte desenvolvida pelo grupo é fixa, simétrica, com 4 tensões de saída. Características da fonte de alimentação:

- Transformador com CT, cuja relação de tensão entrada e de saída é 127/12+12, com corrente de 2A.
- As tensões de saída são 5V, -5V, 9V e -9V, para isso utilizamos os reguladores, 7805, 7905, 7809 e 7909.
- A corrente máxima por saída é de 500mA
- Como medida de proteção do circuito utilizamos dois fusíveis de 1A cada, localizados antes dos reguladores de tensão, já que a corrente máxima desses componentes é 1A.
- Para indicar o funcionamento da fonte, foi colocado em cada saída um LED com corrente calculada para aproximadamente 5mA.

Técnicas usadas para a confecção do circuito impresso:

- Para desenhar o circuito impresso utilizamos o software Fritizing.
- o O Fritizing é um programa gratuito que permite desenhar o diagrama esquemático ou fazer uma montagem virtual no protoboard, com geração automatizada do circuito impresso em duas faces.
- Utilizamos o desenho das trilhas em uma única face.
- Seguindo as boas práticas, usamos um recurso do Fritizing que preenche automaticamente as áreas vagas da placa com a trilha de GND.
- O resultado final foi exportado para formato PDF.
- o O Fritizing também gera um conjunto de arquivos no formato gerber, que podem ser enviados para uma fábrica para a confecção industrial do circuito impresso.
- Utilizaremos para construir o circuito impresso o SUEKIT.
- o O SUEKIT CK-10 é composto pelo cortador de placa, caneta para traçagem, percloroeto de ferro, vasilhame para corrosão e perfurador de placa.
- A confecção da placa será feita em aula.

PALAVRAS-CHAVE: SUEKIT; Circuito impresso; fonte regulada

REFERÊNCIAS:

<https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjy8NOv0bTVAhXLgpAKHYx1B9sQFggmMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.newtoncbraga.com.br%2Findex.php%2Fartigos%2F54-dicas%2F570-projetos-de-fontes-simetricas-art052.html&usg=AFQjCNEaZRy6tm36IE-9lf1plZsQBxJHLw>

<https://www.tecmundo.com.br/como-e-feito/18501-como-as-placas-de-circuito-impresso-sao-produzidas.htm>

<http://blog.novaeletronica.com.br/o-que-e-uma-fonte-simetrica/>

<http://www.newtoncbraga.com.br/index.php/tecnicas-de-montagem/4358-ctec002>

<https://dicasdozebio.com/2012/11/28/tecnica-projeto-confeccao-e-montagem-de-placas-de-circuito-impresso/>

<http://blog.novaeletronica.com.br/tecnicas-de-montagens-eletronicas/>

MECÂNICA BÁSICA AUTOMOTIVA

Professores/Orientadores: Adriano Gatto Lemos de Souza; Sebastião Fábio Quintiliano de Araújo Rocha
agl.cefetrj@yahoo.com.br; fabioqarocho@gmail.com

Alunos: Mário Diogo Palteli da Rocha Lua; Aryane Soares da Silva; Igor Chaves Pereira; Arthur Lima Soares;
Pedro Mota Muniz
maioigo@hotmail.com; aryane__soares@outlook.com

RESUMO

Dirigir sem submeter passageiros, pedestres e demais motoristas a riscos requer mais do que medidas importantes, como o uso do cinto de segurança, por exemplo. Além do respeito às leis de trânsito, a manutenção do veículo merece atenção. Boa parte das motoristas desconhece noções básicas do funcionamento do automóvel que dirige diariamente. Por isso, faz-se necessária a criação de treinamento básico a ser oferecido ao público leigo através do curso “Mecânica Básica Automotiva”. Com duração de duas horas teóricas, as aulas, ministradas pelos alunos do terceiro ano do Curso de Manutenção Automotiva na modalidade Integrada ao Ensino Médio, contam com apresentações em vídeos. Além de um certificado de participação, cada aluno ganhará um kit contendo um manual de mecânica básica. Na briga por um trânsito mais humano o CEFET/RJ através deste Projeto de Extensão proporcionará aos interessados a formação de motoristas mais conscientes. Constituirão tópicos básicos do curso: definição de automóvel e sua divisão em chassi e lataria; painel de instrumentos e a importância das luzes indicativas e do hodômetro; transmissão e seus principais componentes, citando problemas comuns como embreagem e junta homocinética; suspensão: sua função e principais problemas e soluções; motor de combustão interna e sistemas anexos, suas funções, principais componentes e possíveis problemas e soluções e ainda como evitá-los no sistema de alimentação, lubrificação, arrefecimento, elétrico e exaustão; freios a pastilhas e discos e lonas e tambores, abordando aplicação e problemas comuns com soluções, citando ABS e sua funcionalidade; direção mecânica e hidráulica com problemas e soluções, explicando a importância do alinhamento e seus ângulos e como é feito; pneus e rodas, balanceamento e importância da calibragem e das

dimensões dos mesmos; carroceria, lataria e habitáculo, principais cuidados e localização e troca dos fusíveis; ar condicionado como funciona e sua manutenção preventiva; inspeção técnica veicular, como funciona e sua importância.

PALAVRAS-CHAVE: Mecânica; Batom; Mulheres

REFERÊNCIAS:

BOSCH. *Automotive Handbook*, 2a edição, 1986.

MODERNIZAÇÃO DE COLETOR SOLAR DE BAIXO CUSTO

Professores/Orientadores: Adriano Gatto Lemos de Souza; Sebastião Fábio Quintiliano de Araújo Rocha
agl.cfetrij@yahoo.com.br; fabioqarochoa@gmail.com
Aluno: Antonio Lucas de Melo Ferreira
mariaclaraamorim1409@gmail.com

RESUMO

Em 2016 foi proposto o Projeto de Extensão denominado Aquecedor Solar de Baixo Custo tendo, como principais características, a possibilidade de manufatura em regime de "bricolagem" (autoconstrução) e o uso de material de baixo custo encontrado em lojas de construção. Neste ano será proposto a sequência do projeto mediante a utilização de cobertura da placa absorvedora por um vidro plano transparente de 3mm de espessura encaixada no perfil do qual será confeccionada a caixa e isolamento térmico de PU. Os tubos absorvedores continuam ligados em paralelo através da utilização de conexões de PVC fixados à chapa absorvedora que recebeu tinta preta para melhor absorção da luz solar. O sistema funcionou em regime de termossifão com os tubos solidários à parte inferior da placa absorvedora, sendo a troca de calor com esta placa por condução. Outra inovação será a substituição da placa de isopor (EPS) por Poliuretano (PU), também pintada de tinta preta. O coletor solar permanecerá conectado a um reservatório de 200 litros de água, que poderá atender a demanda de água quente para banho de uma família de 4 a 6 pessoas. O funcionamento inicia-se quando a energia solar irradiante incide sobre a superfície preta dos coletores. A energia absorvida transforma-se em calor e aquece a água que está no interior dos coletores. A água aquecida diminui a sua densidade e começa a se movimentar em direção à caixa, dando início a um processo natural de circulação da água, chamado de termossifão. Para tanto o reservatório deve estar mais alto que os coletores. Esse processo é contínuo, enquanto houver uma boa irradiação solar ou até quando toda água do circuito atingir a mesma temperatura. A água aquecida ficará armazenada num reservatório termicamente isolado que evita perda de calor para o ambiente. O sistema de apoio térmico que inicialmente seria formado por um chuveiro elétrico ligado em série com um dimmer (controlador eletrônico de

potência de um chuveiro elétrico), que permite um ajuste fino na elevação da temperatura da água do banho que não foi possível de ser implementado no Projeto de Extensão de 2016 por razões econômicas será instalado constituindo, também, importante adaptação ao sistema. O sistema será interligado ao Laboratório de Motores de Combustão interna para a lavagem de peças metálicas impregnadas de lubrificantes.

PALAVRAS-CHAVE: Aquecedor; Solar; Custo

REFERÊNCIAS:

DUFFIE, J.A.; BECKMAN, W.A.. *Solar Engineering of Thermal Processes*, 2ªedition, New York, John & Sons, 757 p, 1991.

PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO E FONTE REGULADA AJUSTÁVEL

Professores/Orientadores: Manoel Rui Gomes Maravalhas; Sérgio Maciel Faragasso
manoelmaravalhas@gmail.com; sergio.faragasso@gmail.com

Alunos: Thaiane Marques Monteiro; Danilo Leite Gomes; Thamyres Costa de Oliveira;
Raffael Costeira Gonçalves; Debora Cristina da Costa Guimarães
thaiane.marques.201@gmail.com; danilo.l.gomes@outlook.com; thamyrescostaa@gmail.com;
raffaelcosteira@hotmail.com; deh341@gmail.com

RESUMO

As placas de circuito impresso, considerados também como PCBs, estão presentes em quase tudo tecnológico, porém, nem sempre as nossas vistas. Sistemas de segurança, computadores, brinquedos, chuveiros são apenas alguns inventos que utilizam as placas de circuitos impressos com diversos componentes. Independentemente de ficarem escondidas em sua maioria, percebemos que as PCBs são surpreendentemente importantes em nosso dia a dia. São compostas por uma superfície de cobre e o seu verso de uma fibra de vidro revestida, essa placa pode ter tamanhos e espessuras diferentes. Nessa placa são anexados componentes eletro-eletrônicos que podem gerar inúmeras coisas diferentes presentes no nosso dia a dia, na camada de cobre são transferidos os desenhos contendo os terminais e trilhas de ligação entre os componentes, depois de transferido o desenho a placa é submetida a um banho corrosivo em um ácido dissolvido em água, onde as partes do desenho permanecem intactas, havendo a corrosão do cobre nas partes não protegidas pelo desenho. Nossa fonte também terá uma placa de circuito impresso, assim como todos os outros inventos tecnológicos. Objetivo desde projeto é construir uma fonte regulada com saída ajustável de 0V a 24V cc. Tendo total serventia para nós alunos e nossa escola. Sendo ela um dispositivo substancial na eletrônica ao longo de elaboração de projetos. Utilizando-se de diodos, resistores, transformador, capacitores, retificadores e etc.

Os circuitos impressos foram criados em substituição às antigas pontes de terminais onde se fixavam os componentes eletrônicos, em montagem conhecida no jargão de eletrônica como montagem "aranha", devido à aparência final que ele tomava, principalmente onde existiam válvulas eletrônicas e seus múltiplos pinos terminais do soquete de fixação.[1] Eles

mecanicamente suportam e eletricamente conectam componentes eletrônicos usando trilhas, pads e outros gravados em folhas de cobre laminado em um substrato não condutor.

O circuito impresso consiste de uma placa isolante de fenolite, fibra de vidro, fibra de poliéster, filme de poliéster, filmes específicos à base de diversos polímeros, etc, que possuem a superfície com uma ou, duas faces, por fina película decobre, constituindo as trilhas condutoras, revestidas por ligas à base de ouro, níquel entre outras, que representam o circuito onde serão soldados e interligados os componentes eletrônicos.[2]

Um circuito impresso mínimo com um único componente usado para prototipagem é chamado de placa de breakout[3].

Os circuitos impressos são usados em quase todos os produtos eletrônicos. Alternativas para os circuitos impressos incluem fio revestido e construção ponto a ponto. Eles exigem um esforço no design adicional para estabelecer o circuito, mas a fabricação e a montagem podem ser automatizadas.

PALAVRAS-CHAVE: circuito impresso; fonte regulada; PCIs

REFERÊNCIAS:

https://pt.wikipedia.org/wiki/Circuito_impresso

PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO FONTE REGULADA

Professores/Orientadores: Manoel Rui Gomes Maravalhas; Cristiano Fuschilo
manoelmaravalhas@gmail.com; fuschilo@yahoo.com.br

Alunos: Jorge Junio Rodrigues Gomes; João Pedro de Andrade Jorge;
Laryssa Aparecida Maia da Silva Ferreira; Jhonattan Garcia da Paixão Francisco
jorgejunio@live.com; joaoshiw@gmail.com; laryssa.afeerreira@gmail.com; jhoncomnutella2gmail.com

RESUMO

As placas de circuito impresso, considerados também como PCIs, estão presentes em quase tudo tecnológico, porém, nem sempre as nossas vistas. Sistemas de segurança, computadores, brinquedos, chuveiros são apenas alguns inventos que utilizam as placas de circuitos impressos com diversos componentes. Independentemente de ficarem escondidas em sua maioria, percebemos que as PCIs são surpreendentemente importantes em nosso dia a dia. São compostas por uma superfície de cobre e o seu verso de uma fibra de vidro revestida, essa placa pode ter tamanhos e espessuras diferentes nessa placa são anexados componentes eletro-eletrônicos que podem gerar inúmeras coisas diferentes presentes no nosso dia a dia, na camada de cobre são transferidos os desenhos contendo os terminais e trilhas de ligação entre os componentes, depois de transferido o desenho a placa é submetida a um banho corrosivo em um ácido dissolvido em água, onde as partes do desenho permanecem intactas, havendo a corrosão do cobre nas partes não protegidas pelo desenho. Nossa Fonte também terá uma placa de circuito impresso, assim como todos os outros inventos tecnológicos.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

Fontes de alimentação tem como objetivo disponibilizar tensões de saída, 5V, 6V ou 9V, para o uso diversificado a partir de um ponto de energia elétrica que forneça 110V/220V. Utilizando o transformador foi possível abaixar a tensão para até 12V, a partir da confecção do circuito impresso, ou seja, as ligações de cobre e as ilhas já separadas sobre o placa de PCIs a montagem pode ser realizada. A placa de circuito impresso está muito presente no nosso dia a dia, porém esta fora do alcance dos nossos olhos, mas é algo essencial em quase todos os objetos eletrônicos que usamos diariamente, seja em brinquedos,

celulares, computadores e etc. Com início do layout da placa de PCBs foi instalada uma ponte retificadora , e logo em seguida o capacitor. Os reguladores de tensão foram conectados. A fonte de alimentação regulável transforma energia de corrente contínua de um nível de tensão para outro nível. Um dos reguladores de tensão mais conhecidos é o LM7805 que transforma tensão DC 7-30V para 5V. O conversor AC/DC pode ser representado por dois estágios. Em um estágio ele reduz a tensão de sua fonte (geralmente da tomada) usando um transformador. O segundo estágio é composto por diodos retificadores, bobinas e condensadores para filtragem e regular as diferentes tensões de saída (DC).

PALAVRAS-CHAVE: fonte de alimentação; circuito impresso; regulação de tensão

REFERÊNCIAS:

https://pt.wikipedia.org/wiki/Circuito_impreso

PROJETO E FABRICAÇÃO DE UMA FRESADORA CNC PARA PROTOTIPAGEM DE PLACAS DE CIRCUITO IMPRESSO

Professores/Orientadores: Eden Rodrigues Nunes Junior; Félix do Rego Barros
Eden.Nunes@Gmail.Com; felixregobarros@gmail.com

Alunos: Ronaldo Gabriel Silva De Castro; Lucas Germano Maia Pereira Rodrigues; Marlon Ribeiro Rocha
R-Gabriel-Castro@Bol.Com.Br; Lgpmr1996@Gmail.Com; Rocha.Marlon.Mr@Gmail.Com

RESUMO

Este trabalho apresenta o projeto e a fabricação de uma fresadora prototipadora CNC didática, com ênfase na usinagem de placas de circuito impresso, podendo ser aproveitada para fabricação de pequenos modelos 3D em materiais maleáveis. A estrutura mecânica é constituída de perfis usinados em PVC, pois este é um material de fácil manipulação, que garante uma estrutura leve que facilita o transporte, porém rígida o suficiente para suportar todos os esforços mecânicos solicitados no processo de usinagem de protótipos. A movimentação dos eixos da máquina se dá através de fusos de barras roscadas M8, que recebem o movimento dos motores de passo por meio de acoplamentos elásticos. O acionamento da ferramenta de corte é feito através de uma tupa (ferramenta elétrica utilizada em marcenaria) do tipo Dremel. Todas as ações da máquina são controladas e supervisionadas através do software GRBL, que é instalado em uma placa do tipo ARDUINO, executado em um computador em ambiente Windows. A interface de comunicação entre o computador e o painel elétrico se dá cabos USB. Será construído um painel eletro-eletrônico para a acomodação das placas do ARDUINO, do Shield de drivers, da fonte estabilizada de 24V 10A e dos conectores. No futuro o objetivo é substituir o GRBL que é um software de arquitetura aberta utilizada para ler os arquivos de código G por uma ferramenta escrita no próprio CEFET. Os motores de passo utilizados são 3 NEMA 17 de 5kg.cm, os drivers para o acionamento dos motores são o A4988.

PALAVRAS-CHAVE: CNC; fresadora

REFERÊNCIAS:

ALVARES, A. J.. *"Uma Metodologia para Integração CAD/CAPP/CAM Voltada para Manufatura"*, Florianópolis, 2003.

I. 10303-21, *"Industrial automation systems and integration - Product data representation and exchange - Part 21: Implementation methods: Clear text encoding of the exchange structure"*, 2002.

ISO 6983-1, *"Automation systems and integration -- Numerical control of machines -- Program format and definitions of address words -- Part 1: Data format for positioning, line motion and contouring control systems"*, 2009.

ISO10303-1, *"A integration –Product Data Representation and Exchange-Part 1: Overview and fundamental principles"*, ISO, 1994.

ISO/FDIS/DIS , *"14 Industrial automation systems and integration – Physical device control – Data model for computerized numerical controllers"*, 2002.

ISO 14649-1, *"Industrial automation systems and integration -- Physical device control -- Data model for computerized numerical controllers -- Part 1 -- Overview and fundamental principles"*, 2003.

KRAMER, T. R. F.; PROCTOR,M.; MESSINA, E. R.. *"The NIST RS274NGC Interpreter - Version 3"*, 2010.

KEMMERER, S. J.. *"STEP The Grand Experience. Manufacturing Engineering Laboratory. National Inst. of Standards and Technology"*, Gaithersburg (MD), 2009.

TICONA JULIO, C. B.. *"Um Sistema Para O Projeto E Fabricação De Peças Mecânicas A Distância Via Internet Aderente À Norma ISO 14649 (STEP-NC)"*, Trabalho de Doutorado em Engenharia Mecânica, Programa de Pós-Graduação

em Engenharia Mecânica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 223f, 2011.

UBERTINO JR, R.; STEPHEN, T. N.. *"Estrutura de Dados para Sistemas CAD/CAM aderentes à STEP"*, VI Congresso Ibero-Americano de Engenharia Mecânica - Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal, 15-18, 2003.

WOLF., M. W. a. J.. *STEP-NC. "The STEP compliant NC Programming Interface: Evaluation"*, Ascona/Switzerland, 2001.

PROJETO, CONSTRUÇÃO E TESTES FUNCIONAIS DE UM VEÍCULO DO TIPO "TRIKE"

Professores/Orientadores: Eden Rodrigues Nunes Junior; Sergio Libanio de Campos
eden.nunes@gmail.com; sergio.libanio@gmail.com

Alunos: aryane soares da silva; mario diogo p. da r lua; marcos p moura; igor chaves pereira; yuri pereira gomes
aryane__soares@outlook.com; mario.lua@me.com; paulo_moura15@yahoo.com.br; igorchaveschaves@gmail.com;
yuripgomes@gmail.com

RESUMO

O trabalho aqui proposto contempla o projeto com a utilização da ferramenta computacional, "SolidWorks" do chassi do veículo que será do tipo monoposto, o corte e soldagens dos perfis envolvidos.

A tração do veículo será nas rodas traseiras e o mesmo será impulsionado por um motor a quatro tempos de 100 cc. utilizado pela Honda na motocicleta Bis 100. A idéia é que a tração seja realizada nas rodas traseiras, as rodas utilizadas serão as mesmas utilizadas em kart com dimensões 10" x 4,5" – 5". As referidas rodas possuirão um anel de tubo de polietileno envolvendo a banda de rodagem das mesmas, objetivando reduzir o atrito entre o pneu e o solo, facilitando assim a derrapagem do veículo (drift). A roda dianteira e o conjunto de guidão e garfo será de uma bicicleta aro 18".

A frenagem será realizada apenas nas rodas dianteiras, com o uso de freio a disco de bicicleta acionados mecanicamente por meio de cabos. O chassi será construindo utilizando tubos quadrados do tipo "metalon" tamanho 30 x 30 mm com parede de 3mm produzido em aço carbono SAE 1020. O eixo traseiro terá 30mm de diâmetro fabricado em aço carbono retificado, SAE 1045. O eixo será sustentado por dois mancais de rolamentos auto compensadores. O suporte do motor será fabricado em chapa de aço carbono com espessura de 1/4" (6mm) SAE 1020 cortadas a LASER.

A transmissão será de quatro marchas com relação final realizada por conjunto coroa, pinhão e corrente, a mesma utilizada na motocicleta Bis 100 cc. O sistema de acelerador será do tipo manual e o tratamento de superfície do veículo atenderá os requisitos básicos de uma pintura automotiva.

A equipe discente será composta por no máximo dez (10) alunos que passarão por formação específica, em cursos de extensão.

PALAVRAS-CHAVE: trike; solidworks; bicicleta

REFERÊNCIAS:

GRAFNORTE, <http://www.grafnorte.com.br/entenda-o-que-sao-mockups/>, acesso em 28 de fevereiro de 2015.

MERCADO LIVRE, <http://carros.mercadolivre.com.br/pecas-motores-partes/bico-injetor-motor-ap-1.8-gasolina> , acesso em 03 de março de 2015.

REVISTA RACEMASTER, <http://www.racemaster.com.br/novo/historia-do-motor-ap/>, acesso em 03 de março de 2015

USP, http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3140/tde-11072014-120932/publico/Diss_FelipeAlbaladejo.pdf, acesso em 03 de março de 2015.

PROTOTIPO DO VEICULO DO FUTURO

Professores/Orientadores: Jair Medeiros Junior; Cristiano Fuschilo
jaircelia@globo.com; fuschilo@yahoo.com.br
Alunos: Arthur Cabral de Oliveira; Leandro Gomes Oliveira; Rafael Freire da Silva Cruz
arthurcabrall@hotmail.com; leandro.gooli@gmail.com; freirecruz2@gmail.com

RESUMO

A história dos automóveis capazes de transportar humanos se inicia aproximadamente no ano de 1769, com a utilização do motor a vapor. Aproximadamente 40 anos mais tarde, a indústria automobilística começou a fabricar os primeiros veículos compostos com um motor de combustão interna a um gás combustível. Mas só em 1886 que Karl Benz, conseguiu criar o primeiro veículo apropriado para transportar humanos e movido a combustão em motor. Ele foi nomeado como Benz Patent-Motorwagen.

Com o passar dos anos e devido aos resultados gerados, principalmente pela Revolução Industrial, a indústria automobilística e a tecnologia cresceram de forma exponencial. Dessa forma, o meio de transporte sempre tinha características novas e na maioria das vezes um desenvolvimento melhor que a sua versão anterior, visto que, com o avanço da tecnologia e sistemas de inteligência artificial a comunicação para a troca de informação, além do conforto e credibilidade na relação entre o ser humano e a máquina seja mais confiável.

Sabendo que um automóvel garante o conforto e a facilidade na locomoção do ser humano. Muitas pessoas buscam adquirir um veículo próprio. Segundo o Jornal O Dia, a frota de carros no país mais que dobrou em dez anos, passando de 24 milhões em 2001 para 50 milhões de veículos em 2012.

O futuro é bastante promissor para a indústria automobilística. Se pararmos para analisar os avanços estão ocorrendo diariamente, se compararmos hoje com 10 anos atrás, os veículos já adquiriram tecnologias consideráveis, como a utilização de airbags para proteger a vida de seus passageiros em caso de colisão ou até mesmo no desenvolvimento da tecnologia dos vidros e travas elétricas. Muita empresa, como a Tesla Motors, por exemplo, realiza alto investimento no desenvolvimento e aplicação de tecnologias em automóveis deixando um possível futuro a imaginar em até veículos completamente

autônomos. De acordo com o Jornal Estadão, de São Paulo, o Paulistano passa cerca de um mês e meio preso no trânsito, esse tempo perdido pelo ser humano em funções repetitivas e de certa forma pré-definidas. Com a tecnologia de um carro autônomo, poderíamos ser aproveitados em outras funções. Como dormir ou até mesmo conversar com algum passageiro, confiando em que o veículo irá percorrer o caminho com total segurança afetando diretamente o número de acidentes e garantido a diminuição de vítimas fatais em acidentes.

O projeto "Protótipo do veículo do futuro - Princípio da possível tecnologia dos carros autônomos" visa desenvolver essa tecnologia e apresentar seus principais pontos positivos e negativos. Levando em consideração alguns fatores que são relevantes e possivelmente esse tipo de meio de locomoção que possivelmente será utilizado pela nova geração. Muitos em nossa sociedade têm algum tipo de dificuldade seja cognitiva ou motora e devido a tais fatos, requerem a utilização de um veículo adaptado para que possa se deslocar com certa facilidade pela cidade sem precisar adquirir um carro adaptado especialmente para você. Com a utilização de um veículo de transporte autônomo, não é relevante saber se o passageiro tem algum tipo de deficiência ou retardo, pois só precisa ser informado para o sistema do veículo o destino do passageiro.

Por meio do reconhecimento da área realizado por sensores instalados de forma integrado com o sistema, o automóvel consegue identificar possíveis obstáculos, que podem oferecer algum tipo de risco a vida de seus passageiros e o seu sistema também consegue descobrir sua localização espacial via satélite, o veículo conseguirá localizar e definir a melhor rota possível a tomar para que chegue em um curto espaço de tempo garantindo sempre a segurança de seus passageiros.

Para dificultar os riscos possíveis de uma falha no sistema de segurança, planejamos uma comunicação entre veículos, de forma que quando o primeiro veículo reduza a sua velocidade de forma exorbitante, a informação vai passando para todos os veículos que venham atrás para que o sistema comece a frenagem o quanto antes.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança; Tecnologia; Veiculo

REFERÊNCIAS:

MCROBERTS, M.. *Arduino Básico*. Novatec Editora Ltda. 2011, Jornal o Dia
edição de 29 /02 /2016

SEMINÁRIO SOBRE A REFORMA POLÍTICA

Professores/Orientadores: Beatriz Martins Teixeira; Felipe Gonçalves Pinto
beatrizmartei@gmail.com; felipepp67@gmail.com
Aluna: Victória Romano Velardo Pereira
beatrizmartei@gmail.com

RESUMO

O Brasil vem passando por inúmeras transformações no seu cenário político-jurídico-institucional. No aspecto específico dos direitos eleitorais, neste ano de 2017, estão sendo propostas importantes modificações na legislação eleitoral. Deste modo, este seminário tem por principal objetivo, aprofundar os estudos das principais mudanças da reforma política. Temas como reeleição para cargos do Poder Executivo, duração dos mandatos, formas de eleição de deputados: voto proporcional x voto distrital; sistema proporcional, voto distrital, voto em lista fechada, voto distrital Misto, financiamento de campanha, voto: obrigatório ou facultativo, candidatura avulsa, suplência de senador, data da posse, serão discutidos. Esses assuntos são de grande relevância para a discussão da sociedade brasileira, pois, são modificações que irão impactar a todos os cidadãos. O seminário se realizará com um ciclo de palestras e debates, a serem desenvolvidos pelos alunos do curso técnico integrado de segurança do trabalho do campus Maria da Graça, do CEFET/RJ. As temáticas escolhidas para serem abordadas no seminário, serão retiradas das inovações legais e que têm grande impacto na vida dos cidadãos. O seminário foi planejado para ser realizado em 2 dias, com 3 palestras em cada dia e com abertura para debates entre os presentes. O público-alvo é a comunidade em geral, inclusive a comunidade escolar. Não obstante a certeza de que os temas abordados não serão esgotados, as discussões servirão para contribuir com os debates nacionais.

PALAVRAS-CHAVE: reforma política; direito eleitoral; cidadania

REFERÊNCIAS:

BRASIL. *Constituição Federal de 1988*. 2017.

SEMINÁRIO SOBRE A REFORMA PREVIDENCIÁRIA

Professoras/Orientadoras: Beatriz Martins Teixeira; Rayana Vinagre
beatrizmartei@gmail.com; rayanavinagre@gmail.com
Aluna: G Thayná Fernandes dos Santos
beatrizmartei@gmail.com

RESUMO

O Brasil vem passando por inúmeras transformações no seu cenário político-jurídico-institucional. No aspecto específico dos direitos previdenciários, neste ano de 2017, estão sendo propostas importantes modificações na legislação previdenciária. Deste modo, este seminário tem por principal objetivo, aprofundar os estudos das principais mudanças da reforma previdenciária. Temas como fator previdenciário, aumento da idade para pedido de aposentadoria, tempo de contribuição, regras de transição, forma de cálculo do benefício, aposentadoria integral, diferença de regras entre homens e mulheres, aposentadoria especial, acidentes de trabalho, pensão por morte, trabalhadores rurais, benefícios assistenciais (LOAS), desvinculação do piso com o salário mínimo, serão discutidos. Esses assuntos são de grande relevância para a discussão da sociedade brasileira, pois, são modificações que irão impactar a todos os cidadãos. O seminário se realizará com um ciclo de palestras e debates, a serem desenvolvidos pelos alunos do curso técnico integrado de segurança do trabalho do campus Maria da Graça, do CEFET/RJ. As temáticas escolhidas para serem abordadas no seminário, serão retiradas das inovações legais e que têm grande impacto na vida dos trabalhadores e empresas. O seminário foi planejado para ser realizado em 2 dias, com 3 palestras em cada dia e com abertura para debates entre os presentes. O público-alvo é a comunidade em geral, inclusive a comunidade escolar. Não obstante a certeza de que os temas abordados não serão esgotados, as discussões servirão para contribuir com os debates nacionais.

PALAVRAS-CHAVES: Direito; Reforma; Previdência Social

REFERÊNCIAS:

BRASIL. *Constituição Federal de 1988*, 2017.

SEMINÁRIO SOBRE A REFORMA TRABALHISTA

Professoras/Orientadoras: Beatriz Martins Teixeira; Maria Regina Lemos Guimarães
beatrizmartei@gmail.com; mreginalemos@terra.com.br
Aluna: Alice Soares
aliceinela@gmail.com

RESUMO

O Brasil vem passando por inúmeras transformações no seu cenário político-jurídico-institucional. No aspecto específico dos direitos trabalhistas, individuais e coletivos, neste ano de 2017, foram realizadas importantes modificações na legislação trabalhista. Deste modo, este seminário tem por principal objetivo, aprofundar os estudos das principais mudanças realizadas pelas leis federais nº 13.467/17; 13.429/17. A primeira, também conhecida como reforma trabalhista, trouxe importantes inovações na CLT, tais como alterações na jornada de trabalho, atuação da empregada gestante/lactante em ambientes insalubres, alterações nas verbas rescisórias de contrato de trabalho, redefinições de conceitos, tais como o de grupo de empresas, a contribuição sindical que deixou de ser obrigatória, dentre outros importantes temas, que precisam de ampla divulgação para tomada de conhecimento da sociedade. E a segunda norma, também conhecida como lei da terceirização, que alterou profundamente as regras de terceirização realizadas entre as organizações brasileiras. O seminário se realizará com um ciclo de palestras e debates, a serem desenvolvidos pelos alunos do curso técnico integrado de segurança do trabalho do campus Maria da Graça, do CEFET/RJ. As temáticas escolhidas para serem abordadas no seminário, serão retiradas das inovações legais e que têm grande impacto na vida dos trabalhadores e empresas. O seminário foi planejado para ser realizado em 2 dias, com 3 palestras em cada dia e com abertura para debates entre os presentes. O público-alvo é a comunidade em geral, inclusive a comunidade escolar. Não obstante a certeza de que os temas abordados não serão esgotados, as discussões servirão para contribuir com os debates nacionais.

PALAVRAS-CHAVE: direito do trabalho; reforma trabalhista; CLT

REFERÊNCIAS:

BRASIL. *Consolidação das Leis Trabalhistas*, 2017.

SERVOMOTOR DE ALTO TORQUE

Professores/Orientadores: William Vairo dos Santos; Felix do Rêgo Barros
wvairo@oi.com.br; felixregobarros@gmail.com
Aluno: Matheus Oliveira de Freitas Valerio
matheusofv@hotmail.com

RESUMO

O projeto do Servomotor de Alto Torque é composto de um motor de corrente contínua de 12V em conjunto com uma caixa de redução de velocidade e uma unidade de controle e acionamento.

O motor com caixa de redução selecionado para o projeto foi um conjunto utilizado em veículos para o acionamento do limpador de para-brisas, devido à disponibilidade e baixo custo.

O controle é realizado por um microcontrolador da Microchip, da família PIC18F. O acionamento é realizado por uma ponte H de potência, baseada no circuito integrado L298N, produzido pela ST Microelectronics, que é adequado ao acionamento do motor utilizado e protegido contra super-aquecimento e transientes provocados por cargas indutivas.

O Servomotor de Alto Torque encontra aplicações em diversas áreas: nos acionamentos de manipuladores robóticos, principalmente nos elos mais próximos à base, os quais demanda maior torque; acionamentos de sistemas de direção de veículos autônomos em escala reduzida ou não, sendo capaz de acionar o sistema de direção de um carro de passeio. Da mesma forma, se aplica na direção de outros tipos de veículos, tais como embarcações e SARPs experimentais (Sistemas Aéreos Remotamente Pilotados) de porte médio.

Outras aplicações são: acionamento remoto de válvulas hidráulicas, comportas, portões e painéis fotovoltaicos automatizados para rastreamento da posição solar.

Existe grande quantidade de servomotores de baixo torque e baixo custo no mercado, principalmente destinados a aplicações em aeromodelos, porém não existem opções de baixo custo para servos de alto torque, necessários em projetos como os de manipuladores robóticos. Esse projeto visa a preencher essa lacuna.

PALAVRAS-CHAVE: Servo; Servomotor; Atuador

REFERÊNCIAS:

OGATA, K.. *Engenharia de Controle Moderno*. 4^a ed., 2003, Prentice-Hall.
(OGATA, 2003)

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA NAS SALAS DE AULA

Professores/Orientadores: Ivan Gaspar;William Vairo dos Santos
ivanbigio@yahoo.com.br;wvairo@oi.com.br
Aluno: Matheus Oliveira de Freitas Valerio
matheusofv@hotmail.com

RESUMO

Incêndios, em geral, são acontecimentos desastrosos que acompanham a humanidade desde a descoberta do fogo pelo homem na pré-história. No século atual, mesmo com todo avanço tecnológico ainda acontecem ,causando grandes prejuízos materiais, danos ao meio ambiente e mortes. Devido ao elevado número de pessoas que circulam diariamente numa instituição de ensino, várias são as chances de ocorrência de acidentes, bem como princípio de incêndio, podendo proporcionar além de danos materiais, perda completa das instalações e até a morte. Um problema bastante comum nas edificações é a falta de informações visuais que norteiem os ocupantes quanto ao caminho a ser percorrido, em caso de emergência, para evacuar o edifício. As pessoas têm reações diferentes diante de situações adversas, em caso de sinistros, quando sentem ameaçadas em sua integridade física. Uma das maiores preocupações durante uma situação de emergência é a retirada das pessoas, o mais rápido possível, com segurança. A sinalização de emergência é um dos aspectos marcantes no sucesso do projeto de abandono na edificação. A maioria das pessoas que sobrevivem às situações de emergência não é a mais jovial e forte, e sim a que está mais consciente e preparada de como agir nessas situações. A sinalização visual da rota de fuga, em led, nas salas de aula do bloco do curso de segurança no trabalho conjugada com o Orientador ótico de rota de fuga instalado , irão orientar os alunos, professores e demais pessoas a rota de fuga do local sinistrado para um local seguro e evitando o pânico.

PALAVRAS-CHAVE: incêndio; sinalização; emergência

REFERÊNCIAS:

ABOLINS, H.A.; BIANCHINNI, F.J.; NOMELLINI, L.H.. *Saídas de emergência em edificações*. In: SEITO, Alexandre Itiu et al. A segurança contra incêndios no Brasil. São Paulo: Projeto, 2008.

ARAÚJO, C. H.; GUBERROVICH, A. T.. *Illuminação de emergência*. In: SEITO, Alexandre Itiu et al. A segurança contra incêndios no Brasil. São Paulo: Projeto, 2008.

ARAÚJO, J. M. F.. Comportamento humano em incêndios. In: SEITO, Alexandre Itiu et al. A segurança contra incêndios no Brasil. São Paulo: Projeto, 2008

CAMPOS, A.T.; CONCEIÇÃO, A.L.S. *Manual de segurança contra incêndio e pânico*. Proteção passiva. Brasília: CBMDF, 219 p., 2006.

Disponível em: < http://resgatebrasiliavirtual.com.br/moodle/file.php/1/E-book/Ebooks_para_download/Prevencao_de_Incendio/manual_protecao_passiva.pdf. > Acesso em: 11/08/2017.

GOUVEIA, A. M. C.; ETRUSCO, P.. *Tempo de escape em edificações: os desafios do modelamento de incêndio no Brasil*. R. Esc. Minas, Ouro Preto, 55(4): 257-261 out. dez. 2002.

JÚNIOR, A.B.C.; LEITE, W. C.. *Brigadas de incêndio*. In: SEITO, Alexandre Itiu et al. A segurança contra incêndios no Brasil. São Paulo: Projeto, 2008

SISTEMA SUPERVISÓRIO DE PAINEL FOTOVOLTAICO

Professores/Orientadores: Félix do Rêgo Barros; William Vairo dos Santos
felixregobarros@gmail.com; wvairo@oi.com.br

Alunos: Jefferson Luiz Oliveira Simões; Gabriel Rocha Vieira do Nascimento
jeff_luiz@hotmail.com.br; optimus.extreme@gmail.com

RESUMO

O projeto Sistema Supervisório de Painel Fotovoltaico tem a finalidade de prover recursos para teste e avaliação de desempenho e eficiência de painéis fotovoltaicos dotados de sistemas de rastreamento da posição solar em comparação com sistemas fixos.

Os painéis fotovoltaicos são dotados de sensores de corrente e tensão, o que permite que essas grandezas sejam monitoradas de forma contínua ao longo de meses de funcionamento.

Essas informações são armazenadas em um banco de dados para posterior análise.

O sistema supervisório foi desenvolvido em ambiente de programação Labview, da National Instruments, que é considerado um dos mais confiáveis e flexíveis ambientes para desenvolvimento de supervisórios em aplicações científicas e industriais, sendo largamente utilizado no Brasil e no mundo.

A aquisição das tensões e correntes produzidas pelo painel fotovoltaico é feita por uma placa de aquisição de dados MyDAQ, da National Instruments.

Os dados coletados são processados por um programa desenvolvido no Labview que é executado em plataforma Windows. O programa, além de coletar os dados, também formata e salva em planilhas do tipo EXCEL, que podem ser abertas fora do ambiente do Labview, o que permite maior portabilidade e flexibilidade na utilização dos dados coletados.

Os experimentos com os painéis são sempre realizados com dois exemplares que diferem apenas por um ser fixo e o outro acompanhar o movimento solar e o programa coleta os dados de ambos para a efetiva comparação e análise dos dados para se obter o ganho de desempenho do sistema de rastreamento solar.

PALAVRAS-CHAVE: Supervisório; Painei Fotovoltaico

REFERÊNCIAS:

REGAZZI, R. D.; LIMA, L. O. S.. *Soluções praticas de instr. e automação - LABVIEW*. 1. ed. São Paulo: KWG, v. 1. 456p., 2005.

SMARTPOOL

Professores/Orientadores: William Vairo dos Santos; Felix do Rêgo Barros
wvairo@oi.com.br; felixregobarros@gmail.com

Alunos: Artur Borges Cerqueira de Andrade; Sheila da Silva Lima; Israel da Silva Nascimento
arturborges2009@hotmail.com

RESUMO

Para a segurança dos banhistas em piscinas, em especial a de crianças e pessoas com dificuldades de movimentos, é necessário um sistema de proteção e alarme, capaz de desligar o sistema de bombeamento da piscina e emitir sinal de alarme nos casos de algum usuário ficar preso pela aspiração da água pelo sistema de bombeamento, evitando, assim, riscos de ferimentos e afogamento.

Esse projeto pretende desenvolver um protótipo demonstrador de tecnologia capaz de minimizar esse tipo de acidente em piscinas.

O protótipo é constituído por um reservatório plástico de formato de bloco retangular, com capacidade aproximada de trinta litros, que simula uma piscina para recreação em um clubes ou condomínios, dotado de um sistema de bombeamento de água para circulação da água da piscina.

O sistema de bombeamento simula o tipo encontrado em piscinas para fins de filtragem e manutenção das piscinas.

O sistema de bombeamento dispõe de um medidor de vazão de água que, ao se perceber uma diminuição acentuada da vazão, gera um sinal de alarme sonoro e visual, além de desligar o sistema de bombeamento automaticamente.

O sistema de monitoramento e controle é executado por um circuito baseado em microcontrolador da Microchip, da família PIC18F, escrito em linguagem C.

Caso algum usuário da piscina obstrua a tomada de água da piscina, o sistema se desliga automaticamente e só pode ser religado manualmente, após se verificar o motivo da obstrução e se proceder às necessárias intervenções.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança; Afogamento; Piscina

REFERÊNCIAS:

PEREIRA, F.. *Microcontroladores Pic – Programação Em C*; Ed. Érica, Brasil, 2003.

ATIVIDADES

**CAMPUS
NOVA IGUAÇU**

PALESTRAS

"TEM FÍSICA NO JARDIM, SIM!"

Coordenador: André Luiz Correia Lourenço

alcyel@gmail.com

Palestrante: Marta Maximo Pereira

martamaximo@yahoo.com

RESUMO

Nesse ano se completam os primeiros 100 anos do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, atualmente conhecido como CEFET/RJ. O campus Nova Iguaçu tem pouco mais de dez anos, porém fincou suas raízes na Baixada Fluminense, agora, na forma de um jardim.

Um jardim é, em geral, pensado como um espaço em que predominam apenas aspectos biológico e, por vezes, geográficos. No entanto, a complexidade da natureza demanda sempre uma abordagem interdisciplinar dos fenômenos naturais.

O objetivo desta palestra, dentro do projeto de extensão "Jardim Didático", do CEFET/RJ campus Nova Iguaçu, é apresentar aos estudantes, e ao público em geral, assuntos de Física que podem ser associados a alguns fenômenos que ocorrem em um jardim.

O jardim didático seria o tema gerador das discussões envolvendo aspectos de Física que podem estar relacionados ao que há ou ao que pode ocorrer em um jardim, como, por exemplo:

- 1 processo de aquecimento por irradiação em uma estufa para plantas mais sensíveis, como orquídeas, por exemplo;
- 2 insetos que caminham sobre a água de um lago devido à tensão superficial;
- 3 formação de sombra e penumbra das árvores durante um dia de Sol; formação de imagem refletida na superfície de um lago;
- 4 formação de arco-íris; "poder das pontas" em árvores em dia de tempestade, entre outros.

Em termos de dinâmica da palestra, serão apresentadas imagens de jardins, escolhidas previamente, para uma abordagem qualitativa dos fenômenos, com base na Física.

A formulação de perguntas será estimulada junto aos participantes, assim também como a proposição de novas temáticas a serem trabalhadas em atividades futuras do projeto.

PALAVRAS-CHAVE: Física; Jardim; Natureza

REFERÊNCIAS:

PEREIRA, M. M.. *“Ufa! ! Que calor é esse?! Rio 40°C” - Uma proposta para o ensino dos conceitos de calor e temperatura no Ensino Médio*. Rio de Janeiro: UFRJ/IF, 2010.

A IMPORTÂNCIA DAS PRÁTICAS LABORATORIAIS DE MICROBIOLOGIA, ANATOMIA E FISIOLOGIA NA FORMAÇÃO DO TÉCNICO DE ENFERMAGEM

Coordenadoras: Fernanda Zerbinato Bispo velasco; Cristiane Rosa Magalhães; Marcela dos santos Ferreira
fe.velasco@hotmail.com

Palestrantes: Thales Gustavo Cortines da Silva Ribeiro; Giulyana Thais Fernandes França da Santana; Grazielle de Assis Rosa; Thalita Ferreira de França
grazielle.assisrosa@hotmail.com

RESUMO

Ao longo dos anos de docência foi possível observar que os alunos apresentam bastante dificuldade em entender o conteúdo trabalhado em algumas disciplinas do curso técnico de enfermagem, sobretudo as disciplinas de Microbiologia, Anatomia e Fisiologia. É válido lembrar que a Microbiologia e a Anatomia são disciplinas teóricas no curso, portanto suas ementas não preveem aulas práticas. Partindo dessa perspectiva, este projeto tem como objetivo proporcionar um conhecimento mais amplo na área da ciência em questão e aguçar nesses alunos o gosto pela pesquisa descobrindo o mundo microscópico e os seres vivos que deles participam. Cabe ressaltar o que nos aponta Antunes:

No estágio atual do ensino brasileiro, a formação biológica deve contribuir para que cada indivíduo seja capaz de compreender os processos e conceitos biológicos e a importância da ciência e da tecnologia na vida moderna, utilizando o que se aprendeu ao tomar decisões de interesse individual e coletivo, tendo em vista a responsabilidade e respeito do papel do homem na biosfera. (Antunes et al,2012, p.1)

Na perspectiva dessa relação da formação biológica utilizamos como ferramentas a microscopia, a confecção de modelos de fenômenos biológicos com materiais diversos, realização de experimentos, dentre outras. Assim, esperamos facilitar a compreensão destas disciplinas, corroborando o trabalho realizado pelos docentes na sala de aula. Além dessa melhor integração entre teoria e prática, pretendemos possibilitar uma formação diferenciada ao nosso técnico de enfermagem. Esses futuros profissionais ao vivenciarem experiências práticas nas disciplinas básicas que alicerçam a sua profissão, serão mais críticos em relação a execução de algumas práticas laboratoriais.

Teremos profissionais técnicos que refletirão em diversas questões relativas a infecção hospitalar, e estarão atentos em suas práticas as questões inerentes a anatomia e a fisiologia. Desejamos técnicos críticos e cientes de sua prática profissional. Cabe a todo momento lembrar-nos que o produto da nossa prática educacional é a saúde da população. E para isto devemos criar mecanismos diversos que possibilitem uma transmissão e fixação efetiva dos conhecimentos da área biomédica.

PALAVRAS-CHAVE: educação; enfermagem; ciência

REFERÊNCIAS:

ANTUNES, C.H.; PILEGGI, M.; PAZDA, A. K.. *Por que a visão científica da microbiologia não tem o mesmo foco na percepção da microbiologia no Ensino Médio?* III simpósio nacional de Ensino de ciências e Tecnologia.SINECT. Ponta Grossa-PR, 2012.

CASSANTI, A. C.; CASSANTI, A. C.; ARAÚJO, E. E. de; URSI,S.. *Microbiologia Democrática: Estratégias de ensino-Aprendizagem e Formação de Professores*. Botânicaonline. São Paulo, 2008.

PEREIRA, I.B.; LIMA, J. C. F.(orgs). *Dicionário da educação profissional em saúde*. 2ed. Rio de Janeiro: EPSJV, 2009.

PRADO, I. A. de C.; TEODORO, G. R.; KHOURI, S.. *Metodologia de ensino de microbiologia para ensino Fundamental e Médio*. VIII Encontro Latino americano de Iniciação Científica e IV Encontro latino Americano de Pós-graduação. Universidade do vale do paraíba, 2004.

A INFLUÊNCIA DA GEOMETRIA NA SUSPENSÃO E DIREÇÃO DE UM VEÍCULO TIPO FÓRMULA

Coordenador: Paulo Roberto Farias Junior
paulomeccefet@gmail.com

Palestrantes: Antônio José de Andrade Neto; Douglas Soares da Rocha da Silva
antonioj.andradeneto@gmail.com; douglassoares45@hotmail.com

RESUMO

Com a evolução tecnológica os veículos passaram a atingir velocidades relativamente mais altas, assim, os mesmos passaram a ter necessidades diferentes das que tinham antes, como o simples fato de haver um declive ou um aclive na pista, que em altas velocidades pode ter uma consequência até mais grave. Dessa forma, foi necessário que se pensasse em meios mais eficientes para que o veículo sentisse menos os efeitos de mudanças no solo ou mesmo na mudança de direção, portanto, pode-se dizer que a evolução dos sistemas de direção e de suspensão acompanhou a evolução tecnológica dos veículos. E assim como, com a evolução tecnológica os veículos passaram a ter necessidades distintas, podemos dizer que, carros do tipo fórmula SAE também têm outras necessidades e para tanto, deve-se adaptar modelos já existentes. Nesse sentido, a proposta do presente trabalho é fazer uma abordagem matemática relativa a modificação da geometria de um modelo já existente, adaptando-o a um veículo de fórmula.

A geometria dos sistemas de direção e de suspensão de um veículo tipo fórmula SAE estão diretamente ligadas, já que por exemplo, para o projeto do sistema de direção é necessário saber o ângulo de caster ou mesmo a inclinação do pino mestre e um dos maiores influenciadores do projeto é a geometria de Ackerman que como sugere Gardone Júnior (2016) “pode ser considerada como uma das maiores contribuições para o desenvolvimento dos sistemas de direção: O princípio da direção geometricamente correta”.

Assim, o objetivo da palestra é relacionar a matemática envolvida em um sistema de direção e de um sistema de suspensão ao seu funcionamento mecânico, citando as principais influências do formato da geometria na condução de um veículo tipo fórmula SAE.

PALAVRAS-CHAVE: Direção; Suspensão; Fórmula SAE

REFERÊNCIAS:

FERNANDES, M. A.. *Estudo em Sistemas de Direção Veicular*. São Paulo/SP: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2005.

GARDONE JUNIOR, A. C.. *Processo de desenvolvimento de produto aplicado no projeto de caixa de direção para veículos fórmula SAE*. Juiz de Fora/MG: Universidade Federal de Juiz de Fora – Faculdade de Engenharia Mecânica, 2016.

GILLESPIE, T. D.. *Fundamentals of vehicle dynamics*. Warrendale/PA: Society of Automotive Engineers, Inc, 1992.

A NATUREZA NA LITERATURA INFANTIL

Coordenador: André Luiz Correia Lourenço
alcyel@gmail.com
Palestrante: Caio Cesar Castro da Silva
caiocvianna@gmail.com

RESUMO

Desde as fábulas de Esopo, aproximadamente século VI a.C., a natureza é uma temática recorrente na literatura infantil. Vários foram os textos orais ou escritos que narraram a mística que envolve os elementos da natureza, como os produzidos por Charles Perrault. Se observarmos o conto da Chapeuzinho Vermelho, por exemplo, a natureza provoca um encantamento na menina, que se distrai brincando com borboletas e ramos de flores, e culmina na sua demora em chegar à casa da vovó. Em outras palavras, o meio tem caráter agentivo, traçando os destinos das histórias.

Há, de fato, um certo encantamento que engendra as narrativas infantis em relação aos elementos naturais, visto que inúmeras obras perspectivam a natureza como um meio mágico, sobrenatural. Os irmãos Grimm, por exemplo, contam na história da Gata Borralheira como a jovem consegue o vestido para ir aos bailes organizados no palácio real: fazia um pedido a uma avelãzeira, e um passarinho trazia a roupa e joias.

Mais recentemente, há uma preocupação ecológica e uma temática voltada para a preservação da flora e da fauna nativas, o que é próprio dos tempos modernos. Um exemplo disso é a recriação do clássico conto da Chapeuzinho, feita por Angelo Machado e May Shuravel Berger: nesse nova narrativa, a menina é perseguida por um lobo-guará no cerrado brasileiro, e não mais por um lobo em florestas europeias. A nova roupagem permite verificar elementos próprios da flora brasileira, com os quais muitas crianças não estão familiarizadas. As reflexões ambientais que esta e outras obras propõem aos jovens leitores mostram a importância que a natureza tem na construção não só do imaginário infantil, mas também no pensamento da coletividade.

PALAVRAS-CHAVE: Fábula; Literatura; Natureza

REFERÊNCIAS:

SILVA, C. C. C. da. *A parassíntese em português: as relações entre cultura, léxico e frequência na Linguística Cognitiva*. Rio de Janeiro: UFRJ/Faculdade de Letras, 2012.

A PRESENÇA DA NATUREZA NA LITERATURA BRASILEIRA

Coordenador: André Luiz Correia Lourenço
alcyel@gmail.com
Palestrante: Viviane Santana Marquezini
vivianemarquezini@gmail.com

RESUMO

A presença da natureza permeia a literatura brasileira desde nossas primeiras manifestações literárias. Ainda no século XVI, momento histórico em que os europeus expressavam seu deslumbramento diante do que viam em nosso território, a natureza já era bastante exaltada. Em suas crônicas de viagem, os portugueses relatavam sobre a exuberância de nossa flora e de nossa fauna. No século XVII, o barroco se apropriou da fugacidade dos elementos da natureza em geral para intensificar a ideia de que a vida deveria ser desfrutada desordenadamente. Assim, a luz do sol e a sombra gerada quando sua trajetória é interceptada por algum objeto são reproduzidos na arte, enfatizando os contrastes, as imperfeições e os exageros característicos do próprio estilo barroco. Em seguida, o arcadismo tornou plena a presença da natureza ao também ter como preceitos a efemeridade da vida e as máximas horacianas do *carpe diem* e do *locus amoenus*. Os árcades propunham um aproveitamento mais racional e profícuo da vida e, com base na teoria do “bom selvagem”, de Jean-Jacques Rousseau, consideravam a natureza o caminho para encontrarem a paz e o equilíbrio interior. Com o advento do romantismo, no século XVIII, a relevância da natureza ampliou-se ainda mais, favorecendo o propósito de idealização do país, do nativo (inclusive do índio – nosso “bom selvagem”) e do próprio amor. A expressão da natureza regional foi bastante impulsionada tanto pela poesia quanto pela prosa românticas no intuito de extirpar o passado colonial e de criar uma identidade literária nacional de fato. No período pré-modernista, a mesma tendência regionalista foi preconizada e, na primeira geração do modernismo, houve uma proposta bem clara de desenraizar nossas origens europeias, portanto novamente se ressaltou a natureza por meio do primitivismo.

PALAVRAS-CHAVE: Brasil; Literatura; Natureza

REFERÊNCIAS:

BOSI, A.. *História Concisa da Literatura Brasileira*. São Paulo, Cultrix, 1977.

CARPEAUX, O. M.. *História da Literatura Ocidental*. São Paulo, Leya, 2012.

COUTINHO, A.; COUTINHO, E.. *A literatura no Brasil*. São Paulo, Global, 2004.

MOISÉS, M.. *A Literatura Brasileira através dos Textos*. São Paulo, Cultrix, 2005.

PROENÇA FILHO, D.. *Estilos de época na literatura*. São Paulo, Ática, 1994.

ROMERO, S.. *História da literatura brasileira*. Rio de Janeiro, José Olympio, 1960.

VERÍSSIMO, J.. *História da literatura brasileira*. Rio de Janeiro, José Olympio, 1969.

A RELAÇÃO ENTRE RAZÃO ÁUREA E SEQUÊNCIA DE FIBONACCI E SUA PRESENÇA EM ALGUNS VEGETAIS

Coordenador: André Luiz Correia Lourenço
alcyel@gmail.com

Palestrante: Vanderson Sizino Menezes
vandersmenezes@hotmail.com

RESUMO

A razão áurea, mais conhecida também como número de ouro, é um número irracional que pode ser observado em nosso cotidiano no que se refere às diversas formas de expressão humana relacionadas ao conhecimento e à cultura. Este elemento matemático é verificado implicitamente em construções arquitetônicas, nas obras de arte e na música. Além disso, diferentes fenômenos da natureza, como a distribuição das folhas nos ramos de diversas plantas, a forma de uma concha de uma espécie de caramujo, a razão entre a população de abelhas fêmeas e machos em qualquer colmeia, dentre outros exemplos, revelam que tal razão está presente.

A construção matemática do número de ouro pode ser realizada inicialmente ao se utilizar o conceito matemático de semelhança de figuras planas que, nesse caso, relacionam quadriláteros denominados por “retângulos áureos”. Tais retângulos possuem uma característica específica e são construídos a partir da relação entre suas larguras e alturas. Esta figura geométrica tem sido considerada por artistas e arquitetos como o mais bem proporcionado e de grande valor estético. A partir desta relação entre tais polígonos, define-se a ideia de “divisão áurea”, também denominado como divisão em média e extrema razão e que era conhecida desde cinco séculos antes de Cristo pelos pitagóricos, determina o cálculo do número de ouro.

A sequência de Fibonacci é definida como uma sequência de números inteiros, começando normalmente por 0 e 1, na qual, cada termo subsequente corresponde a soma dos dois anteriores. Tal sequência expressa uma relação direta com o número de ouro, ao se calcular o valor do limite das razões entre dois termos sucessivos de tal sequência. Em outras palavras, quanto mais se tomam dois termos consecutivos mais adiante desta sequência, a razão entre

eles se aproxima da razão áurea. Como consequência, esse padrão numérico é observado no retângulo áureo bem como em alguns fenômenos da natureza.

PALAVRAS-CHAVE: Fibonacci; Razão; Vegetais

REFERÊNCIAS:

LEOPOLDINO, K. S.M.. *Sequências de Fibonacci e a Razão Áurea*. Aplicações no Ensino Básico. Natal: UFRN, 2016.

AÇÃO DO CHASSI NO SISTEMA DE FRENAGEM EM UM VEÍCULO TIPO FÓRMULA

Coordenador: Paulo Roberto Farias Junior
paulomeccefet@gmail.com

Palestrantes: Gabriela Borba Moreira; Marcos Paulo de Souza Junior
g.borbamoreira@gmail.com; juniorescuri_@hotmail.com

RESUMO

O Sistema de Freio de um carro do tipo Fórmula SAE funciona analogamente ao de um carro de passeio. Ou seja, ao acionar o pedal de freio a força do motorista é transferida para os cilindros mestres e esses mandam o fluido de frenagem através das tubulações até as pinças. E por fim, as pinças pressionam os discos transformando energia cinética em calor e assim reduzindo a velocidade do veículo.

É importante analisar que, o desempenho dos freios dependem diretamente do peso do veículo. Nesse sentido, um dos principais conceitos quando se trata de sistema de frenagem é o fenômeno denominado de arfagem definido como a transferência do peso do eixo traseiro dinamicamente para o eixo dianteiro, através do eixo longitudinal que passa pelo CG do veículo. Então, pode-se notar que o eixo dianteiro do veículo necessita de um maior torque de frenagem para que ocorra o travamento das rodas, ou seja deverá haver um balanceamento para que os dois eixos travem as rodas simultaneamente. Portanto, quanto maior o peso do veículo maior será a transferência de carga para o eixo dianteiro, o que ocasiona uma ineficiência no processo de frenagem, dificultando o processo de balanceamento e aumentando os riscos de acidente.

O chassi é um componente veicular essencial, que suporta esforços e faz a ligação dos outros elementos do automóvel. Diferencialmente do que é utilizado em carro convencional - conhecido como monocoque- a Fórmula SAE utiliza o tipo tubular. Para diminuir o peso veicular e tornar o sistema de freio mais eficiente deve ser feita uma análise de material utilizado para fabricação do Chassi. A otimização de tubos e a geometria tubular, não deixando de cumprir a regulamentação e não tendo perdas significativas na rigidez e integridade do chassi, também é uma maneira para reduzir o peso.

PALAVRAS-CHAVE: Freio; Chassi; Fórmula SAE

REFERÊNCIAS:

CANUT, F. A.. *Análise estrutura do Cassi de um veículo Fórmula SAE pelo método de elementos finitos*. Disponível:

http://bdm.unb.br/bitstream/10483/10174/1/2014_FelipeAzevedoCanut.pdf

CONEM 2016 – *Congresso Nacional de Engenharia Mecânica. Estudo do dimensionamento de um sistema de freio para um veículo BAJA SAE*.

Disponível:<https://drive.google.com/file/d/0B25upyhdOAY6NG1aQjZIZTliRWM/edit>> LIMPert, R., BRAKE DESIGN E SAFETY, 2 ED. WARRENDALE, SAE INTERNATIONAL, 1999.

DOS SANTOS, G. C. M.. *Projeto e dimensionamento de um sistema de freio aplicado a um veículo Fórmula SAE*.

Disponível:<http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10011351.pdf>>

APLICAÇÕES PARA VEÍCULOS NÃO TRIPULADO – MONITORAMENTO AGRÍCOLA

Coordenador: Amaro Azevedo de Lima
amaro.lima@cefet-rj.br

Palestrantes: Gabrielle Silva de Andrade; Paulo Modesto Cordeiro da Silva
gsandrade2105@gmail.com; pmpaulomodesto@gmail.com

RESUMO

A mão de obra nas áreas técnica e tecnológica no Brasil ainda é bastante reduzida, porém nos últimos anos a conscientização sobre a importância e a necessidade da contratação do profissional técnico aumentou significativamente. Não é raro encontrarmos vagas de emprego em áreas de desenvolvimento de software, mecatrônica, mecânica, e em muitas outras áreas técnicas com remuneração acima da média. Esses fatos são reflexos da baixa procura dos jovens por cursos técnicos e tecnológicos. Estudos que apontam que a maior parte da população brasileira não frequentou um curso profissionalizante por falta de interesse no desenvolvimento tecnológico ou por ter uma noção equivocada sobre o perfil de atividades dos profissionais dessas áreas. O objetivo principal deste projeto é desenvolver um aparato informativo e motivacional relacionado ao monitoramento de áreas agrícolas e florestal utilizando veículos não tripulados (VNTs), sendo alunos de nível médio o público-alvo, com o intuito de despertar na população jovem o interesse pelas áreas relacionadas ao desenvolvimento tecnológico, principalmente nas áreas de eletrônica embarcada, programação, controle e automação.

Os possíveis veículos não tripulados para a aplicação desejada são os terrestres (VTNTs) e os aéreos (VANTs). Estes equipamentos são dotados de diversos sensores, além de câmeras de alta resolução, podendo assumir um vasto leque de funções, incluindo monitoramento agrícola e florestal. Os VANTs são capazes de filmar e fotografar objetos a grandes distâncias, servindo também de apoio em operações de patrulha, busca, resgate e monitoramento em grandes centros urbanos, por meio de centrais eletrônicas e computacionais, que atuam como seus "cérebros" em solo, delegando ao

veículo a tarefa exclusiva de capturar dados a serem processados externamente.

Notícias veiculadas nos meios de comunicação já mostram a tecnologia atualmente existente no meio agrário e amplamente utilizadas em grandes fazendas produtoras nos estados de Minas Gerais e Paraná, que são máquinas que funcionam com piloto automático. Por exemplo, os novos tratores utilizam uma tecnologia que custa por volta de R\$ 50 mil para ser instalada, e de acordo com os produtores, o investimento compensa em economia em longo prazo, pois com o equipamento instalado os tratores não saem da rota, que é estabelecida antes de se iniciar os trabalhos da máquina.

Este projeto tem o objetivo de desenvolver sistemas para monitoramento de áreas agrícolas e florestais utilizando veículos não tripulados, podendo ser separado em duas partes: 1) técnicas de monitoramento usando sensores disponíveis em veículos não tripulados e 2) técnicas de captura de dados utilizando veículos não tripulados. A conclusão seria a junção destas duas partes num sistema único. Uma vez desenvolvidos, os sistemas serão utilizados como ferramenta de ensino em cursos voltados para a formação técnica, tais como: curso técnico em Telecomunicações, curso técnico em Informática, engenharia de Controle e Automação entre outros.

PALAVRAS-CHAVE: Arduino; Eletrônica embarcada; VNTs

REFERÊNCIAS:

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. Disponível em:

<<http://www.cps.fgv.br/cps/senai/>>. Acessado em 25 de fevereiro de 2016.

AGRICULTORES DO PR USAM MÁQUINAS E TRATORES COM PILOTO AUTOMÁTICO. Disponível em:

<<http://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2012/04/agricultores-do-pr-usam-maquinas-com-piloto-automatico.html>>. Acessado em 25 de fevereiro de 2016.

ARDUINO. Disponível em <<http://www.arduino.cc/>>. Acessado em 25 de fevereiro de 2015.

MURRIETA-RICO, F. N.; HERNANDEZ-BALBUENA, D.; RODRIGUEZ-QUIÑONEZ, J. C.; PETRANOVSKII, V.; RAYMOND-HERRERA, O.; GURKO, A. G.; MERCORELLI, P.; SERGIYENKO, O.; LINDNER, L.; VALDEZ-SALAS, B.; TYRSA, V.. *"Resolution improvement of accelerometers measurement for drones in agricultural applications,"* Proceedings of the 42nd Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society (IECON), pp. 1037-1042, 2016.

PEDERI, Y. A.; CHEPORNUIK, H. S.. *"Unmanned Aerial Vehicles and New Technological Methods of Monitoring and Crop Protection in Precision Agriculture,"* Proceedings of the IEEE 3rd International Conference Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Developments (APUAVD), pp. 298-30, 2015.

ROBÔ DOMÉSTICO: VOCÊ AINDA VAI TER UM. Disponível em:

<<http://redeglobo.globo.com/globouniversidade/noticia/2013/05/entenda-como-funcionam-os-vants-veiculos-aereos-nao-tripulados.html>>. Acessado em 25 de fevereiro de 2016.

ASSISTÊNCIA EMERGENCIAL NA INTOXICAÇÃO PELO USO DE DROGAS LICITAS E ILÍCITAS

Coordenadora/ Palestrante : Marcela dos Santos Ferreira
cceccecella@hotmail.com

RESUMO

O uso de álcool e outras drogas tem sido problematizado em várias esferas da sociedade brasileira. As consequências do abuso destas substâncias são múltiplas e percebidas em vários setores. Por afetar tanto a saúde individual quanto a coletiva, este fenômeno exige uma abordagem que agregue prevenção, tratamento, organização de práticas e serviços assistenciais e formulação de políticas públicas específicas. Entretanto, no setor da saúde, a formação profissional para atuação com os problemas relacionados ao uso de drogas é deficitária. Esse descompasso entre a relevância da temática e a qualificação insuficiente denota a importância de propostas de formação profissional, fornecendo, aos usuários e familiares, cuidados adequados. Por intermédio da capacitação destes atores sociais, espera-se contribuir para a materialização de novas práticas e processos de cuidado/trabalho. Para cumprir esses objetivos a palestra surge com a proposta apresentar aos alunos do curso técnico em Enfermagem um conhecimento que possa ampliar seu entendimento de forma que ao final da palestra possam discutir sobre: A Política Nacional sobre Drogas (PNAD) e a Política Nacional sobre o Álcool (PNA); Conceito de droga e padrões de uso (intoxicação aguda, uso crônico, uso nocivo, dependência, abstinência); Epidemiologia do uso de drogas no Brasil; Os principais quadros clínico-psicopatológicos decorrentes do uso das diversas drogas; Abordagens terapêuticas voltadas para o controle da intoxicação do usuário de crack e outras drogas.

PALAVRAS-CHAVE: dependente químico; overdose de substancias

REFERÊNCIAS:

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Gabinete de Segurança Institucional. Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas. *Legislação e Política Públicas sobre Drogas*. Brasília, 2010.

BODETRONIC: EQUIPE DE ROBÓTICA

Coordenador: Fabrício Lopes e Silva
fabrous@gmail.com

Palestrantes: Tayana Moreira Dias; Gabrielle Silva de Andrade
mtayanaa@gmail.com ; gsandrade2105@gmail.com

RESUMO

A Bodetronic é uma iniciativa de protagonismo estudantil que nasceu da vontade de um grupo de alunos do curso de Engenharia de Controle e Automação de aplicar e expandir os conhecimentos aprendidos em sala de aula em atividades práticas na área de robótica e automação. Com origem no ano de 2014, a Bodetronic conta hoje com 14 integrantes, entre alunos de diferentes cursos de graduação e técnico, e tem como atividades a participação em competições de robôs, projetos de robótica educacional, e ainda, de robótica assistiva. Hoje, a Bodetronic é uma marca registrada do campus de Nova Iguaçu, aparecendo em todas as atividades como atração e mecanismo de divulgação. No ano de 2015 a equipe passou a contar com um número maior de membros dado o número crescente de projetos. Atualmente, uma parte da equipe está dividida entre 4 grupos, e suas atividades são o desenvolvimento de robôs para competições, como robô de combate, hóquei, sumô e seguidor de linha, estes dois últimos, são autônomos

A participação em competições de combate permite que os alunos desenvolvam sua capacidade de traçar estratégias, trabalhar em equipe e organizar suas próprias atividades, além de obter na prática conhecimentos de soldagem, modelagem tridimensional, projeto de elementos de máquinas, cálculo e pesquisa de material adequado para cada modalidade de competição. Como resultado deste projeto, espera-se consolidar a massa crítica gerada na unidade no âmbito da robótica e também expandir a abrangência das atividades da equipe, como início de pesquisas científicas para otimização de desempenho e de recursos utilizados nos projetos da equipe, a participação em mais competições, em eventos de divulgação do campus, em eventos que acontecem nos outros campi do CEFET/RJ, e entre outras atividades que

estimulem o ingresso dos alunos de cursos técnicos e médios nos cursos de engenharia, principalmente em nosso campus, mas não restrito a apenas ele.

PALAVRAS-CHAVE: Robótica; projeto educacional; competição estudantil

REFERÊNCIAS:

MAKISHIMA, et al.; *Cartilha Horta*, Embrapa, 2010.

MCROBERTS, M..*Arduino Básico*, 2ª edição, São Paulo, Novatec, 2015.

NORTON, R.. *Projeto de Máquinas*, 3rd edition, Nova York, Bookman, 2000.

CAPTURA DE SENHAS DE WI-FI COM SEGURANÇA WPA2

Coordenador: Newton Norat Siqueira

newton.siqueira@cefet-rj.br

Palestrantes: Caroline Pires Joaquim; Erick de Moraes Alves; Glauber Nascimento da Silva;
Laura Barbosa Menacho Ferreira; Luís Gustavo de Oliveira Gonçalves; Matheus de Oliveira Motta

carolinepir3s@gmail.com; erick.morais.alves@gmail.com; glaubernasilva@gmail.com;

lauramenacho@outlook.com; gustavoluisog@gmail.com; matheusom99@gmail.com

RESUMO

O projeto basea-se em usar o sistema operacional “Kali-Linux®” para descobrir a senha de redes Wi-Fi sem estar conectado a essas redes. O Kali Linux®, antigo Back Track, é uma distribuição projetada pela Offensive Security baseada no Debian que tem como objetivo dar suporte à operações de testes de penetração de redes (pentest), análise do tráfego de informações e quebra de senhas e algoritmos criptografados como os que trafegam através de uma rede com segurança WPA2. A hierarquia de segurança WPA2 (Wi-Fi Protection Access) foi instaurada em 2004 pela Wi-Fi Alliance e tem como pontos fortes a criptografia ponta a ponta da senha, além disso conta com ferramentas como filtro de MAC, que permite que apenas dispositivos cadastrados possam acessar a rede. Para obtermos a senha executamos uma série de comandos no terminal do próprio sistema. Esses comandos nos proporcionam várias informações sobre a rede e os dispositivos que estão conectados à ela, informações como o IP da rede, endereços MAC dos aparelhos, o canal de comunicação utilizado e a potência do sinal enviado em dBm. Para descobrir a senha temos que primeiramente derrubar algum dos dispositivos conectados à rede através do comando `aireplay-ng` e em seguida deixá-lo conectar-se novamente à ela, assim é gerado um handshake, que é um “aperto de mão” entre o servidor da rede e o aparelho e que tem a função de autenticar a senha que foi anteriormente gravada nesse dispositivo. Com os devidos comandos feitos, o Kali-Linux salva o arquivo de handshake através do `wireshark`. Porém a senha vem criptografada e então é necessário utilizar um ataque de força bruta, que é nada mais do que testar diversas combinações de senha até que uma corresponda a senha original da rede que está sob ataque. Para isso foi utilizado um dicionário de criptografia (wordlist) que contém diversas

permutações alfanuméricas afim de testá-las uma a uma e quebrar a senha da rede. Caso a senha esteja contida nessa lista o sistema operacional irá mostrá-la assim como suas informações em hexadecimal, chegando ao objetivo do projeto que é quebrar a segurança WPA2.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança da informação; WiFi; Wireshark

REFERÊNCIAS:

CAVEIRATECH. *Como fazer dual boot com Kali Linux e Windows sem erros*. Disponível em < [https://caveiratech.com/forum/linux-hacking-backtrack-kali-linux/\(tutorial\)como-fazer-dual-boot\(kali-linux\)-sem-erros!/](https://caveiratech.com/forum/linux-hacking-backtrack-kali-linux/(tutorial)como-fazer-dual-boot(kali-linux)-sem-erros!/) >. Acesso em 11 de junho de 2017.

DE MORAIS, E.. *Projeto SISTEL*. Disponível em: <<https://youtu.be/JCQzgw6FodQ>>. Acesso 31 de julho de 2017(Vídeo de apresentação do projeto feito pelos alunos)

LIMONTEC. *Descobrimo senha wifi em que nunca se conectou*. Disponível em < <https://youtu.be/dfvY9I-RPmE> >. Acesso em 18 de junho de 2017.

CARREGADOR SOLAR PORTÁTIL PARA CELULAR

Coordenador: Newton Norat Siqueira

newton.siqueira@cefet-rj.br

Palestrantes: Andreia Pereira Ramos; Lorena de Medeiros Alves ; Rafaela Torres Petniunas de Araújo
norat.alfa@gmail.com

RESUMO

Com o aumento do número de aparelhos celulares adquiridos mundialmente tornou-se crescente, também, o uso de energia elétrica, e por esse motivo a busca por de geração de energias alternativas vem sendo cada vez mais intensa para fazer uma distribuição desse grande uso de energia, afinal o consumo energético não é gerado apenas por estes aparelhos, mas também por outros, o que gera uma sobrecarga nas usinas de geração de energia. Pensando nisso, o grupo resolveu criar algo que contribua para uma diminuição desse consumo de energia de uma forma simples e acessível. E foi a partir disso que surgiu a ideia de fazer um carregador à base de energia solar, pois por mais que esses aparelhos em seu carregamento consomem pouca energia, ao total de milhares de dispositivos fazendo seu carregamento, torna-se considerável esse consumo.

Portanto, nosso projeto consiste em criar um carregador portátil que utiliza energia solar para o carregamento do aparelho, usando uma placa fotovoltaica pequena, conectada a um suporte que pode ser colocado em qualquer lugar e assim captar a energia do sol de forma prática, possibilitando ao usuário de administrar as recargas da bateria, para que o usuário nunca fique sem carga. Dessa forma, minimiza-se o risco de um imprevisto em relação à falta de carga da bateria do celular em um momento crucial em que seu aparelho seja necessário, até mesmo porque enquanto o dispositivo recebe a carga de energia conectado ao carregador, o dispositivo móvel pode ser utilizado normalmente.

PALAVRAS-CHAVE: Energia solar; eletrônicos portáteis; celular

REFERÊNCIAS:

BOYLESTAD, R. L.. *Introdução à Análise de Circuitos*. Prentice Hall/Pearson, 10ª. Ed, 2004.

CAPUANO / MARINO. *Laboratório de Eletricidade e Eletrônica*, Érica, SP.

NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A.. *Circuitos Elétricos*. Prentice Hall/Pearson, 8ª. Ed, 2008.

CONTROLE REMOTO UNIVERSAL

Coordenador: Newton Norat Siqueira
newton.siqueira@cefet-rj.br
norat.alfa@gmail.com
Palestrante: Nick Jones Borges da Silva
nick500il@gmail.com

RESUMO

Um controle remoto pode utilizar vários meios de comunicação, entre eles a irradiação de infravermelho, ondas de rádio, redes de energia elétrica, entre outros.

A tecnologia principal usada por controles remotos é a radiação infravermelha. As interações com os botões do aparelho causam a emissão de luz infravermelha (que é invisível ao olho humano), que se comunica com o aparelho a ser controlado. Os diferentes pulsos de luz infravermelha são únicos para cada botão, podendo ser distinguidos pelo dispositivo.

A transmissão geralmente é feita através de um diodo emissor de luz (LED), sendo usado para apontar para o aparelho que será controlado. Em certos momentos do nosso dia a dia algumas coisas tendem a falhar e se você tiver o conhecimento necessário conseguira resolver esses problemas. O objetivo do Controle Remoto Universal é mostrar como o arduino pode ser útil para os problemas mais básicos da nossa vida e como um controle remoto parar de funcionar, também mostrar que para mexer com eletrônica e telecomunicações não precisa ser um gênio já que é um projeto fácil de fazer e de baixo custo.

O objetivo do projeto é familiarizar as pessoas que não tem apressa pela área da tecnologia possa reconhecer sua utilidade e sua importância sem necessariamente seguir na área como foco na vida e sim souber saber resolver problemas básicos que qualquer um pode conseguir.

O código do projeto está disponível em diversos sites e existe várias formas de se clonar um controle remoto e os materiais são encontrados em qualquer loja de artigos eletrônicos a baixo custo.

O procedimento do projeto se dá com o receptor infravermelho captando os sinais do controle remoto a partir do comando dado no arduino com o código e

logo após captar esse sinal e converter em hexa decimal e logo após isso com o outro código mandamos esse sinal para o emissor que no caso que é o LED e então ele liga o push button.

PALAVRAS-CHAVE: Arduino; Controle Remoto; Infra vermelho

REFERÊNCIAS:

WIKIPÉDIA, *Técnica do Controle Remoto*. Acessado em: 26 de Agosto de 2017 às 18:43. Disponível em :

https://pt.wikipedia.org/wiki/Controlo_remoto#T.C3.A9cnica.

EQUIPE SÁTIRUS FÓRMULA SAE

Coordenador: Paulo Roberto Farias Junior
paulomeccefet@gmail.com

Palestrantes: Marcos Paulo de Souza Junior; Juan Carlos Assis da Silva
juniorescuri_@hotmail.com;juansilvarj10@gmail.com

RESUMO

O projeto Fórmula SAE tem como objetivo o desenvolvimento de um produto, em que os estudantes devem conceber, projetar e fabricar pequenos carros de corrida no estilo fórmula. O projeto iniciou-se no ano de 1981 no Texas, esta competição foi criada para que os estudantes de engenharia pudessem colocar em prática os seus conhecimentos teóricos além de proporcionar uma experiência em desenvolvimento e construção de projeto.

No ano de 2004, a competição Fórmula SAE chegou ao Brasil. O que fez com que diversas faculdades do país desenvolvessem projetos voltados para a área automobilística. A Fórmula SAE Brasil caminha para a sua 14ª edição e a cada ano o número de equipes inscritas crescem. Em 2016 a competição envolveu 1030 inscritos.

Torna-se imprescindível analisar, como funciona a competição. Nesse sentido, no final do mês de novembro e início de dezembro, situada no Esporte Clube Piracicabano de Automobilismo, é realizada a competição. Ao longo de três dias, os carros desenvolvidos por diversas faculdades são submetidos a uma série de provas dinâmicas e estáticas, que avaliam o desempenho dos carros na pista. Além disso, é exigida uma apresentação técnica do veículo, isso inclui projeto, custo e apresentação de marketing. Entretanto, a competição não ocorre somente durante esse período, nos meses anteriores a disputa são enviados relatórios de custos, projeto, estrutura e atenuador de impacto para o órgão organizador da competição. Esses documentos são avaliados por engenheiros especialistas e já valem como primeira avaliação do veículo. O objetivo dos relatórios é verificar se o que foram expostos neles estão presentes de fato no protótipo nos dias da competição. Após passar por todo esses processos, cada Equipe é pontuada e aquelas que atingirem as

maiores pontuações são premiadas a representar o Brasil em duas competições internacionais realizadas nos EUA.

Com o intuito de proporcionar uma área de pesquisa automobilística no CEFET/RJ Unidade Nova Iguaçu e propiciar aos estudantes dos cursos de Engenharia da unidade experiências em gerenciamento de projeto, design, ensaios, análises, controle financeiro, aplicação dos conhecimentos de engenharia e estimular o trabalho em equipe. Foi criada a Equipe Sátirus de Fórmula SAE.

Atualmente, a equipe conta com vinte e oito integrantes e é dividida da seguinte forma: administração aerodinâmica, eletroeletrônica, estrutura, motor e transmissão. Nosso objetivo até o fim do ano de 2017 é a finalização do projeto para em 2018 fabricar e competir com o protótipo Portanto, a Equipe Sátirus tem como objetivo conceber, projetar e fabricar um carro do tipo fórmula. E assim promover uma maior visibilidade e valorização do ensino tecnológico do CEFET/RJ Unidade Nova Iguaçu.

PALAVRAS-CHAVE: Fórmula SAE; Equipe Sátirus; projeto

REFERÊNCIAS:

<http://portal.saebrasil.org.br/programas-estudantis/formula-sae-brasil>

<https://www.fsaeonline.com/>

ETNOBOTÂNICA E CONSERVAÇÃO: UMA JOVEM APROXIMAÇÃO

Coordenador: André Luiz Correia Lourenço
alcyel@gmail.com

Palestrante: Joyce Alves Rocha
joycearbio@gmail.com

RESUMO

A etnobotânica pode ser definida como o estudo da relação existente entre o ser humano e as Plantas, e o modo como essas podem ser utilizadas como recursos. Atualmente, ela busca se comprometer com as tendências mundiais de desenvolvimento, adotando uma posição estratégica com vistas à conservação da natureza, ainda que reconhecendo-a como recurso a ser explorado. Das vertentes científicas forjadas na ideia multidimensional de natureza, nasce a Etnobotânica, apontando para a perspectiva de valorização dos saberes tradicionais, sendo hoje considerada um dos campos que mais progrediu nas análises e proposições ambientais. Trata-se do método que recorre à ferramentas metodológicas para compreensão das inter-relações entre biodiversidade e cultura, e para elaboração de metas de desenvolvimento local, envolvendo grandes desafios epistemológicos, conceituais, filosóficos, éticos, ecológicos e políticos. Ela facilita o diálogo e a troca entre especialistas e outros atores sociais, a fim de gerar novas formas de conhecimento, por ser munida de um instrumental teórico-metodológico, incluindo aspectos das ciências biológicas e das ciências sociais, como a antropologia, a sociologia e da geografia. Está, portanto, equipada para colaborar com a tarefa de revelar novas possibilidades socioambientais que possam sugerir outros rumos às questões que precisam nortear uma nova relação ser humano-natureza. Urge que países como o Brasil promovam e valorizem a utilização de ferramentas como a Etnobotânica.

PALAVRAS-CHAVE: Biologia; Conservação; Etnobotânica

REFERÊNCIAS:

ROCHA, J. A.. *Quilombo São José da Serra: o etnoconhecimento na perspectiva socioambiental*. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

EU QUERO! EU POSSO! EU DEVO! – CONVERSANDO SOBRE A CARREIRA PROFISSIONAL COM PARTICIPANTES DO MINICURSO PRÁTICA ZERO E SÓ SEI QUE NADA SEI

Coordenadores: Úrsula Pérsia Paulo dos Santos; Júlio César Santos da Silva
santospersia@gmail.com; jcesarsantos@gmail.com

Palestrantes: Kathllen Nogueira Ribeiro; Úrsula Pérsia Paulo dos Santos; Júlio César Santos da Silva; Marcela Santos Ferreira; Cristiane Rosa Magalhães; Fernanda Zerbinato Bispo Velasco; Raphael Dias de Mello Pereira; Carla Albano Prata; Cristiane Duarte Barbosa; Patricia Kelly Caglia Bragança
kathllen_otaku@hotmail.com; santospersia@gmail.com; jcesarsantos@gmail.com; cceccella@hotmail.com; magalhaesr@gmail.com; fe.velasco@hotmail.com; rdias_46@hotmail.com; carlalbano@gmail.com; crisduartebarbosa@msn.com; paty-kell@ig.com.br

RESUMO

Este projeto é uma proposta de desdobramento dos Ciclos de Palestras - “Pense, Acredite, Sonhe e Ouse – conversando sobre concursos públicos para profissional de enfermagem de nível médio oriundo da demanda de alguns discentes do curso técnico acerca das formas de ingresso e a carreira militar do profissional técnico na Marinha do Brasil.

As palestras possibilitaram a abertura de um canal permanente de diálogo entre aluno-professor sobre habilidades e competências, a construção de uma carreira bem sucedida no mercado de trabalho, motivação, postura profissional, planejamento de estudos, economia financeira pessoal, dentre outros assuntos. As rápidas transformações proporcionadas pelas novas tecnologias nos novos perfis profissionais têm valorizado a criatividade e a capacidade de relacionar conhecimentos de forma interdisciplinar, na busca pela resolução de problemas, aspectos que precisam se debatidos juntamente com o conteúdo pedagógico durante dos cursos de formação profissional.

Os adolescentes estão em franco processo de maturação pessoal, bem como, em relação profissão escolhida. Com base nisto, a orientação profissional poderá auxiliá-los a cada vez mais no despertar para a importância do amadurecimento e da atitude proativa perante sua carreira, a buscar meios para solucionar dúvidas que vão surgindo ao se discutir e pensar sobre o assunto. Direcionando-os na busca de fontes de informações sobre a profissão, cursos de aprimoramento; fornecer orientações sobre documentação necessárias a processos seletivos, a elaboração de currículo, desenvolver uma rotina eficaz de estudos com planejamento e metas, a importância da postura

profissional. Visa à construção de um entendimento sobre a necessidade de desenvolvimento pessoal e profissional contínuo e reflexão sobre as tendências do mundo do trabalho. Bem como, uma oportunidade para o aumento do autoconhecimento, de alinhamento entre habilidades/características pessoais e profissão, do sentido/significado do trabalho para o ser humano, da relação trabalho e projeto de vida, processo de tomada de decisão a partir da síntese dos diferentes elementos levantados ao longo dos encontros.

Serão realizadas atividades sistematizadas em grupo, construção um conhecimento mútuo a partir da troca de experiências/ansiedades entre os discentes de diferentes anos de formação da educação profissional ambiente participativo, trabalhando questões de ordem comportamental e técnica, utilizaremos textos, vivências, questionários em paralelo as atividades realizadas com projeto de extensão Prática Zero e Só Sei Que Nada Sei.

O objetivo é apontar dicas e orientações práticas para o melhor aproveitamento do período de estágio ou de conquista do primeiro emprego. Nossa convicção é que a esperança, aliada a uma atitude proativa gera possibilidades de sucesso e realização.

PALAVRAS-CHAVE: Enfermagem; carreira profissional; orientação

REFERÊNCIAS:

ARAÚJO, U. F.... [et al.]. FAFE – Fundação de Apoio à Faculdade de Educação (USP). *Programa Ética e Cidadania: construindo valores na escola e na sociedade: protagonismo juvenil*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental - introdução aos parâmetros curriculares nacionais*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

GERADOR HÍBRIDO

Coordenador: Newton Norat Siqueira
newton.siqueira@cefet-rj.br
Palestrantes: Eliã Soares de Jesus; Thiago Babosa Silva
eliansoaresde@gmail.com; Thiagobarbosa1999@gmail.com

RESUMO

Usar um gerador de tensão e fazê-lo gerar energia elétrica suficiente para recarregar uma bateria ou capacitor, tal energia seria de aproximadamente 5 volts.

O gerador será interligado a um sistema híbrido rotatório feito de hélices capazes de serem acionadas (a fim de gerar a energia necessária para o objetivo) tanto pelo ar (nesse caso como método utilizado para apresentar será ou secadores de cabelo ou ventiladores) quanto pela água (podendo ser a da chuva ou a água que sai de uma mangueira ligada a torneira, uma observação a acrescentar é que no dia a ser apresentado, a forma na qual o gerador há de cumprir seu papel no projeto será por correntes de ar, será gerada a energia pelo vento e não pela água, mas o sistema hidrelétrico será mencionado e explicado no dia da apresentação).

O gerador no qual será utilizado é um RF-300CA-11440, esse objeto opera num intervalo de voltagem de 0,7 a 5 volts.

Para a obtenção máxima de energia através desse gerador ele deverá operar em 1660 rotações por minuto (aproximadamente 28 rotações por segundo), conseqüentemente a corrente gerada será de 55mA e potência de 0,49mW. Em suma, um dos exemplos para o qual esse projeto poderá ser implementado é, carregar a bateria de celulares ou smartphones.

Numa casa com 5 pessoas as quais possuem um smartphone, em média, costumam realizar duas cargas por dia no celular, tais cargas variam de 1 a 5 Watts utilizados dependendo dos carregadores dos mesmos, suponhamos que ambas estas cargas fossem feitas simultaneamente, e estipulássemos uma média de 3,5 watts por carga, o desperdício seria de 0,84 KWh por dia e aproximadamente 25KWh por mês, o KWh aqui no Brasil está a 0,40 centavos se calculássemos o gasto por ano seria de R\$ 120 reais.

PALAVRAS-CHAVE: Geração de energia limpa; eletrônica; geradores

REFERÊNCIAS:

CIPOLI, P.. *Quanto um carregador ligado na tomada consome de energia?*
Disponível em: <https://canaltech.com.br/curiosidades/quanto-um-carregador-ligado-na-tomada-consome-de-energia/>. Acesso em: 21 de agosto de 2017.

Não mencionado. *Indução eletromagnética*. Disponível em:
https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Indução_eletromagnética. acesso 22 de agost.de 2017.

Não mencionado. *Quais as diferenças entre motores e geradores elétricos?*
Disponível em: <http://www.tecnogera.com.br/blog/quais-as-diferencas-entre-motores-e-geradores-eletricos/>. acesso 21 de agost.de 2017.

Não mencionado. *Motor DC 3.0V RF-300CA-14210 Eixo 5mm SCE - Eledrodex*.
Disponível em:
<https://www.google.com.br/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.eletoindex.com.br/motor-dc-3-0v-rf-300ca-14210-eixo-5mm-sce.html&ved=0ahUKEwj2u6GOpvbVAhXCkJAKHQmdCj8QFghIMAs&usg=AFQjCNEfXlxGgKXmWSsx1NCdE-dcMhnsyw>. Acesso 21 agost de 2017.

IBEATHEART

Coordenador: Newton Norat Siqueira
newton.siqueira@cefet-rj.br
norat.alfa@gmail.com

Palestrantes: Igor dos Santos Gomes; Marcus Paulo Ferreira da Silva Zeferino; Rani Fraga Vieira
crasyigor@gmail.com;mpzeferino2016@gmail.com;ranifveira@gmail.com

RESUMO

O projeto IBeatHeart foi planejado para ser um auxiliador diário, que mostra se os batimentos cardíacos da pessoa estão agindo de forma elevada, baixa ou normal, o mesmo demonstra um gráfico que denomina-se Eletrocardiograma. Mas foi pensado em desenvolver este equipamento para ajudar as pessoas tendo em mente que quase metade da população brasileira está acima do peso e que isso pode fazer com que essas pessoas tenham mais chances de desenvolver uma doença cardíaca, neste caso no projeto entra em ação, pois quando uma pessoa desenvolve uma doença cardíaca pode acabar afetando a constância dos batimento do coração da pessoa e vendo isso pode-se prevenir o quanto antes possível para que essa pessoa melhore.

Além disso vimos que no laboratório de Enfermagem tem apenas um aparelho deste modelo e que caso conseguíssemos aprimorar o máximo possível este aparelho nós poderíamos fazer uma doação e ate mesmo desenvolver mais desses para que o laboratório possua mais aparelhos para que flua melhor as aulas, como também o fato do aparelho demonstra a frequência cardíaca em forma de gráfico ajuda pois, os alunos do curso de Enfermagem devem aprender como fazer leitura de gráficos.

Por fim gostaríamos também de demonstrar que o projeto pode funcionar também em atletas para que possam controlar a intensidade de seus exercícios ou atividades, pois exercícios com muita intensidade para uma pessoa que não aguenta tanto assim, pode causar sérios problemas. Como também queremos mostrar o quão importante esta a tecnologia nos hospitais, clínica e laboratórios podem ajudar a medir as coisas com mais precisão e em menos tempo fazendo com que o atendimento seja mais eficiente, por isso

podemos dizer que a saúde trabalhando junto com a tecnologia pode funcionar muito melhor e assim salvar mais vidas.

PALAVRAS-CHAVE: Monitoramento cardíaco; frequência cardíaca; Arduino

REFERÊNCIAS:

BLUM, J.. *Explorando o Arduino. Técnicas e Ferramentas Para Mágicas de Engenharia.*

FRIEDMANN, A. A.. *Eletrocardiograma Em 7 Aulas, Temas Avançados e Outros Métodos.* 2ª Ed. 2016.

MARKUS,O.. *Circuitos Elétricos. Corrente Contínua e Corrente Alternada .Teoria e Exercícios - 9ª Ed.* 2011.

i-TRENA

Coordenador: Newton Norat Siqueira
newton.siqueira@cefet-rj.br

Palestrantes: Álvaro Luiz Jesus dos Santos; Marcele dos Santos de Melo
aljsantos13@gmail.com;marcele.mello@gmail.com

RESUMO

O projeto foi desenvolvido devido à dificuldade que as pessoas enfrentam ao fazer medições sozinho. Para solucionar isso temos a eletrônica em nosso favor. A iTRENA, produzida pelos alunos Álvaro Luiz e Marcele Melo, do segundo ano de telecomunicações, não é nada mais, nada menos que uma trena eletrônica com as funcionalidades medir, somar medidas e mudar o modo de medição.

A função medir ocorre através de um sensor que emite ondas em uma determinada frequência que calcula o tempo da volta dessas ondas. O valor medido é exposto em um display LCD. Caso queira somar medidas, é necessário que se aperte um outro botão e o valor do cálculo é expresso no visor. Por último e não menos importante, está a função modo de medição, nela é possível que o usuário ponha a medição para frente do sensor (que se encontra a frente do aparelho), ou para atrás da trena (no caso de parede a parede).

Ainda existe o laser que serve para apontar para o local a ser medido, permitindo que o portador da trena consiga saber o ponto exato da medição diminuindo uma possível falha na execução das medidas.

Esse projeto coordenado pelo professor Newton Norat e orientado pelo também professor Amaro Lima, obteve o auxílio dos alunos Aline Capucho (2º ano de Telecomunicações), Lucas Justino (2º ano de Automação Industrial) e Gabriel Cappa (3º ano de Informática). Estes contribuíram na programação do projeto.

Nesse projeto foram gastos aproximadamente R\$ 200,00 com toda a montagem do circuito e montagem final do protótipo.

PALAVRAS-CHAVE: Medição; trena eletrônica; Arduino
REFERÊNCIAS:

BOYLESTAD, R.L.; NASHELSKY, L.. *Dispositivos Eletrônicos e Teoria dos Circuitos*. 11.ed. Pearson, 784p, 2013.

KARVINEN, K.; KARVINEN, T.. *Primeiros Passos com Sensores*. 1.ed. Novatec, 160p, 2014.

MCROBERTS, M.. *Arduino Básico*. 2.ed. Novatec, 512p, 2015.

JARDIM DIDÁTICO COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA E PROJETO INTEGRADOR: ATIVIDADES E POSSIBILIDADES

Coordenador: André Luiz Correia Lourenço
alcyel@gmail.com
Palestrante: Ademar Guimarães Melo
guimelo@hotmail.com

RESUMO

Nossa sociedade chega ao século XXI com muitas dúvidas em diversos campos do saber humano, entretanto ousamos afirmar que o mundo contemporâneo tem uma certeza estamos à beira de uma crise educacional ou já imersos nela. Tal diagnóstico é partilhado por muitos dos profissionais da educação. Porém apesar do diagnóstico quase unânime não parece haver consenso quanto às possíveis soluções, a ponto de não serem raras propostas contraditórias.

Apesar dos problemas apontados acima podemos vislumbrar alguns pontos que possam auxiliar-nos na escolha de um caminho. O que se busca, em apertada síntese, é uma abordagem que consiga integrar trabalho, ciência e cultura, capaz de romper a fragmentação das disciplinas permitindo que o aluno reconheça as relações entre os fatos. É importante que se articule o fazer e o pensar. Almeja-se uma educação que dê ao indivíduo uma formação multifacetária, ou no dizer de alguns pensadores uma educação omnilateral.

Uma ferramenta capaz de auxiliar na construção desse tipo de formação, por romper a fragmentação das disciplinas, é a construção e o uso de um Jardim Didático. Em virtude das diversas possibilidades de uso que um Jardim Didático oferece como prática pedagógica o mesmo acaba por se consubstanciar em um fértil projeto integrador.

Um Jardim Didático fornece uma miríade de possibilidades só limitada pela imaginação dos envolvidos no processo educacional. Pode-se abordar aspectos das disciplinas de forma isolada ou interdisciplinar, envolvendo apenas àquelas do ensino básico ou com essas e as do ensino tecnológico. Por exemplo pode-se falar da disposição geométrica das sementes de girassol, da relação entre a cana-de-açúcar e a colonização, do processo de automação dos cuidados com o jardim, entre outras abordagens.

Portanto como exposto acima estamos criando e implementando não apenas uma prática pedagógica rica em atividades, mas também um projeto integrador rico em possibilidades.

PALAVRAS-CHAVE: Biologia; Didática; Jardim

REFERÊNCIAS:

BRANDAO, R. T. et al. *Implantação de um jardim didático em uma escola de ensino médio em Parnaíba, norte do Piauí*. Revista Didática Sistêmica, v. 16, n. 2, p. 59–72, 2015.

KIT PEDAGÓGICO PARA FACILITAR O ENSINO E APRENDIZADO DE INFORMÁTICA PARA DEFICIENTES VISUAIS

Coordenadora: Rosana Soares Gomes Costa
rosanascosta@gmail.com
Palestrante: Andrea Carla Vargas Rodrigues
prof.andreavargas@gmail.com

RESUMO

O Kit pedagógico é composto de papéis e chapas de metal tamanho A4, imãs, EVA, cola relevo e qualquer material que proporcione alto relevo.

O desenvolvimento foi planejado com uso de formas criativas tanto para o seu armazenamento quanto para o transporte.

O Kit pedagógico foi criado para diminuir as dificuldades enfrentadas por pessoas cegas, interessadas em aprender as questões técnicas de informática.

O kit contém mecanismos que atuam, como instrumentos facilitadores na aprendizagem das estruturas de dados (vetor, matriz, pilha, lista, fila e árvore binária), das modelagens de sistemas e outras técnicas.

Cada mecanismo tem a sua importância. Num momento, o aluno está utilizando os recursos oferecidos pelo kit, montando suas estruturas, desenhos e modelos.

Em outro momento, é o professor que estará manipulando os recursos pedagógicos que o permitirão aplicar o conteúdo de forma clara.

Quanto mais conteúdos visuais o aluno especial com cegueira receber em sua formação técnica, maior a necessidade em utilizar recursos facilitadores como o Kit pedagógico apresentado.

Os recursos mais modernos ainda são muito caros para a maioria dos alunos especiais. Logo, contamos com ferramentas simples que agregam materiais fáceis de serem encontrados comercialmente e adquiridos por um maior número de pessoas.

Sendo assim, é importante a captação de informações sobre todos os recursos práticos que contribuam com a realidade social de um deficiente visual que almeja uma formação em informática.

PALAVRAS-CHAVE: Inclusão; Kit pedagógico; informática

MENINAS NA ROBÓTICA

Coordenador: Rafaelli de Carvalho Coutinho
rafaelli.coutinho@gmail.com
Palestrantes: Gabrielle Silva de Andrade; Tayana Moreira Dias
mtayanaa@gmail.com ; gsandrade2105@gmail.com

RESUMO

Apesar do crescente número de engenheiras, o mercado das profissões tecnológicas ainda é dominado pelos homens. Com o objetivo de ampliar o interesse de mulheres pelas engenharias, uma diversidade de iniciativas vem sendo tomadas tanto no Brasil quanto em outros países. Um exemplo destas iniciativas é o sitio na internet “mulheresnatecnologia.org”, que tem como objetivo divulgar a participação das mulheres nas áreas tecnológicas. Outro exemplo deste tipo de iniciativa é o “Android Smart Girls”, projeto do instituto de computação da Unicamp que visa ensinar alunas do ensino médio de uma escola pública a desenvolver aplicativos para smartphones.

Atividades de protagonismo estudantil têm sido difundidas e estimuladas no campus Nova Iguaçu, tais como Atlética, CAENG, OnixJR consultoria e a BODETRONIC, todas elas contando com alunas dos cursos de engenharia. Porém, um projeto com o objetivo direto de estimular o ingresso de alunas nos cursos de engenharia surge como uma iniciativa inovadora e permite que uma lacuna significativa comece a ser preenchida no campus Nova Iguaçu.

O projeto “Meninas na Robótica” tem como objetivo fazer com que alunas do ensino médio passem a considerar as carreiras de ciências exatas como opção para os seus futuros. Outro objetivo do projeto proposto é abrir uma discussão com alunos do ensino médio para que eles possam rever seus conceitos e pré-conceitos sobre o papel da mulher nas áreas tecnológicas. Além disso, o projeto tem como proposta divulgar o campus de Nova Iguaçu nas redondezas para estimular a todos, o acesso aos cursos de Engenharia de Controle e Automação e Engenharia Mecânica, uma vez que estes cursos têm forte conexão com a robótica, bem como ao curso de Engenharia de Produção na instituição, que permite a organização e otimização de projetos e processos

envolvidos em qualquer tipo de atividade em grupo. Iniciado no meio do ano de 2016, o projeto já passou em mais de 10 escolas e para o ano de 2017 pretende-se atingir os bairros vizinhos, assim como, toda a baixada fluminense.

Como atividades deste projeto podem ser citadas palestras, mesas redondas e vídeos a serem publicados na internet para promover o ingresso de meninas nas carreiras. Além destas atividades, a participação em competições entre robôs também será estimulada, atuando como um braço feminino da equipe de robótica BODETRONIC, já consolidada na instituição e que conta atualmente com oito alunas de graduação.

Como resultado deste projeto espera-se uma ampliação do número de alunas ingressantes nos cursos de engenharia, além de estimular as alunas que já cursam as engenharias, bem como ampliar sua participação nas atividades de pesquisa e extensão como mecanismo de aperfeiçoamento e consolidação dos conhecimentos adquiridos. E também, espera-se uma quebra de paradigmas quando o assunto é mulher na engenharia.

PALAVRAS-CHAVE: Robótica; projeto educacional; mulheres engenheiras

REFERÊNCIAS:

CRAIG, J. J.. *Robótica*, 3ª edição, São Paulo, Pearson Education do Brasil, 2012.

MCROBERTS, M.. *Arduino Básico*, 2ª edição, São Paulo, novatec, 2015.

PISSARDINI, R. S. ; WEI, D. C. M. ; FONSECA JR., E. S.. (Novembro 2013). "*Veículos Autônomos: Conceitos, Histórico e Estado-da-Arte*". Anais do XXVII Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes.

SANTOS, I. F.. *Dinâmica de Sistemas Mecânicos*, São Paulo, MakronBooks, 2001.

TENENBAUM, R.. *Dinâmica*, Rio de Janeiro, UFRJ Editora, 1997.

MINERAÇÃO DE GRAFOS PARA ANÁLISE DE DADOS DE RETENÇÃO E EVASÃO ESCOLAR NO CONTEXTO DO CEFET-RJ CAMPUS NOVA IGUAÇU

Coordenador: Diego Nunes Brandão
brandaodn@gmail.com

Palestrantes: Allan de Carvalho Couto Jorge; Francisco Eduardo Cirto; João Gabriel Lima Proença;
Mariana Cristina de Farias Costa Felix; Diego Nunes Brandão
brandaodn@gmail.com

RESUMO

Nos últimos anos os investimentos em educação aumentaram consideravelmente, novas universidades surgiram, novas escolas técnicas e etc. Contudo um grande desafio para educação nacional é reduzir a quantidade de alunos que abandonam os estudos, além de reduzir o tempo que eles levam para conseguir concluir seus cursos. Estudos mostram que em 2016 o investimento em um aluno do ensino básico foi de U\$ 3852 enquanto que foram gastos U\$ 13540 por um aluno do ensino superior no mesmo período de um ano. Esses valores indicam que para cada ano a mais na instituição de ensino temos um gasto extra de até U\$13540 por aluno. Esses valores demonstram que é primordial reduzir a retenção de alunos permitindo uma redução de gastos, o que se torna muito importante em uma economia em crise. O desenvolvimento de ferramentas que permitam analisar os dados e forneçam informações para identificação dos possíveis motivos da retenção e/ou evasão é um ponto fundamental para a educação brasileira. A mineração de grafos é uma técnica que permite analisar dados em estruturas discretas, neste trabalho tais estruturas representam o histórico dos alunos. O presente trabalho aplica a abordagem desenvolvida em (Bernardini, 2017) para o contexto do campus de Nova Iguaçu do CEFET/RJ. Tal abordagem visa extrair os caminhos mais críticos dos grafos construídos a partir de históricos e grades curriculares. Com os resultados espera-se oferecer subsídios para que professores e coordenadores possam elaborar hipóteses que os auxiliem na determinação dos motivos de evasão e retenção nos cursos analisados.

PALAVRAS-CHAVE: Grafos; Mineração de Dados; Retenção

REFERÊNCIAS:

AGGARWAL, C. C.; WANG, H.. *Managing and Mining Graph Data*. New York, NY,USA: Springer, 620 p., 2010.

ANDRIOLA, W. B.; ANDRIOLA, C. G.; MOURA, C. P.. *Opiniões de docentes e de coordenadores acerca do fenômeno da evasão discente dos cursos de graduação da Universidade Federal do Ceará (UFC)*. Ensaio: Aval. Pol. Publ. em Educação, SciELO Brasil, Rio de Janeiro, v. 14, p. 365–382, 2006.

INEP. *Resumos Técnicos - Censo da Educação Superior*. jul. 2014.

Disponível em:

<<http://portal.inep.gov.br/web/censo-da-educacao-superior/resumos-tecnicos>>.

MY VOICE

Coordenador: Luiz Carlos Figueira Nogueira
lctelecom@gmail.com

Palestrantes: Maylla Sousa Cruz de Aguiar; Yasmim Maranhão dos Reis
yasmimmaranhao@hotmail.com; aguiar-maylla@hotmail.com

RESUMO

O software Asterisk será o pioneiro para a criação do projeto MY Voice, pois esse programa é a implementação de uma central telefônica PBX.

O correio de voz será a principal função utilizada para que o objetivo do projeto seja de fato alcançado, ou seja, a partir do Asterisk criaremos uma secretária eletrônica que será responsável por guardar as mensagens de voz enviadas de um usuário para outro.

2- Objetivo do projeto:

O projeto MYvoice tem por objetivo atuar como uma secretária eletrônica, ou seja, gerenciar mensagens de voz enviadas por indivíduos.

3. Funcionamento do zoiper e voice mail.

Para fazer e receber as chamadas utilizamos um aplicativo para celular chamado zoiper, este é um softphone, ou seja, um software para realizar e receber chamadas através da Internet utilizando um computador pessoal, ao invés de usar um hardware dedicado.

Utilizando o zoiper, ao discar o número do ramal de acordo com o código, 100 por exemplo, e o destinatário não atender a chamada, observamos que é ativado o correio de voz, onde o remetente pode deixar sua mensagem de voz a fim de que o destinatário ouça assim que possível. Para que essa mensagem seja ouvida pelo destinatário é necessário que o mesmo disque 500, que é o número da caixa postal, depois o número do seu ramal e logo em seguida sua senha de acesso. Ao entrar na caixa postal ele terá opções que serão apresentadas por uma secretária eletrônica, e assim, conseguirá ouvir seu recado.

PALAVRAS-CHAVE: VoIP; Mail Box; Automação de voz

REFERÊNCIAS:

CONFIGURAR VOICE MAIL. [S.I.]: *FuckingIT 2017*. Disponível em:
<<https://youtu.be/naGNyryjP-k> > acesso em 14 de abril.

VOICE MAIL. [S.I.]: *Viva Linux, 2017*. Disponível em:
< <https://www.vivaolinux.com.br/artigo/Asterisk-Configuracao-de-Voice-Mail> >
acesso em 14 de abril.

ZOIPER. [S.I.]: *Bft Telecom 2017*. Disponível em:
<<http://www.bfttelecom.com.br/zoiper-configurando/> > acesso em 20 de
abril.

O AGRONEGÓCIO DO CAFÉ E SUAS SUSTENTABILIDADES

Coordenador/ Palestrante: marcelo orozco morais
orozco.morais@gmail.com

RESUMO

O agronegócio do café e suas sustentabilidades

O café ao longo da história econômica do Brasil se constituiu em uma importante fonte de divisas, sendo responsável, em grande parte, pelo gerador de recursos que permitia ao país importar os bens que julgava necessário, bem como investir no desenvolvimento de cidades e em infraestrutura.

O século XX foi marcado por uma grande expansão do consumo de café no mundo e o Brasil se firmou como o maior fornecedor desta commodity, posição que sustenta até os dias de hoje. Somos o maior exportador e o segundo consumidor, atrás apenas dos Estados Unidos.

O mercado cafeeiro brasileiro sempre foi extremamente regulado pelo Estado, que interferia tanto na produção quanto na comercialização, criando uma política de fixação de preços que fez com os produtores fossem orientados a investir cada vez mais no aumento do volume de produção, relegando a questão da qualidade a um plano inferior.

Isto ocorreu devido ao estabelecimento de um preço médio para o produtor, que o recebia independente da qualidade do seu café, desestimulando os produtores a investirem melhorias na sua propriedade, tais como: correção dos solos, eliminação de pragas e o cuidado com a colheita e o beneficiamento do café. Havia um consenso que tais investimentos eram injustificados, pois o café de melhor qualidade que deles resultaria não resultaria uma melhor remuneração para o produtor.

O resultado desta política foi a estigmatização do café brasileiro no exterior, conhecido como Café do Brasil ou Café de Santos, ambos com má reputação no tocante a qualidade e servindo majoritariamente para compor volume em misturas com outros cafés.

Este quadro começou a ser revertido com o fim da intervenção estatal no setor, o que abriu a possibilidade para o surgimento de novas organizações

produtivas voltadas para a reversão do problema da má qualidade do café. Neste novo quadro produtivo os pequenos produtores passam a vislumbrar a possibilidade de penetrar no mercado de cafés especiais. Assim, a cafeicultura abre a possibilidade de uma produção sustentável, não só sob o aspecto ambiental mas também econômico e social.

PALAVRAS-CHAVE: sustentabilidades; cafés especiais; agronegócio

REFERÊNCIAS:

BECKER, D. F.. *A economia política do (des)envolvimento regional contemporâneo*. In Becker, Dinizar F. Wittmann, Milton Luiz. Desenvolvimento Regional: Abordagens Interdisciplinares. Rio Grande do Sul: Edunisc. 2003.

FARINA, E.. *O Agribusiness do Café no Brasil*. São Paulo: IPEA. PENSA, 1997.

GIORDANO, S. R.. *Competitividade Regional e Globalização*. São Paulo. (Tese de Doutorado) Departamento de Geografia - Universidade de São Paulo, 1999.

O DIREITO À NATUREZA: UMA QUESTÃO DE CLASSE SOCIAL?

Coordenador: André Luiz Correia Lourenço
alcyel@gmail.com

Palestrante: Alexander Soares Magalhães
alexird@yahoo.com.br

RESUMO

Ao nos depararmos com a realidade da Baixada Fluminense, onde se localiza o Campus Nova Iguaçu do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), percebemos que essa região é famosa por ser carente de recursos, eventos culturais, espaços de socialização, etc. Sabemos que essa visão não traduz toda a realidade local, mas ela não deixa de ter certa pertinência, pois ela é representativa das disparidades que marcam nosso estado, e por que não dizer, o nosso país.

Uma escola em uma região afastada do centro do município, o CEFET/RJ, Campus Nova Iguaçu, veio para agregar valor à região de Santa Rita, que também possui necessidades.

Dentro desse contexto maior, a nossa própria unidade é carente de espaços para diversas atividades. Com mais de dez anos funcionando na Baixada Fluminense, a nossa unidade tem se mostrado uma instituição em constante transformação e aprimoramento, podemos perceber que a criação de um Jardim Didático é bem vinda e nos convida a reflexão.

O objetivo desta breve reflexão é pensar algumas questões preliminares acerca da instalação de parques, jardins e praças arborizadas na região metropolitana do Rio de Janeiro no que diz respeito a sua localização, refletindo de que forma essa distribuição dá-se de acordo com a dinâmica econômica e socioespacial, promovendo de forma não igualitária “o direito à natureza”, reproduzindo assim a dinâmica desigual e excludente da ocupação urbana no Rio de Janeiro e no Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: Cidadania; Espaço; Natureza

REFERÊNCIAS:

MAGALHÃES, A.S.. *Entre movimentos e possibilidades*. Policiais, tráfico de drogas e capital social na Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro. Niterói: UFF, 2007.

OS BAIRROS JARDINS: GÊNESE E..

Coordenador: André Luiz Correia Lourenço
alcyel@gmail.com
Palestrante: Marcos Henrique de Aguiar
mhaggeo@yahoo.com.br

RESUMO

Os subúrbios ou bairros-jardins são áreas planejadas inspiradas no conceito de Cidades-Jardins, tal como idealizada por Ebenezer Howard, pré-urbanista inglês, pioneiro da ideia da integração entre cidade e campo. A concepção das Cidades-Jardins se inscreve num movimento no campo do urbanismo como alternativa aos problemas que surgem como decorrência do processo de intensa urbanização porque passa a Europa ao longo do século XIX.

Associado ao processo de industrialização, muitas capitais europeias vivenciaram um acelerado ritmo de crescimento populacional, o que acabou por refletir sobre as condições de vida urbana. Esse impulso da urbanização fez de muitas cidades industriais europeias ambientes degradados, poluídos, insalubres e desprovidos de serviços de saneamento, afetando grandes contingentes da população.

É justamente a partir desse cenário que caracteriza boa parte das capitais europeias - e em particular a Inglaterra, país pioneiro do processo de desenvolvimento industrial – que a concepção das Cidades-Jardins de Ebenezer Howard se consagra como um modelo de organização de núcleos urbanos independentes, dotados de extensas áreas verdes e vias amplas. Em seu entorno se localizariam as áreas rurais, onde se desenvolveriam as atividades agrícolas destinadas ao abastecimento da cidade próxima.

Assim, a relação de harmonia entre cidade e campo representa um antídoto às sórdidas condições ambientais das cidades congestionadas e superpovoadas e desprovidas de espaços verdes.

A concepção das Cidades-Jardins de E. Howard, uma visão utópica do retorno ao campo, acabou por influenciar experiências implantadas em países como por exemplo, Estados Unidos e Alemanha, ainda que muitas vezes tal conceito tenha muitas vezes perdido seu sentido original.

Esse é o caso dos chamados bairros-jardins, que, embora inspirados na concepção das Cidades-Jardins, diferem desta devido ao fato de que são extensões de cidades industriais pré-existentes, pois estão nelas integrados. Os bairros-jardins, formados de casas ajardinadas, inicialmente desenvolvidos para os subúrbios da Inglaterra, se tornaram sucesso na Europa no início do século XX e, posteriormente, nos Estados Unidos, onde o conceito foi amplamente utilizado.

Até mesmo no Brasil experiências baseadas nos princípios das Cidades-Jardins de Howard se materializaram em cidades como São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro, grandes centros onde diversos projetos de bairros nobres dotados de amenidades e amplas áreas verdes foram elaborados para atender as camadas de alta renda.

PALAVRAS-CHAVE: Bairro; Cidade; Urbanismo

REFERÊNCIAS:

AGUIAR, M. H. de. *O Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social e o Direito à Moradia: avanços e limites na perspectiva da reforma urbana*. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ, 2008.

SIMULAÇÃO DE TRÂNSITO COM AUTÔMATOS CELULARES NO CONTEXTO DE CIDADES INTELIGENTES

Coordenador: Diego Nunes Brandão
brandaodn@gmail.com

Palestrantes: Karina da Silva Pacheco; Larissa Xavier Santos; Diego Nunes Brandão
brandaodn@gmail.com

RESUMO

O aumento do fluxo do tráfego de veículos afeta diretamente a qualidade de vida da sociedade moderna. Atualmente nos grandes centros urbanos, a população sofre com o estresse devido ao trânsito congestionado, além da poluição do ar e sonora provocadas pelo excesso de veículos pelas ruas e estradas. Assim, o cidadão que vive em um desses centros, ou sofre por perder muito tempo no seu deslocamento, seja em veículo próprio seja no transporte público ou com a poluição. Nos últimos anos o contexto de cidades inteligentes tem chamado a atenção da sociedade e de pesquisadores. Esse conceito visa associar várias tecnologias para prover uma melhoria na qualidade de vida da população, a sustentabilidade e fomentar a economia criativa. No contexto da melhoria da qualidade de vida, a ideia seria utilizar a tecnologia para gerenciar de forma inteligente o tráfego urbano, isso poderia ser realizado pela interconexão de sistemas de semáforos, placas digitais, agentes de trânsito e etc. Todavia mediar tais situações requer um conhecimento prévio de todas as rotas possíveis para melhoria do tráfego. Para tanto, torna-se necessário um estudo a priori que possibilite que diversas situações sejam simuladas, possibilitando que para cada situação real exista uma rota planejada visando reduzir os possíveis congestionamentos. Autômatos Celulares (AC) são estruturas discretas definidas por uma configuração inicial, uma estrutura de vizinhança e uma função que define a mudança de uma configuração para outra. Ao longo dos anos AC têm sido utilizado para simulação de tráfego urbano, alcançando resultados satisfatórios para representar as principais características do trânsito. Esse trabalho apresenta um simulador que implementa um AC para um circuito fechado que representa uma pista circular.

PALAVRAS-CHAVE: Autômatos Celulares; Smart City; Simulação de Tráfego

REFERÊNCIAS:

CHOWDHURY, D.; SANTEN, L.; SCHADSCHNEIDER, A.. *Statistical physics of vehicular traffic and some related systems*. Physics Reports, v. 329, p. 199, 2000. Disponível em:

<<http://www.citebase.org/abstract?id=oai:arXiv.org:cond-mat/0007053>>.

LIGHTHILL, M.; WHITHAM, G.. *On kinematic waves*. Proc. Roy. Soc. A, v. 229, n.281-345, 1955.

VEJA, R. *Congestionamento em São Paulo bate recorde do ano*.

[Http://veja.abril.com.br/noticia/brasil/sao-paulo-tem-nove-pontos-alagamento-chuva](http://veja.abril.com.br/noticia/brasil/sao-paulo-tem-nove-pontos-alagamento-chuva), acessado em: 19/07/2017.

WAHLE, J. et al. *A cellular automaton traffic flow model for online simulation of traffic*. Parallel Computing, v. 27, n. 5, p. 719–735, 2001.

TELEMETRIA APLICADA A UM VEÍCULO TIPO FÓRMULA

Coordenador: Paulo Roberto Farias Junior
paulomeccefet@gmail.com

Palestrantes: Victor Pinto de Oliveira; Patrick Mallom Louback Santos; João Pedro Garcia;
Heraldo Sampaio Batinga Junior

victorpinto.eca13@gmail.com ; patrickmlouback@gmail.com ;joaogarcia936@gmail.com ;sampaioheraldo@gmail.com

RESUMO

A Divisão de Elétrica e Eletrônica da Equipe SÁTIRUS de Fórmula SAE-CEFET/RJ Nova Iguaçu tem por objetivo, através da palestra, trazer ao conhecimento daqueles que ali estiverem presentes os conceitos, procedimentos e aplicações de um sistema de telemetria implantado em um modelo automobilístico, especificamente um veículo tipo Fórmula. Estaremos expondo todas as etapas da eletrônica de aquisição de dados, onde concentramos toda a parte de sensoriamento e o sistema de telemetria, como também a eletrônica do motor que possui um sensoriamento independente das demais partes do protótipo.

Na eletrônica de aquisição de dados, existe um objetivo “simples”: fornecer um sistema de aquisição de dados confiável, utilizando sensores por todo o carro, de forma que a equipe consiga ter informações para determinar se o comportamento do protótipo está dentro do esperado ou não, e isso é feito tanto com a telemetria em tempo real quanto com a análise de dados depois dos testes.

Para que isto ocorra de maneira confiável e satisfatória, devido as necessidades da equipe com relação aos dados do motor e do protótipo como um todo, iremos mostrar quais sensores optamos por utilizar, como eles estarão vinculados aos módulos de leitura, que também será desenvolvidos pela nossa divisão, partindo da escolha do microcontrolador, design do circuito, manufatura das placas, solda dos componentes, cabeamento.

Estaremos expondo, também, a escolha da rede que irá interligar os módulos de aquisição de dado, como esta transmissão será feita para a máquina que possuirá a interface do programa da nossa telemetria, este desenvolvido no LabView, em tempo real e também através de uma porta USB para o caso do protótipo não estar em movimento.

PALAVRAS-CHAVE: telemetria; eletrônica; sensores.

REFERÊNCIAS:

MARQUES, M. A.. *CAN Automotivo, sistema de monitoramento. 2004.* 150f. Dissertação(Pós-Graduação em Engenharia Elétrica)-Universidade Federal de Itajubá, UNIFEI, Itajubá, 2004.

PORTO, D.. *O desenvolvimento aerodinâmico, módulos eletrônicos e o motor do Project car#100.* 09/08/2017. FlatOut.

<[https://www.flatout.com.br/o-desenvolvimento-aerodinamico-modulos eletronicos-e-o-motor-project-cars-100/](https://www.flatout.com.br/o-desenvolvimento-aerodinamico-modulos-eletronicos-e-o-motor-project-cars-100/)>

TERMÔMETRO DIGITAL

Coordenador: Newton Norat Siqueira

newton.siqueira@cefet-rj.br

Palestrantes: Tiago Rodrigues de Abreu Alegre ;Gustavo Melo Ramos
tiagoabreu021@gmail.com;gustavo_r118@hotmail.com

RESUMO

A proposta do projeto é a construção de um termômetro digital com a capacidade de medição em distintos ambientes, tais como, sala de aula, escritórios, shopping centers, piscinas, banheiras, entre outros. A ideia é a construção/implementação com custo mais econômico do que os encontrados no mercado atualmente, sendo acessível público mais numeroso do Brasil, as classes C e D do estrato social.

Visto que em diversas situações do nosso dia a dia nos deparamos com a necessidade do conhecimento da temperatura, como exemplo mais comum o banho de um recém-nascido, pois é de conhecimento comum que a água necessita de temperatura controlada, em torno dos 36° C para ser agradável e segura para criança. Outro exemplo é encontrado em um ambiente com variações constantes de temperatura, onde se faz necessário um alerta para casos extremos de variação, ou que coloquem em risco a integridade dos indivíduos submetidos a ela, para este tema em específico será implementado um buzzer, assim como, algumas configurações no microcontrolador Arduino que fará o buzzer emitir um alarme sonoro informando sobre aumento ou diminuição abrupta da temperatura.

Durante a SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO 2017 será ministrada uma palestra sobre o termômetro digital, explicando a montagem, a relação custo/benefício do projeto, discriminação da lista de materiais utilizados, trabalhos e aperfeiçoamentos futuros, a exemplo, destaca-se implantação de gráfico em tempo real que registrará as temperaturas em intervalos predeterminados de tempo durante o dia, com estes gráficos será possível verificação da variação de temperatura diária, semanal, mensal e anual.

PALAVRAS-CHAVE: Medição de Temperatura; automação residencial; Arduino

REFERÊNCIAS:

BARBOSA, C.. *Arduino básico*, São Paulo, 2015.

blogmasterwalkershop.com.br/ www.arduinoecia.com.br/ www.filipeflop.com.br/

RAMALHO, NICOLAU, TOLEDO. *Os fundamentos da física*, São Paulo, 2010.

THE TURING SHOW - CONHECENDO O PROJETO TURING ATRAVÉS DE UM QUIZ INTERATIVO

Coordenador: Bruno Fernandes Guedes
brunofguedes@gmail.com

Palestrantes: Gabriel de Souza Martins Cappa; Samantha Smith da Fonseca dos Santos
cappask8@gmail.com; samantha2001smith@gmail.com

RESUMO

O Projeto Turing - Nova Iguaçu, desde 2015, tem o objetivo de prestar, gratuitamente, assessoria técnica em informática para a comunidade interna da UnED de Nova Iguaçu (discentes, docentes, técnicos administrativos e funcionários terceirizados), assim como para instituições filantrópicas e de ensino público da região. O intuito do projeto é dar aos alunos do Curso Técnico em Informática a possibilidade de aprender a resolver, na prática, os mais diversos desafios relacionados ao mundo da informática, que vão desde uma simples instalação de softwares até a remoção de vírus e instalação de sistemas operacionais.

Através do projeto, os alunos envolvidos na manutenção dos computadores atendidos solucionam problemas que lhes proporcionam um aprofundamento dos conhecimentos adquiridos em sala de aula. Dessa forma, com o auxílio e supervisão dos professores orientadores, os alunos adquirem conhecimento prático de assuntos que muitas vezes são abordados, em sala, apenas de forma teórica.

Além disso, busca-se atender as demandas por equipamentos de informática de entidades e organizações sociais que tenham como foco a inclusão digital ou cursos de profissionalização, através da doação de computadores descartados, que foram recuperados pelo projeto.

Essa palestra tem o intuito de divulgar essas e outras atividades desenvolvidas pelo projeto Turing, através de um quiz interativo sobre tecnologia e informática de maneira geral. A ideia é conseguir envolver / beneficiar um número cada vez maior de pessoas e instituições, além de contribuir com a disseminação de informações técnicas para resolução de

problemas que envolvem o uso de algum tipo de tecnologia do nosso dia a dia, de maneira simples e descomplicada.

PALAVRAS-CHAVE: Informática; assessoria técnica; manutenção de computadores

REFERÊNCIAS:

CRAVO, A. C.. *Análise das causas da evasão escolar do curso técnico de informática em uma faculdade de tecnologia de Florianópolis*. Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL, v. 5, n. 2, p. 238–250, 2012.

FEIJÓ, A. A.. *Fatores Determinantes da Motivação/Desmotivação de Alunos do curso Técnico em informática do Colégio Agrícola de Camboriú-UFSC*, 2009.

FORPROEX. *Política Nacional de Extensão Universitária*. Disponível em: <<http://www.proec.ufpr.br/downloads/extensao/2012/legislacao/Politica%20Nacional%20de%20Extensao%20Universitaria%20maio2012.pdf>>.

PRIETCH, S. S.; PAZETO, T. A.. *Estudo sobre a Evasão em um Curso de Licenciatura em Informática e Considerações para Melhorias*. WEIBASE, Maceió/AL, 2010.

SEMINÁRIO

CEFETURA

Coordenador: Newton Norat Siqueira
newton.siqueira@cefet-rj.br

Palestrantes: Luigi Acerbi Rocha; Crystoffer Almeida de Freitas
luigibmr@hotmail.com; crystoffer.almeida159@gmail.com

RESUMO

Resumo do projeto CEFETURA:

O projeto CEFETURA, idealizado pelo professor Newton Norat, foi desenvolvido para que haja, na instituição CEFET/RJ Uned. Nova Iguaçu, uma URA (Unidade de resposta audível). Nossa intenção é melhorar o atendimento do público que busca se comunicar com os diversos setores existentes na mesma. Percebemos ao longo dos anos vividos dentro do CEFET/RJ, uma necessidade de melhora da tecnologia presente no atendimento as pessoas, afinal estamos numa escola tecnológica de ensino, ao notarmos isso começamos o projeto, pesquisando o que precisaríamos para dar o ponta pé nesta ideia.

A URA funcionará com o intuito de sempre ajudar e agilizar atendimento do público. Exemplo: Uma pessoa qualquer quer ligar para o CEFET Nova Iguaçu parar tirar uma duvida sobre a matrícula do filho(a), ela vai se comunicar com a nossa URA e a URA dará informações para ela e a redirecionará para o lugar correto, facilitando o atendimento. Atualmente apenas a direção acadêmica recebe chamadas externas.

O projeto é útil para unidade pois é algo realizado pelos alunos, não gerando custo algum para unidade, o projeto é feito por softwares gratuitos, que foram encontrados na internet. Programamos uma URA dentro do software Asterisk num computador fornecido pela própria instituição. Começamos o projeto sem saber nada sobre o mesmo e sem saber como desenvolve-lo, nosso projeto é um exemplo de como qualquer um com um pouco de força de vontade e dedicação consegue fazer qualquer coisa. O intuito do professor era que nós conseguíssemos fazer o projeto sozinhos, com apenas a internet ao nosso favor e ajuda de um professor escolhido por nós para nos orientar, nós usamos nossos tempos vagos no laboratório da unidade e o computador fornecido pela

mesma até a conclusão do projeto, como estamos numa escola Federal, tivemos o acesso a ótimos meios para poder concluir o tão esperado projeto. Esperamos que o projeto concluído esteja bom o suficiente para que a nossa instituição tire proveito e seja muito útil para a mesma, pois este foi nosso intuito desde o início, facilitar a comunicação do público com a instituição. Para um projeto futuro esperamos implantar esta mesma URA em outras unidades.

PALAVRAS-CHAVE: Telefonia; URA; atendimento automático

REFERÊNCIAS:

GARCIA, C.. *Construa sua própria URA(IVR) no seus asterisk*, disponível em <[https://www.vivaolinux.com.br/artigo/Construa-sua-propria-URA-\(IVR\)-no-seu-sterisk](https://www.vivaolinux.com.br/artigo/Construa-sua-propria-URA-(IVR)-no-seu-sterisk)> acesso em 24 de maio de 2017.

LÓPEZ, B.. *Instalar Asterisk 14 En Ubuntu 16.04*, disponível em: <<https://www.boscolopez.com/instalar-asterisk-14-en-ubuntu-16-04/>> acesso em:15 de maio de 2017.

SMARTHOME – CASA INTELIGENTE

Coordenador: Newton Norat Siqueira

newton.siqueira@cefet-rj.br

Palestrantes: Aline Cristina Jacinto Pinheiro Capucho; Isabella Barbosa Oliveira de Macedo
delena5112@gmail.com; isabellamacedo93@gmail.com

RESUMO

O projeto SMARTHOME – Casa Inteligente se propõe a criar uma solução de baixo custo em automação residencial, observando o momento atual de desenvolvimento da tecnologia IoT (Internet of Things – Internet das Coisas) e a maneira que ela tem sido oferecida no mercado. Para isso, o projeto se utiliza da interação dos meios da eletrônica e informática em que seus principais integrantes são microcontrolador chamado Arduino e diversos componentes eletrônicos para criar um sistema de domótica em escala reduzida, onde o usuário poderá controlar e monitorar a iluminação, a temperatura e a segurança (invasões e incêndios) de sua casa por meio de uma página hospedada na web, visando sempre a objetividade nos comandos. Os usuários desse projeto possuem os benefícios de que suas casas estão seguras a qualquer evento que interfira negativamente para sua vida e de seus familiares e o conforto de sua casa melhora consideravelmente já que o utilizador terá uma simplificação da sua vida diária.

O custo dessa tecnologia é um bem que traz qualidade de vida para seus usuários e é válido relatar a economia que ela traz a longo prazo, tendo em vista que o usuário só ligará o que for necessário ou em uma viagem, o monitoramento de sua casa será realizado remotamente e não por um contratado.

As iniciadoras desse projeto decidiram demonstrar essa tecnologia principalmente para ilustrar que ela pode ajudar a famílias a serem mais organizadas, seguras e terem mais tempo para lazer e relacionar-se entre si. Porém destaca-se que a vivência de pessoas com dificuldades motoras ou idosos são fortemente favorecidos por essa aplicação com o planejamento e a utilização deste propósito.

PALAVRAS-CHAVE: IoT; automação residencial; segurança eletrônica

REFERÊNCIAS:

ARDUINO E CIA. *Alarme sensor de gás com o módulo MQ-2*. Disponível em: <http://www.arduinoecia.com.br/2015/01/alarme-sensor-de-gas-modulo-mq-2.html>. Acesso em: 20 abril 2017.

CODEBENDER. *How to Use DHT-22 Sensor – Arduino Tutorial*. Disponível em: <http://www.instructables.com/id/How-to-use-DHT-22-sensor-Arduino-Tutorial/>. Acesso em: 20 abril 2017.

CONCEPT DRAW. *Basic Flowchart Symbols and Meaning*. Disponível em: <http://www.conceptdraw.com/How-To-Guide/flowchart-symbols>. Acesso em: 06 maio 2017.

FLOP, F.. *Controlando lâmpadas com Módulo Relé Arduino*. Disponível em: <https://www.filipeflop.com/blog/controle-modulo-rele-arduino/>. Acesso em: 23 abril 2017.

MOKSHIN, S.. *Como montar um webserver com Arduino e ethernet shield*. Disponível em: <http://www.ventron.com.br/como-montar-um-webserver-com-arduino-e-ethernet-shield/>. Acesso em: 15 out. 2016.

SANJEEV, A.. *Using na LDR Sensor with Arduino: A Tutorial for Beginners*. Disponível em: <https://diyhacking.com/arduino-ldr-sensor/>. Acesso em: 19 abril 2017.

CICLO DE DEBATE/MESA REDONDA

CONVERSANDO SOBRE INCLUSÃO

Coordenadora: Raquel Amorim de Souza Cavalcante
rsouzacefet@gmail.com

Palestrantes: Raquel Amorim de Souza Cavalcante; Grazielle de Assis Rosa; Jennifer Oliveira Melo;
Amanda Caroline Batista Siqueira; Célia Aparecida Lourenço;Thamires de Sousa Lima.
rsouzacefet@gmail.com

RESUMO

A escola é um espaço instituído para contribuir com a formação global do sujeito, seu compromisso não se dá apenas através da transmissão de saber ou construção de conhecimento, para além disso, prepara o indivíduo para entender e assumir seu papel social, político, crítico e ativo dentro da sociedade.

No cenário educativo da atualidade, as temáticas inclusão e acessibilidade educacional têm sido largamente discutidas e embora haja muito a avançar se faz necessário abordá-las dentro do espaço de educação profissional e tecnológica.

O presente projeto tem como objetivo trazer propostas integradoras em educação inclusiva, inserindo no cotidiano escolar propostas que possibilitem ao indivíduo deficiente que está alocado em escolas e instituições do entorno a conhecer o CEFET de Nova Iguaçu e sentir o desejo de participar futuramente da instituição.

O projeto será realizado com base em três principais propostas:

- 1- Estudos e atividades que promovam a inclusão escolar (minicursos de libras, difusão da cultura surda, estudos sobre acessibilidade e deficiência, etc.)
- 2- Agendamento com as unidades educativas das proximidades do campus CEFET -Nova Iguaçu, que possuem alunos com deficiência para visitas ao campus e realização de atividades que integrem escola/comunidade.
- 3-Realização de grupo de estudos e trabalhos para a criação de tecnologias assistivas que propiciarão aos alunos com deficiência uma maior qualidade de estudos e condições de se manter na instituição.

As atividades deste projeto serão realizadas a curto, médio e longo prazo.

A ATIVIDADE TRAZ ALGUNS PALESTRANTES QUE TRARÃO SUAS

CONTRIBUIÇÕES NUMA MESA QUE DISCORRE SOBRE INCLUSÃO ESCOLAR.

PALAVRAS-CHAVE: Inclusão; experiências; educação tecnológica

REFERÊNCIAS:

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*, 1988.

BRASIL.MEC. *Lei nº 10.172/01. Plano Nacional de Educação*, 2001.

_____. Conselho Nacional de Educação / Câmara de Ensino Básico. *Diretrizes nacionais para a Educação Especial na Educação Básica*, Brasília: 2001.

_____. *Lei Nº 9.394 Lei de diretrizes e bases da educação*, promulgada em 20 de dezembro de 1996. Brasília, 1996.

FREIRE, P.. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 5ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

GLAT, R.. *A integração social dos portadores de deficiências: uma reflexão*.3ª ed.Rio de Janeiro: Sette Letras; 2004.

QUADROS, R.; SKLIAR C.. *Invertendo epistemologicamente o problema da inclusão: os ouvintes no mundo dos surdos*. Estilos da Clínica. SP, v. V, no. 9, 2000, p.32-51. Disponível em:

<<http://www.ronice.ced.ufsc.br/publicacoes/invertendo.pdf>>

SASSAKI, R.K.. *Inclusão: Construindo uma Sociedade para Todos*. Rio de Janeiro, WVA-RJ, 1997.

FREEWAY - PROJETO DE CADEIRA DE RODAS DE MATERIAIS REUTILIZADOS

Coordenador: Raphael Basilio Pires Nonato
raphaelbasilio@gmail.com

Palestrantes: Eduardo de Assunção Signorelli; Juliana de Oliveira dos Santos
eduardosignorelli@outlook.com; juosnts@gmail.com

RESUMO

De acordo com a OMS – Organização Mundial da Saúde (2011), cerca de 1 bilhão de pessoas no mundo possuem algum tipo de deficiência física, o que representa 14,7% da população global. Segundo o censo realizado pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010), no Brasil, são em torno de 46 milhões de pessoas nesta situação, representando aproximadamente 23% da população do país. No âmbito nacional, 7%, ou seja, 14 milhões de pessoas possuem algum tipo de deficiência motora. Tornando-se cada vez mais representativos, esses números vêm crescendo ao longo dos últimos 20 anos, o que acarreta na expectativa de que seja cada vez maior a quantidade de pessoas que dependem de algum tipo de equipamento para se locomover.

Reconhecidamente, muito se tem feito no sentido de melhorar a vida em sociedade dos indivíduos com deficiência motora. Entretanto, apesar de inúmeros avanços terem sido alcançados, o mundo atual ainda apresenta muitos obstáculos para o direito de ir e vir do ser humano. Relativamente ao contexto das pessoas que necessitam de cadeira de rodas para realizar a sua locomoção diariamente, existe ainda outro entrave: o custo de aquisição, manutenção ou aluguel de um equipamento deste tipo. Mesmo havendo um número cada vez maior de pesquisas direcionadas à acessibilidade financeira deste equipamento, alguns resultados não se mostram factíveis e/ou viáveis no que se refere a custo, fabricação, qualidade, praticidade, etc.

Trata-se do projeto de uma cadeira de rodas de baixo custo relativo constituída de materiais reutilizados, fazendo uso da metodologia Total Design, no que se refere à engenharia de projetos (Nonato e Pastoukhov, 2012), antropometria (Paqué e Feathers, 2004), projeto mecânico (Budynas e Nisbett, 2008) e (Ugural, 2015), e da metodologia do Instituto de Gerenciamento de

Projetos dos Estados Unidos (Project Management Institute – PMI), no que tange à gestão e gerenciamento do projeto (Vargas, 2009).

Além do objetivo principal descrito, os objetivos específicos são:

- (a) proporcionar um meio de promover a inclusão de indivíduos dependentes deste tipo de equipamento na sociedade como cidadãos;
- (b) propiciar às pessoas envolvidas a vivência do ambiente de projetos com metodologia estruturada, contribuindo para enriquecer o conhecimento destas;
- (c) respeitar as normas, a segurança e as condições de contorno previstas;
- (d) minimizar o impacto ao meio ambiente fazendo uso de materiais reutilizados, atentando as pessoas para a questão premente da sustentabilidade;
- (e) usar os conhecimentos de Engenharia para transformar vidas e o meio ambiente;
- (f) promover a integração entre a universidade e a sociedade, fazendo com que o conhecimento possa retornar à última em termos de benefícios para os que dela fazem parte.

O projeto proposto vem em auxílio das pessoas com mobilidade reduzida que não possuem capital financeiro suficiente para ter acesso a esse tipo de equipamento (tal como ele se apresenta atualmente), viabilizando maior alcance social. Representa, portanto, uma alternativa ao cenário existente no que se refere à acessibilidade física e financeira, aproveitando recursos já processados pelo homem e, portanto, prontamente disponíveis.

Deste modo, a presente mesa redonda sobre o projeto de extensão proposto possui o objetivo geral de apresentar o que já foi realizado e o que ainda há por realizar no contexto deste projeto, além de receber sugestões e críticas dos participantes.

PALAVRAS-CHAVE: Cadeira de rodas; materiais reutilizados; projeto.

REFERÊNCIAS:

BUDYNAS, R. G.; NISBETT, J. K.. *Shigley's Mechanical Engineering Design*. 9ª ed. New York, EUA, Mc Graw Hill, 2008.

NONATO, R. B. P. e PASTOUKHOV, V. A. “Criação de Diferenciais Competitivos de Mercado por Meio de Metodologia Estruturada de Projeto”, *Revista Ciências Exatas*, v. 18, n. 1, pp. 23-34, 2012.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Relatório Mundial Sobre a Deficiência, 2011*. Disponível em:

<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44575/4/9788564047020_por.pdf>.

Acesso em: 21 nov. 2016.

PAQUÉ, V.; FEATHERS, D.. “An Anthropometric Study of Manual and Powered Wheelchair Users”, *International Journal of Industrial Ergonomics*, v. 33, n. 1, pp. 191-204, 2004.

SECRETARIA DE DIREITOS HUMANOS DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. *Cartilha do Censo 2010, 2010*. Disponível em:

<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/cartilha-censo-2010-pessoas-com-deficiencia-reduzido.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2017.

UGURAL, A. C.. *Mechanical Design of Machine Components*. 2ª ed. Boca Raton, EUA, CRC Press, 2015.

VARGAS, R. V.. *Gerenciamento de Projetos: Estabelecendo Diferenciais Competitivos*. 7ª ed. Rio de Janeiro, Brasil, Brasport, 2009.

MESA REDONDA DE PROJETO DE EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO DE DEFORMAÇÃO MECÂNICA POR EXTENSÔMETRO (STRAIN GAGE)

Coordenadores: Luiz Carlos Gomes Sacramento Júnior; Raphael Basilio Pires Nonato
lcgsjunior@gmail.com; raphaelbasilio@gmail.com

Palestrantes: Gustavo Ladeira Kuerques; Lenon Koury; Leonardo Ferreira Ribeiro;
Luiz Carlos Gomes Sacramento Júnior; Raphael Basilio Pires Nonato; Vinicius da Silva Ferreira
gustavokuerques@hotmail.com; lenon.koury@gmail.com; leoribeiroae@gmail.com; lcgsjunior@gmail.com;
raphaelbasilio@gmail.com; vinif352@gmail.com

RESUMO

Desde os primórdios da civilização, o ser humano busca utilizar somente os recursos estritamente necessários e suficientes para a realização dos projetos que empreende. Com esse mesmo intuito, atualmente, projetos são executados utilizando a quantidade de material mais adequada possível e/ou fazendo com que o mesmo apresente o menor custo exequível.

Para que isso seja posto em prática, deve-se avaliar se os produtos advindos destes projetos conseguem satisfazer minimamente os requisitos para os quais foram projetados. À vista disso, os modos mais comumente utilizados para a avaliação mecânica de componentes e conjuntos, tais como equipamentos, máquinas, edifícios, veículos, aeronaves, entre outros, ocorrem por meio da obtenção e da interpretação de tensões e deformações.

Fundamentalmente, há três maneiras de obtenção dessas grandezas, que são: (a) analítica – baseia-se em cálculos aproximados de resistência dos materiais e mecânica dos sólidos, utilizando-se de expressões matemáticas pertinentes destas áreas; (b) computacional: faz uso de métodos matemáticos aproximados (agregados num programa de computador) para simular as condições de contorno do problema a ser resolvido; (c) experimental: tenta-se reproduzir com o máximo de fidedignidade, em laboratório ou local apropriado, as condições impostas pelo problema.

Segundo HOFFMANN (1989), um dos métodos mais práticos de verificação de tensões e deformações é a determinação experimental por meio de instalações que permitam utilizar extensômetros (strain gages). Adicionalmente, de acordo com MURRAY e MILLER (1992), visto que tensão não pode ser medida diretamente, os procedimentos experimentais fazem uso

da medição de deformação, e esta é então convertida nos valores equivalentes de tensão. MANOJLOVIC E JANKOVIC (2013) mencionam que, na análise de tensão, a deformação medida é combinada com as outras propriedades do material, de modo que seja possível calcular a tensão para determinadas condições iniciais.

Para o cálculo da referida tensão e tratamento dos dados advindos dos experimentos, será utilizada uma arquitetura em sistemas eletrônicos embarcados, de modo a acompanhar em tempo real (online) todas as variáveis envolvidas nos experimentos por meio de um sistema de supervisão SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition). Esse sistema permite uma análise real das variáveis, além de gerar um banco de dados para trabalhos estatísticos.

Deste modo, a presente mesa redonda possui o objetivo geral de mostrar o que está sendo desenvolvido e o que será desenvolvido acerca do projeto da infraestrutura necessária para a leitura de deformação e tensão por meio de strain gages em componentes mecânicos submetidos à esforços diversos.

PALAVRAS-CHAVE: Strain gage; extensômetro; medição de deformação

REFERÊNCIAS:

BOYLESTAD, R.L.; NASHELSKY, L.. *Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos*. 8ª. ed. São Paulo, Brasil, Prentice Hall, 2004.

HOFFMANN, K.. *An Introduction to Measurements Using Strain Gages*. 1ª ed. Alsbach, Alemanha, Hottinger Baldwin Messtechnik, 1989.

MANOJLOVIC J.; JANKOVIC, P.. "Bridge Measuring Circuits in the Strain Gauge Sensor Configuration", Mechanical Engineering Series, v. 11, n. 1, pp. 75-84, 2013.

MURRAY, W. M.; MILLER, W. R.. *The Bonded Electrical Resistance Strain Gage*. 1ª. ed. Oxford, Inglaterra, Oxford University Press, 1992.

OGATA, K.. *Engenharia de Controle Moderno*. 4ª. ed. São Paulo, Brasil, Prentice Hall, 2003.

MINICURSO

A METROLOGIA NO CONTROLE DE QUALIDADE NA FABRICAÇÃO MECÂNICA

Coordenadora: Adriane Lopes Mougo
adriane.mougo@gmail.com

Palestrantes: Adriane Lopes Mougo; Djalma Demasi; Fabio Pinheiro Cardoso; Livia Mendonça Nogueira;
Raphael Basilio Pires Nonato.

adriane.mougo@gmail.com; witchking2k@yahoo.com; fabiopc.cefet@gmail.com; liviamendonca@poli.ufrj.br;
raphaelbasilio@gmail.com

RESUMO

No contexto do Controle da Qualidade em uma indústria mecânica pesada, existem várias normas e procedimentos que regem cada atividade envolvida dentro do processo de fabricação. Dentre essas atividades, destacam-se os ensaios não-destrutivos que são realizados em produtos acabados ou semi-acabados para verificar a existência de defeitos sem alterar suas características físicas, químicas, mecânicas ou dimensionais e sem interferir em seu uso posterior.

A Metrologia é um ensaio não destrutivo definida como a ciência da medição que tem como foco principal prover confiabilidade, credibilidade, universalidade e qualidade às medidas. Como as medições estão presentes, direta ou indiretamente, em praticamente todos os processos de produção industrial de tomada de decisão, a abrangência da metrologia é imensa, envolvendo a indústria, o comércio, a saúde, a segurança, a defesa e o meio ambiente, entre outros.

Na usinagem, onde a tolerância dimensional e geométrica das peças é de extrema importância, a metrologia atua tanto na verificação do desbalanceamento das partes rotativas das máquinas-ferramentas quanto na medição do produto. Este desbalanceamento, apesar de não comprometer diretamente a centralização da ferramenta ou da peça, causa vibração em altas rotações e, por consequência, a irregularidade no corte.

Deste modo, este minicurso tem por objetivo apresentar inicialmente uma breve abordagem teórica e amostral da metrologia e dos seus instrumentos de medição. Em seguida, estes instrumentos serão utilizados no controle dos processos de torneamento, fresamento e furação e, finalmente, para a verificação dimensional das peças fabricadas.

PALAVRAS-CHAVE: Metrologia; Usinagem; Qualidade

REFERÊNCIAS:

ALBERTAZZI, A.; SOUZA, A. R.. *"Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial"*, Manole.

FERRARESI, D., *"Fundamentos da Usinagem Dos Metais"*, Edgard Blucher.

CURSO DE VBA

Coordenador/ Palestrante: Pedro Senna Vieira
pedro.sennavieira@gmail.com

RESUMO

Com o crescimento da competitividade (principalmente em momentos de crise) aumentar o domínio de habilidades essenciais requeridas pelo mercado de trabalho torna-se algo imperativo. Neste sentido, uma das "skills" exigidas por este tão competitivo mercado de trabalho é a automatização de processos e cálculos rotineiros. Grande parte das empresas (praticamente a totalidade delas) possui o Microsoft Excel como software para efetuação de cálculos e tratamento de dados. O Visual Basic for Applications (VBA) é a linguagem de programação oferecida pelo Excel para que o usuário desenvolva cálculos mais avançados, customizados e que na maioria das vezes não são possíveis de serem efetuados através das fórmulas de planilha. Diversos processos seletivos já cortam os candidatos que não dominam tal expertise. Ao mesmo tempo, mesmo em momento de crise profunda como vivemos, os profissionais que têm experiência e conseguem criar aplicações avançadas em VBA ainda estão conseguindo emprego. Outro fator importante é o custo que tais cursos têm fora do ambiente universitário, podendo muitas vezes ultrapassar os R\$ 1.000,00, tornando-se proibitivo para boa parte dos estudantes que ainda não começaram a estagiar/trabalhar. Assim, este curso oferece uma carga horária de oito horas (8h) onde será dado ao aluno um primeiro contato com o Visual Basic for Applications.

PALAVRAS-CHAVE: VBA; Excel; Curso

REFERÊNCIAS:

Slides de aula

CURSO MODELAGEM DE PROCESSOS COM BIZAGI MODELER

Coordenadora: Liliâne da Costa Dias

lilianeccdias@gmail.com

Palestrantes: Myllena da Silva Augusto; Renan Lima da Costa

Silvamyllena@ymail.com; Eng.renanlima94@gmail.com

RESUMO

O mapeamento de processos é uma ferramenta que oferece suporte ao entendimento do processo e define claramente como funcionam os macros e subprocessos, quais são seus relacionamentos, quem e quando se realiza cada atividade e, fornece uma clara visão quanto aos objetivos de cada atividade.

Para possibilitar a realização da gestão por processos é essencial medir constantemente o resultado dos processos” (FIOCRUZ, 2013) e Campos (2013) colocam que a gestão de processos organizacionais permite uma evolução eficiente, com baixo impacto negativo na organização e em seus recursos, e com altas chances de se chegar aos objetivos que organização busca em seus processos. De outra forma os processos se modificam de maneira caótica e entrópica, sendo prejudicial tanto para a instituição e colaboradores quanto eventualmente para os fornecedores e clientes desta organização.

Segundo Campos (2013) o conceito de processos organizacionais, também chamados de processos de negócio, tornou-se um tema fundamental para as organizações modernas e assunto certo nas diversas rodas de conversa em organizações, eventos, seminários e ambientes similares. O conceito de processo se divide da seguinte maneira:

- Processo: é uma sequência de atividades com um objetivo específico;
- Subprocesso: é a parte que, inter-relacionada de forma lógica com outro subprocesso, seu objetivo tem como foco o apoio ao macroprocesso e contribui para a missão deste;
- Atividades: são ações que ocorrem dentro do processo ou subprocesso. São geralmente desempenhadas por uma unidade (pessoa ou departamento) para

produzir um resultado particular. Elas constituem a maior parte dos fluxogramas;

- Tarefa: é uma parte específica do trabalho, ou seja, o menor enfoque do processo, podendo ser um único elemento e/ou um subconjunto de uma atividade.

Bizagi Modeler é um software modelagem descritiva, analítica e de execução, de processos de negócio utilizando a notação BPMN em consonância com toda a disciplina de BPM. Além de fluxos de trabalho, suporta a elaboração de uma documentação bastante rica e permite a publicação de toda esta documentação em alguns formatos diferentes de arquivo, inclusive no formato Web, pelas organizações que prezam pela gestão do conhecimento, bem como as organizações públicas que, além disso, têm que prezar pela transparência dos serviços prestados.

Com base nessas informações o objetivo do curso é introduzir os conceitos gerais de Gestão de Processo. Ensinar como identificar, documentar e modelar processos utilizando a notação BPMN (Business Process Modeling Notation) na ferramenta Bizagi Modeler.

PALAVRAS-CHAVE: Modelagem de processo; BPMN; Bizagi Modeler

REFERÊNCIAS:

BIZAGI. L.. Disponível em: <http://www.bizagi.com/>. Acesso em: 27 Abril 2015.

CAMPOS, A. L. N.. *Modelagem de Processos com BPMN*. 1ªed, Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

CAPOTE, G.. *Medição de Valor de Processos para BPM*. 1ªed. Bookess, 2013.

FIOCRUZ. *Guia de Gestão por Processos*. 1ªed. Rio de Janeiro, 2013.

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA CELULARES

ANDROID

Cordenador/Palestrante: Wellington Wallace Miguel Melo
wellingtonwallace@gmail.com

RESUMO

Este minicurso de Android tem como objetivo final ensinar aos alunos como criar um aplicativo capaz de ler os sensores de um smartphone e mostrar o resultado na tela do celular em tempo real. Atualmente um smartphone topo de linha pode vir com sensores para medir aceleração, campo magnético, orientação, velocidade angular, temperatura, pressão atmosférica, humidade relativa do ar, etc. Interagir com estes sensores poderia vir a ser útil aos alunos na realização de algum projeto de final de curso, além de ser bastante divertido!

Para que eles possam atingir este objetivo, veremos ao longo do curso conceitos importantes na programação de aplicativos Android: activities, services, broadcast receivers, layouts, permissões, drawables, compatibilidade com diferentes dispositivos, etc. Como o tempo de um minicurso é bastante reduzido, estes conceitos serão estudados a partir da compreensão e modificação de vários exemplos de código de aplicativos. Dentre os quais podemos destacar:

- Monitor de bateria: neste exemplo os alunos aprenderão como ler parâmetros básicos da bateria do celular como nível de carga, voltagem e temperatura.
- Scanner de dispositivos bluetooth: neste exemplo os alunos irão aprender como fazer uma varredura de dispositivos bluetooth e como mostrar uma lista com os dispositivos encontrados.
- Verificador de sensores disponíveis: neste exemplo os alunos irão aprender como obter uma lista com os sensores disponíveis e mostrá-la na tela do celular.
- Visualizador de imagens: neste exemplos os alunos irão aprender como exibir uma imagem na tela do celular.

PALAVRAS-CHAVE: aplicativo; android; celular
REFERÊNCIAS:

ANDROID, *Getting Started*. Disponível em:

<<https://developer.android.com/training/index.html>>. Acesso em 01 de agosto de 2016.

ANDROID TUTORIAL, *Tutorialspoint*. Disponível em:

<<http://www.tutorialspoint.com/android/index.htm>>. Acesso em 01 de agosto de 2016.

GEOGEBRA E ÁLGEBRA LINEAR: APLICAÇÕES EM SISTEMAS E TRANSFORMAÇÕES LINEARES

Coordenador: Wanderson Rodrigues Bispo
wrbispo@gmail.com

Palestrantes: Wanderson Rodrigues Bispo; Viviane Rodrigues Madeira
wrbispo@gmail.com; vrcalculo@gmail.com

RESUMO

Segundo a plataforma Wikipédia, o Geogebra é um aplicativo de matemática dinâmica que combina conceitos de geometria e álgebra em uma única interface. Foi criado por Markus Hohenwarter para ser utilizado em ambiente de sala de aula. O projeto foi iniciado em 2001, na Universität Salzburg, e tem prosseguido em desenvolvimento na Florida Atlantic University.

O programa permite realizar construções geométricas com a utilização de pontos, retas, segmentos de reta, polígonos etc., assim como permite inserir funções e alterar todos esses objetos dinamicamente, após a construção estar finalizada. Equações e coordenadas também podem ser diretamente inseridas. Portanto, o GeoGebra é capaz de lidar com variáveis para números, pontos, vetores, derivar e integrar funções, e ainda oferecer comandos para se encontrar raízes e pontos extremos de uma função. Com isto, o programa reúne as ferramentas tradicionais de geometria com outras mais adequadas à álgebra. Isto tem a vantagem didática de representar, ao mesmo tempo e em um único ambiente visual, as características geométricas e algébricas de um mesmo objeto.

Com o intuito de estimular o estudo da Álgebra Linear nos curso de graduação do CEFET, unidade Nova Iguaçu, planejamos um minicurso que utilizará como ferramenta principal o software GEOGEBRA. Começaremos com uma breve introdução ao GEOGEBRA, onde serão apresentados os seus principais comandos. Após uma breve revisão, trabalharemos as interpretações geométricas de sistemas lineares, bem como os lugares geométricos de possíveis soluções. As transformações lineares também serão abordadas, utilizando o software para visualizações de rotações, translações e projeções

em R^2 e em R^3 . Para visualizações em R^3 , tanto de sistemas como de transformações, utilizaremos a versão 5.0 do Geogebra que permite trabalhar a visualização da geometria em três dimensões.

Como um dos objetivos da extensão no CEFET/RJ é ampliar e fortalecer a interação com a comunidade interna do Cefet, entendemos que este minicurso irá trazer bons frutos para os nossos alunos de um modo geral, afinal, trabalhando o conteúdo dessa disciplina de forma computacional, facilitaremos o seu aprendizado. Conteúdo:

- 1) Introdução ao geogebra: pontos e vetores;
- 2) Produto escalar e produto vetorial: interpretações geométricas utilizando o Geogebra;
- 3) Equação da reta (forma cartesiana e forma paramétrica): visualizações e características principais;
- 4) Sistemas de equações lineares 2×2 : Interpretação geométrica;
- 5) Equação da reta em R^3 e equação do plano (visualizações e características principais);
- 6) Sistemas de equações lineares 3×3 : Interpretação geométrica;
- 7) Transformações lineares no plano (R^2): rotações, projeções e reflexões ;
- 8) Transformações lineares no espaço (R^3): rotações, projeções e reflexões.

PALAVRAS-CHAVE: algebra linear; geogebra; aplicações

REFERÊNCIAS:

CUNHA, H.; OLIVEIRA, H.; PONTE, J. P.. *Investigações matemáticas em sala de aula*. Actas do ProfMat95, Lisboa: APM, p. 161-167, 1995.

LAY, D.. *Álgebra linear e suas aplicações*, 4ª ed., 2013, EDITORA LTC.

LEON, S.. *Álgebra linear com aplicações*. 4ª ed., 1999, EDITORA LTC.

LOTEIRO, J.. *Geogebra em um curso de engenharia civil*. Revista do Instituto Geogebra de São Paulo, ISSN 2237-9657, v.2, n.2, PP. 102-122, 2013.

RICHIT, A.; FARIAS, M. M. R.; MISKULIN, R. G. S.; CABRAL, L. F.. *Articulação entre álgebra linear e tecnologias digitais: perspectivas de exploração matemática no software geogebra*. Actas do VII CIBEM, Montevideo, Uruguay, 2013.

INTRODUÇÃO A CERTIFICAÇÃO GREEN BELT LEAN SIX-SIGMA

Coordenador: Aluisio dos Santos Monteiro Junior
monteiro.aluisio@gmail.com

Palestrantes: Aluisio dos Santos Monteiro Junior; Mayla Araújo Ladeira; Andre Luiz Vieira Marco;
Renan Maia Fernandes; Lana Priscila Cavadas da Silva
monteiro.aluisio@gmail.com; engandrelvms@gmail.com; maylaladeira@hotmail.com;
renanm.fernandes@gmail.com;lana-priscila@hotmail.com

RESUMO

O curso tem como objetivo ambientar e dirigir o participante nos conceitos da metodologia Lean Six-Sigma nível Green Belt. Apresentar os fundamentos de Lean Six-Sigma e metodologia para identificação, medição e eliminação de perdas do Lean Manufacturing com foco na aplicação de 5S (limpeza e organização de ambientes de trabalho), VSM (Value Stream Mapping) e TRF (troca rápida de ferramentas) e da Excelência operacional do Six-Sigma que ocorre através da redução da variabilidade dos processos e medido através de métricas de DPMO (defeitos por milhão de oportunidade) . Apresentar a metodologia DMAIC, etapas (D-definir,M-medir,A-analisar,I-Melhorar,C-controlar) e ferramentas. Utilizar o MINITAB para etapas de medição (M) e análise (A) através de gráfico de dispersão, histograma, gráficos de controle, Ishikawa e Capacidade do processo. O curso considera a resolução de dois estudos de casos para fixação inicial da metodologia e uso de ferramentas de gestão, além da apresentação do framework de implantação com ferramenta em xls para implantação da metodologia, onde cada ferramenta utilizada em cada etapa será comentada e exemplificada para os participantes terem uma noção da implantação de um projeto LSS Green Belt em uma indústria. A metodologia utilizada visa a introduzir aos alunos os fundamentos de sua aplicação para o mercado de engenharia de produção com foco na atuação de chão-de-fábrica. Para tal, o curso fornecerá conteúdo teórico sólido e prático através de mostra e/ou indicação de vídeos, discussão de estudos de casos reais, garantindo aderência do conteúdo da disciplina com as boas práticas de gestão Lean Six-Sigma exigidas pelo mercado no Brasil e no mundo.

PALAVRAS-CHAVE: Lean Six-Sigma; eliminação de perdas; redução de variabilidade de processos; chão-de-fábrica

REFERÊNCIAS:

BAHRI, S.. *Follow the Learner: The Role of a Leader in Creating a Lean Culture*, Lean Enterprise Institute, 2009.

BLACK, J. R.. *The Toyota Way to Healthcare Excellence: Increase Efficiency and Improve Quality with Lean*, ACHE Management Series Book, 2008.

GEORGE, M.. *Lean Six Sigma for Service*, McGraw-Hill, 2003.

GRABAN, M.. *Lean Hospitals: Improving Quality, Patient Safety, and Employee Satisfaction*, Productivity Press, 2009.

HARRY, M. J.. *Six Sigma: a breakthrough strategy for profitability*. Quality Progress. v. 31, n. 5, p. 60-64, mai 1998.

MANN, D.. *Creating a Lean Culture: Tools to Sustain Lean Conversions*, Productivity Press, 2005.

MONTEIRO, A.,S.. *Fundamentos de Lean Six-Sigma: Certificação Green Belt*. Rio de Janeiro, 2017 (Apostila).

NICHOLAS, J.. *Competitive Manufacturing Management: Continuous Improvement, Lean Production and Customer-Focused Quality*. McGraw-Hill, 2000.

PANDE, P. S.; NEUMAN, R. P.; CAVANAGH, R.R.. *Estratégia Seis Sigma: como a GE, a Motorola e outras grandes empresas estão aguçando seu desempenho*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

INTRODUÇÃO A ESCRITA CIENTÍFICA - LATEX

Coordenador/ Palestrante: Rodolfo do Lago Sobral
rodolfo.sobral@cefet-rj.br

RESUMO

Desenvolvido por Leslie Lamport a partir do programa TEX criado por Donald Knuth, Latex é uma plataforma utilizada na editoração e confecção de documentos voltados para a área da escrita científica. Amplamente utilizado pela comunidade acadêmica para produção de livros, teses e artigos, o Latex possui determinadas abstrações para lidar com bibliografias, citações, formatos de páginas, referência cruzada e tudo mais que não seja relacionado ao conteúdo do documento em si. Suas principais características são: layout profissional, consistência, numeração automática, adequação gráfica, interação matemática e integração com diferentes sistemas operacionais. Latex permite o processamento de formulas matemáticas complexas, com alta qualidade gráfica, mediante a utilização de comandos de formatação. As barreiras iniciais encontradas referem-se a descrição da estrutura lógica do texto devido diferenças com a metodologia WYSWYG ("What you see is what you get"), impedimento de visualização imediata e a sensibilidade a caracteres minúsculos e maiúsculos. O LateX é um programa de código aberto, por isso existem várias implementações, vale ressaltar a necessidade de utilização de softwares auxiliares para que haja eficaz instalação desta plataforma, tais programas são "freeware" e trabalham combinados como se fossem um só. Este minicurso se propõe a auxiliar os discentes de diferentes cursos e níveis de escolaridade a se familiarizarem a esta disseminada metodologia de execução de textos acadêmicos e científicos.

PALAVRAS-CHAVE: Escrita científica; Latex; Elaboração de texto

REFERÊNCIAS:

Apostila desenvolvida pelo próprio ministrante do curso.

KRISHNAN, E.. *Latex tutorials-a primer*. 2003.

LAMPORT, L.. *LATEX: a document preparation system: user's guide and reference manual*. Addison-wesley, 1994.

INTRODUÇÃO A PROGRAMAÇÃO COM SCRATCH

Coordenador: Diego Nunes Brandão
brandaodn@gmail.com

Palestrantes: Amanda Fernandes Loureiro Santos; Caroline da Conceição Moreira;
Mariana Cristina de Farias Costa Felix; Samuel Pereira Lima; Rosana Soares Gomes Costa; Diego Nunes Brandão
sl.fernandes.amanda@gmail.com; moreira.concaroline@gmail.com; marycristinafelix@gmail.com;
samuelplf99@gmail.com; rosanascosta@gmail.com; brandaodn@gmail.com;

RESUMO

As evoluções tecnológicas dos últimos anos lançaram diversos desafios as escolas, o principal deles é sobre o ensino de programação para crianças. Pesquisadores do mundo inteiro acreditam que o ensino de programação apresenta diversas vantagens, principalmente por auxiliar no desenvolvimento intelectual das crianças através do aprimoramento do raciocínio lógico, incentivo no aprendizado do inglês, desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas, bem como do trabalho em equipe. Todavia a capacitação dos professores do ensino fundamental em linguagens de programação não é uma tarefa fácil. Nesse contexto, surge o projeto open source do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) conhecido como Scratch. Ele consiste em uma linguagem de programação muito simples, intuitiva, orientada a eventos e objetos, recomendada para principiantes, tanto jovens quanto adultos, que tenham a intenção de aprender a programar. O presente minicurso objetiva fornecer uma visão inicial sobre programação de computadores a todos que não sejam da área de computação. Ele está dividido em dois módulos. No primeiro serão apresentados por meio do desenvolvimento de jogos simples, os principais conceitos envolvidos em programação: variáveis, atribuição, condicionais e repetições. O segundo módulo do curso envolve a integração do Scratch com outras tecnologias muito difundidas: o Kinect e o Arduino. Nessa parte serão apresentadas as bibliotecas que permitem tal integração e algumas aplicações serão apresentadas.

PALAVRAS-CHAVE: Programação em Blocos; Jogos; Scratch

REFERÊNCIAS:

BRENNAN, K.A.. *Best of both worlds: issues of structure and agency in computational creation, in and out of school*. 2013. 232f. Tese. Doutorado em Filosofia, Artes e Ciências - Massachusetts Institute of Technology, 2013.

FILATRO, A.. *Design Instrucional Contextualizado: educação e tecnologia*. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 215p., 2004.

LEVY, P.. *Cybercultura*. São Paulo: Editora 34, 259p., 2005.

IoT - PROJETO i-CHARGE E SEUS DESDOBRAMENTOS

Coordenador: Newton Norat Siqueira
newton.siqueira@cefet-rj.br
Palestrante: Igor Menezes Santos
igormenezessantos@gmail.com

RESUMO

A Internet das Coisas (do inglês, Internet of Things) é uma revolução tecnológica [1] a fim de conectar dispositivos eletrônicos utilizados no dia-a-dia (como aparelhos eletrodomésticos, eletroportáteis, máquinas industriais, meios de transporte etc.) à Internet[2][3], cujo desenvolvimento depende da inovação técnica dinâmica em campos tão importantes como os sensores wireless, a inteligência artificial e a nanotecnologia.

O conceito surgiu, em certa medida, fruto do trabalho desenvolvido pelo Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) Auto-ID Laboratory, recorrendo ao uso da Identificação por radiofrequência (RFID) e Wireless Sensor Networks.

O objetivo foi, desde o início, criar um sistema global de registro de bens usando um sistema de numeração único chamado Electronic Product Code.

A Internet das Coisas (IoT) é um termo criado por Kevin Ashton, um pioneiro tecnológico britânico que concebeu um sistema de sensores omnipresentes conectando o mundo físico à Internet, enquanto trabalhava em identificação por rádio frequência (RFID). Embora a Internet, as "coisas" (things) e a conectividade entre elas sejam os três principais componentes da Internet, o valor acrescentado está no preenchimento das lacunas entre os mundos físico e digital em sistemas.[4]

Cada aparelho eletrônico, consegue ter sua identificação (que é feita por rádio frequência 'RFID'), que é guardada em um banco de dados.

Assim, quando esse aparelho se conectar a uma rede, como a internet, que consiga se conectar ao banco de dados, essa rede consegue identificar cada aparelho que esteja registrado no banco de dados.

E essa interatividade da rede com o banco de dados, faz com que cada aparelho eletrônico, consiga interagir um com o outro, por meio da internet.

Com os aparelhos identificados por RFID interligados a um banco de dados, e todos eles com conectividade a rede (internet), isso faz com que a IOT seja possível.

Primeiro, para ligar os objetos e aparelhos do dia-a-dia a grandes bases de dados e redes e à rede das redes, a Internet, é necessário um sistema eficiente de identificação. Só desta forma se torna possível interligar e registrar os dados sobre cada uma das coisas. A identificação por rádio frequência conhecida como RFID é um exemplo de tecnologia que oferece esta funcionalidade[5], mas não a única (vide NFC e Bluetooth p. ex.)

Segundo, o registro de dados se beneficiará da capacidade de detectar mudanças na qualidade física das coisas usando as tecnologias sensoriais (sensor technologies). A inteligência própria de cada objecto aumenta o poder da rede de devolver a informação processada para diferentes pontos.

Finalmente, os avanços ao nível da miniaturização e da nanotecnologia significam que cada vez mais objetos pequenos terão a capacidade de interagir e se conectar. A combinação destes desenvolvimentos criará uma Internet das Coisas (Internet of Things) que liga os objetos do mundo de um modo sensorial e inteligente.

Assim, com os benefícios da informação integrada, os produtos industriais e os objetos de uso diário poderão vir a ter identidades eletrônicas ou poderão ser equipados com sensores que detectam mudanças físicas à sua volta. Até mesmo partículas de pó poderão ser etiquetadas e colocadas na rede. Estas mudanças transformarão objetos estáticos em coisas novas e dinâmicas, misturando inteligência ao meio e estimulando a criação de produtos inovadores e novos serviços.

A proposta do minicurso é ensinar sobre esta revolução tecnológica e como o CEFET/RJ - UNED Nova Iguaçu está atuando neste tema.

PALAVRAS-CHAVE: IoT; incubadora de empresas; inovação tecnológica

REFERÊNCIAS:

AWS IOT – AMAZON WEB SERVICES. *Amazon Web Services, Inc.* Consultado em 17 de julho de 2017.

GREENGARD, S.. *The Internet of Things*. [S.l.: s.n.] ISBN 9780262527736

INTERNET DAS COISAS (IOT). SAS. Consultado em 5 de Maio de 2016.

TAYLOR, A.(7 de abril de 2017). *Robôs trazem uma série de recursos, mas eles não vêm com muita segurança*. IDG News Service. Consultado em 9 de abril de 2017. Cópia arquivada em 9 de abril de 2017.

ZAMBARDA, P.16 de Agosto de 2014). *'Internet das Coisas': entenda o conceito e o que muda com a tecnologia*. TechTudo. Consultado em 5 de Maio de 2016.

MINICURSO BÁSICO DE CORROSÃO EM ESTRUTURA REAIS

Coordenador: Célio Rútilo Gonçalves Guia Marques
celioliana@oi.com.br

Palestrantes: Célio Rútilo Gonçalves Guia Marques; Christiane Roberta Fernandes Guarneri;
Vinícius Ribeiro dos Santos de Sá Brito; Wellison da Silva Ferreira
celioliana@oi.com.br; christiane.guarnier@cefet-rj.br; vbrito84@yahoo.com.br; wesife@bol.com.br

RESUMO

Corrosão pode ser definida, de modo muito simples, como sendo a tendência espontânea do metal produzido se reverter ao seu estado original (p.ex., um óxido hidratado), de mais baixa energia livre. Outra definição, amplamente aceita, é a que afirma que corrosão é a deterioração de propriedades que ocorre quando um material reage com o ambiente. A corrosão é um tipo de deterioração que pode ser facilmente encontrada em obras metálicas, sendo o produto da corrosão um elemento diferente do material original. A liga acaba perdendo suas qualidades essenciais, tais como resistência mecânica, elasticidade, ductilidade, estética, etc.

A corrosão pode ocorrer através de variadas formas, e sua classificação pode ser feita, por exemplo, através da aparência do metal corroído. As formas mais comuns que acometem o aço carbono são a corrosão uniforme, a corrosão galvânica, a corrosão por frestas e, em certas situações específicas, a corrosão por pites. Esta última, embora menos comum, não é menos importante que as demais.

Em certos casos quando a corrosão está em níveis elevados, torna-se impraticável sua remoção, sendo, portanto, a prevenção e controle as melhores formas de evitar problemas.

Justificativa: Tais conhecimentos serão úteis para os futuros profissionais ligados à engenharia, produção, manutenção e serviços na maioria dos segmentos industriais.

Objetivo: Fornecer noções básicas da ação degenerativa da corrosão sobre superfícies metálicas e de alguns dos processos industriais, atualmente mais utilizados para evita-la, aumentando desta forma a vida útil de peças, equipamentos, tanques, tubulações e estruturas metálicas em geral.

O curso: Materiais e Correlação com o Processo de Corrosão; Conceitos de corrosão; Materiais Empregados na Indústria Moderna; Corrosão e Correlação Estrutural; Problemas dos Materiais na Integridade Estrutural; Química no Processo de Corrosão; Processo de Oxi Redução; Potencial do Eletrodo; Quantificação Experimental do processo; Modelo Elétrico da Corrosão; Tipos de Proteção; Formação da pilha; Tipos de proteção e Revestimentos Estudos de Casos Reais de Corrosão

PALAVRAS-CHAVE: Corrosão

REFERÊNCIAS:

ASTM E 1571 – *“Standard Practice for Eletromagnetic Examination of Ferromagnetic Steel Wire Rope”*.

GUIA DE END E INSPEÇÃO – 2012 - Abendi – Associação Brasileira de Ensaio Não Destrutivos e Inspeção.

NBR 5674/99 – *“Manutenção de edificações - Procedimento”*.

NBR 8.800/08 – *“Projeto de Estruturas de Aço e Estruturas Mistas de Aço e Concreto de Edifícios”*.

NBR NM 315/07 – Ensaio não destrutivo – *Ensaio Visual* – Procedimento.

NBR NM 327/11 – Ensaio não destrutivo – *Líquido Penetrantes* – Terminologia

NBR NM 330/11 – Ensaio não destrutivo – *Ensaio por ultrassom* – Princípios gerais

PANONI, F. D.. *Coletânea do uso do aço: Princípio da Proteção de Estruturas*

Metálicas em Situação de Corrosão e Incêndio. GERDAU, 5ª Edição. São Paulo, 2011.

MINICURSO BÁSICO DE SOLDAGEM

Coordenador: Célio Rútilo Gonçalves Guia Marques
celioliana@oi.com.br

Palestrantes: Célio Rútilo Gonçalves Guia Marques; Fabrício Lopes e Silva; Felipe Oliveira Quintanilha;
Lívia Mendonça Nogueira; Paulo Roberto Farias Júnior; Vinícius Ribeiro dos Santos de Sá Brito
celioliana@oi.com.br/fabrous@gmail.com; felipe.o.quintanilha@gmail.com; mnogueira.livia@gmail.com;
paulofarias@id.uff.br

RESUMO

Durante a operação de soldagem, vários são os fatores que podem influenciar a qualidade do processo e introduzir defeitos que provoquem diminuição da resistência da junta soldada e possível falha da peça ou equipamento. Muitas dessas imperfeições, no entanto, não se apresentam visíveis e só podem ser detectadas através de ensaios mecânicos. Neste contexto, destacam-se os ensaios mecânicos não destrutivos (END) que possibilitam a avaliação das propriedades da junta soldada, apresentando a vantagem de preservar estrutura e forma do material utilizado.

Os END incluem métodos capazes de proporcionar informações a respeito do teor de defeitos, das características tecnológicas do material, ou ainda, da monitoração da degradação em serviço de componentes, equipamentos e estruturas. Uso de partículas magnéticas, líquidos penetrantes, radiografias e ultrassom são algumas dessas técnicas utilizadas para controle e inspeção da qualidade dos procedimentos envolvidos na soldagem.

Identificação de riscos e procedimentos de segurança nos principais processos de soldagem.

A saúde e a segurança no trabalho identificam e avaliam uma vasta gama de potenciais riscos, exigindo intervenções, desde a prevenção de acidentes, bem como dos riscos mais graves, incluindo os fumos tóxicos, as poeiras, os ruídos, o calor, o stress, etc. Um soldador pode sofrer queimaduras provocadas pelas faíscas, e há sempre o risco permanente de o processo de trabalho poder iniciar um incêndio. Nesta situação, é evidente também o problema da luz intensa, que pode provocar danos oculares permanentes, bem como os fumos produzidos pelo processo, que poderão provocar lesões pulmonares.

A fim de identificar os principais risco durante os procedimentos de soldagem para os diversos tipos de solda, o presente curso visa informar e apresentar os procedimentos de segurança necessários para evitar acidentes durante a execução da soldagem.

O curso

Importância do estudo da metalurgia da soldagem; Fundamentos de transferência de calor; Fundamento da formação da Zona Termicamente Afetada; Fundamentos da formação da Zona Fundida. Microestruturas básicas. Segurança na Soldagem; Processos de Soldagem – Consumíveis; Demonstração dos processos básicos de soldagem. Terminologia, Simbologia e Estudo de Caso; Ensaio não Destrutivos (END), Ensaio Mecânicos aplicados à Soldagem.

PALAVRAS-CHAVE: Soldagem

REFERÊNCIAS:

<https://onedrive.live.com/authkey=%21ALLQjyEklofSylE&id=AD456E8E7AC62F30%21152&cid=AD456E8E7AC62F30>

MINICURSO: ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS POR VIA INTRAMUSCULAR (IM) E SUBCUTÂNEA (SC)

Coordenadora: Profa. Suzy Darlen Dutra de Vasconcelos
suzydarlen@gmail.com

Palestrantes: Sara Pereira de Lima Avellar; Leticia Alves da Silva e Silva; Profa. Suzy Darlen Dutra de Vasconcelos
sarinhavellar@gmail.com; - leticiazumba@gmail.com; suzydarlen@gmail.com

RESUMO

Vimos por meio deste, nos aproximar de pessoas que assim como nós estão preocupadas com a saúde das pessoas e a qualidade da assistência prestada. Por isso, a ideia para o desenvolvimento deste minicurso, surgiu das indagações dos alunos do primeiro ano, durante as aulas práticas no laboratório de práticas de Enfermagem, do curso Técnico de Enfermagem Integrado ao Ensino Médio do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET, da Unidade de Ensino Descentralizada de Nova Iguaçu – UnED-NI. Estes alunos sempre me perguntavam por que não podiam ter um pouquinho de técnicas mais avançadas? Pois nos cursos de formação de nível técnico externos a nossa escola estas práticas são ministradas! As respostas para estas questões estão fundamentadas primeiramente nas diferenças curriculares, na estrutura e organização do ensino o que aponta para algumas das diferenças. Mas nos perguntamos, porque não podemos introduzir alguns conteúdos como “o da via de administração IM e SC”. Neste sentido, temos com os objetivos: Ministrar o minicurso de administração de medicamentos IM e SC para os alunos do curso Técnico de enfermagem aberto a todas as séries do mesmo curso; treinar os alunos do curso técnico de enfermagem nas vias de administração IM e SC; Avaliar a execução das técnicas de Enfermagem IM e SC; Desenvolver atitudes e habilidades voltadas para os cuidados com a administração de medicamentos. Neste sentido, acreditamos que a realização deste minicurso, permitirá fazer uma experiência prévia com a introdução deste conteúdo para alunos iniciantes no curso de enfermagem de nossa escola. PÚBLICO ALVO: Alunos do Técnico de Enfermagem Integrado ao Ensino Médio do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET, da Unidade de Ensino

Descentralizada de nova Iguaçu – UnED-NI. LOCAL: Laboratório de Enfermagem Sala B312. Data: 23/10 a 27/10/2017. Avaliação: A avaliação será composta por avaliação escrita e/ou Oral, avaliação prática e frequência. O aluno precisara de 75% de presença para aprovação, sem ausência nas avaliações. Exigência: O aluno deverá comparecer ao curso, devidamente uniformizado, com jaleco do Curso de Enfermagem, e obedecendo as regras do laboratório de cabelos presos e/ ou curtos, unhas curtas, sem bijuterias, esmalte de cor clara, sapato fechado e de tecido impermeável. Serão oferecidas 20 vagas e as Inscrições: as Inscrições serão realizadas pelo email: suzydarlenface@gmail.com, até o preenchimento das vagas.

PALAVRAS-CHAVE: Enfermagem; Vias de Administração; Imtramuscular e Subcutânea

REFERÊNCIAS:

ARAÚJO, M.J.B.de.. *Técnicas Fundamentais de Enfermagem.* , Edição 12^a – Rio de Janeiro: M.J. Bezerra de Araújo, 2008. (ISBN: 978-85-85767-82-2)

MOZACHI, N.. *O Hospital: Manual do Ambiente Hospitalar.* 9a ed, Curitiba: Os Autores, 2007. Edltora Manual Real Ltda. (ISBN: 85-905124-2-8)

POTTER, P.A.; PERRY, A.G.. *Fundamentos em Enfermagem.* 5^a ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010 (ISBN: 85-352-1677-4)

PRÁTICA ZERO: CONHECENDO OS CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA ADMINISTRAÇÃO DE INSULINA REGULAR E NPH

Coordenadoras: Cristiane Rosa Magalhães; Úrsula Pérsia Paulo dos Santos
fe.velasco@hotmail.com; santospersia@gmail.com

Palestrantes: Fernanda Zerbino Bispo Velasco; Letícia Ramos Guimarães; Raphaela Moreira Inocência;
Cristiane Rosa Magalhães; Úrsula Pérsia Paulo dos Santos; Júlio César Santos da Silva;
Marcela Santos Ferreira; Ademar Guimarães Melo; Raphael Dias de Mello Pereira
fe.velasco@hotmail.com; leticia.ramosguimaraes@yahoo.com; rminocencia@hotmail.com; magalhaescr@gmail.com;
santospersia@gmail.com; jcesarsantos@gmail.com; cceccella@hotmail.com; guimelo@hotmail.com;
rdias_46@hotmail.com

RESUMO

Para Piaget, ao longo do nosso desenvolvimento, somos capazes de reter em nossas memórias traços cada vez mais complexos da experiência prévia e usar esses itens essenciais de informação para pensar, articular e solucionar problemas cada vez mais complicados; algo que pode contribuir para transformação de um adulto inteligente desde que estimulado positiva e construtiva.

Observamos a partir da fala dos alunos, principalmente do 2º e 3º ano, da importância de atividades que permitam ao aluno uma experiência ativa e prévia de manuseio dos dispositivos hospitalares utilizados nas práticas profissionais, bem como, de simulações de situações que o permitam experiência do dia-a-dia de uma unidade de saúde ambulatorial ou hospitalar que os ajudem no entendimento dos conteúdos voltados a práticas profissionais e nas atividades durante o estágio supervisionado de enfermagem. Pois segundo eles, o estágio supervisionado é algo muito difícil pois ao mesmo tempo que você tem que pôr em prática os conteúdos teóricos, precisa executar prática real (que não mais serão em bonecos) somados constante tarefa de superar todas dificuldades enfrentadas no sistema público para prestação de uma assistência de excelência de qualidade.

Temos como objetivo apresentação dos resultados do projeto de extensão Prática ZERO: Conhecendo sobre a Prática profissional e Atendimento Básico em Saúde através do desenvolvimento atividades com base numa metodologia participativa; que proporcione ao aluno do 1º ano conhecer antecipadamente o

conteúdo proposto na atividade, favorecendo um conhecimento ativo sobre essa técnica e gerando uma melhor apreensão deste conteúdo. Esta dinâmica terá como foco o preparo e administração de insulina regular e NPH. Em tal atividade teremos maquetes, atividades práticas e conteúdos teóricos acerca deste assunto e uma rodada de conversa para se discutir as dificuldades e implicações desta atividade, uma vez que este é um conteúdo a ser administrado no segundo ano.

Aproveitaremos as atividades para coleta de dados, para alimentação do banco de pesquisa acerca dos seus dados sociodemográficos e contribuição do Projeto Prática Zero e Projeto Só Sei Que Nada Sei na sua formação profissional.

Promover práticas seguras no uso de medicamentos em estabelecimentos de saúde é um processo multi e interdisciplinar, que exige conhecimento técnico e prática. A etapa de administração é a última barreira para evitar um erro de medicação derivado dos processos de prescrição e dispensação, aumentando, com isso, a responsabilidade do profissional que os administra os medicamentos, dentre eles encontra-se o técnico de enfermagem. Acreditamos que este tipo de atividade contribuirá positivamente no desempenho dos alunos nos próximos anos formativos do seu curso profissionalizante.

PALAVRAS-CHAVE: Prática profissional; enfermagem; insulino terapia

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica : diabetes mellitus*. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. *RESOLUÇÃO COFEN-311/2007*. Aprova a Reformulação do Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem.

Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3112007_4345.html.
Acesso em: 05 abr 2017.

GASQUE, K. C. G. D.. *O papel da experiência na aprendizagem: perspectivas na busca e no uso da informação*. Transformação, v. 20, p. 149-158, 2008.

KODJAOGLANIAN, V. L. et al . *Inovando métodos de ensino-aprendizagem na formação do psicólogo*. Psicol. cienc. prof., Brasília, v. 23, n. 1, p. 2-11, Mar. 2003. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932003000100002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 fev. 2017.

PRIMEIROS PASSOS NO MATLAB

Coordenador: Jean Carlo Feital Frazzoli

jean_frazzoli@hotmail.com

Palestrantes: Jean Carlo Feital Frazzoli; Rodolfo do Lago Sobral

jean_frazzoli@hotmail.com; rodolfosobral@hotmail.com

RESUMO

O acelerado aumento na complexidade dos problemas de engenharia faz com que, cada vez mais, seja necessário recorrer aos métodos computacionais para resolução dos mesmos. Assim, diante deste cenário, é necessário que os alunos dos cursos de graduação nas diversas áreas de engenharia tornem-se completamente familiarizados as ferramentas computacionais disponíveis. Neste ponto o MATLAB (Matrix Laboratory) surge como uma excelente opção, já que sua sintaxe é de fácil domínio e interface amigável torna possível a rápida aplicação na resolução de diversos problemas que varrem todo o espectro entre exercícios acadêmicos relacionados aos primeiros semestres dos cursos de graduação até a resolução de problemas complexos tais quais os presentes em projetos no setor aeroespacial, máquinas ou estruturas. Por fim, deve-se destacar seu uso como ferramenta educacional em um âmbito mais amplo, relacionado à resolução e simulação de problemas envolvendo conceitos físicos elementares e matemática elementar.

Este minicurso será desenvolvido em torno da execução de atividades que buscam familiarizar os alunos, o mais gentilmente possível, com o uso das ferramentas nativas do MATLAB. Com este intuito, serão abordados os seguintes temas: apresentação da interface e uso da ferramenta "HELP"; declaração de variáveis (escalares, vetores e matrizes); operações e funções principais envolvendo as variáveis existentes; construção de gráficos bidimensionais e tridimensionais; construção de rotinas simples. Cada um dos tópicos contará com conjunto de atividades elaboradas para desenvolver as competências necessárias para dominar os tópicos apresentados. Por fim, espera-se que este curso sirva como motivação para os alunos adotem o MATLAB como ferramenta recorrente nas mais diversas atividades que estes

venham a desempenhar ao longo de sua trajetória acadêmica e, em alguns casos, em sua vida profissional.

PALAVRAS-CHAVE: MatLab; Ensino; Programação

REFERÊNCIAS:

GILAT, A.. *MATLAB: an introduction with applications*. 5ª ed. New Jersey: Wiley, 2014.

HAHN, B. D.; VALENTINE, D. T.. *Essential MATLAB for engineers and scientists*. 5ª ed. New York: Academic Press, 2013.

KATTAN, P. I.. *MATLAB for beginners: a gentle approach*. Creative Space, 2008.

PRODUÇÃO DE CONTEÚDO E DE SABER COM MÍDIAS ANALÓGICAS E DIGITAIS

Coordenador/Palestrante: André Luiz Correia Lourenço
alcyel@gmail.com

RESUMO

Entendemos por condições mínimas de produção de saber as condições necessárias para que seja possível a busca, apreensão, compreensão, transformação e expressão de alguma forma de saber. A partir da realidade vivenciada com os alunos do CEFET/RJ Campus Nova Iguaçu, tem se tornado evidente a dificuldade que os mesmos apresentam na percepção, compreensão, expressão e comunicação do conhecimento.

Em vista disso, a intenção desse minicurso é familiarizar os alunos com os recursos básicos que lhes propiciem condições de aprendizagem e de produção de saber. Inicialmente, dedicaremos um tempo para o uso de meios analógicos explicando o funcionamento de dicionários e enciclopédias, bem como proceder à leitura de livros didáticos, literários, acadêmicos, etc. Também explicaremos sistemas de anotação, registro, fixação, etc. Por fim, serão discutidas também as condições físicas de aprendizagem, como espaço de estudo, som ambiente, etc. As estratégias de leitura serão apresentadas aqui. Seguiremos familiarizando os alunos com os recursos digitais com o funcionamento dos mecanismos de pesquisa mais utilizados atualmente, como o Google e o Bing, explicando como se proceder às pesquisas, delimitando-as, etc., na busca de fontes credenciadas de informação.

A seguir, procederemos à fixação de conteúdos, à necessidade de se organizar notas e de se sistematizar os registros, procedendo à formação de mapas mentais, esquemas, resumos, etc. Essa fase já possibilita a discussão a respeito da produção de textos, mostrando como se organiza estrutura e redige um texto. Serão apresentadas noções ínfimas de ortografia, passando por elementos básicos de escrita, como respeito às margens direita e esquerda, e de formatação de textos – como os alinhamentos de parágrafo, etc.

Produzido um texto, é essencial saber apresentá-lo e para isso serão apresentados algumas noções básicas de como utilizar programas de apresentação. Além disso, serão demonstradas algumas sugestões para apresentações mais eficientes, elegantes e funcionais. No processo de preparação de uma apresentação, pode ser necessário produzir alguma forma de mídia, seja ela gráfica, sonora, visual. Para isso, serão mostrados programas simples que podem ser utilizados para criação de mídias.

Nesses tempos de WEB2.0, serão exploradas também as ferramentas de produção e criação colaborativa como GoogleDocs, Dropbox, bem como o uso produtivo de mídias sociais como Facebook, Twitter, etc. Finalizaremos com exemplos de usos de novas mídias, como podcasts, aplicativos didáticos, etc.

PALAVRAS-CHAVE: Ciência; Mídia; Tecnologia

REFERÊNCIAS:

FEIXA, C.. *"O quarto dos adolescentes na era digital"*, In: SILVA, Elizabeth Murilho da e COSTA, Maria Regina da (orgs) *Sociabilidade Juvenil & Cultura Urbana*. São Paulo: EDUC, pp. 79-110., 2006.

JONES, B. L.. *Web 2.0 Heroes*. São Paulo: Digerati Books, 2009.

LOURENÇO, A. L. C. O.. *Construção e Representação de si entre aficionados por cultura POP nipônica*. Rio de Janeiro: UFRJ/MN/PPGAS, 2009.

PEREIRA, V. A.. *Na Lan-House, "Porque jogar Sozinho não tem Graça": Estudo das Redes Sociais Juvenis On e Offline*. Rio de Janeiro: UFRJ/MN/PPGAS, 2008.

STRASBURGER, V. C.. *Os Adolescentes e a Mídia. Impacto Psicológico*. Porto Alegre, ArtMed, 1999

PROJETO SÓ SEI QUE NADA SEI: ATUALIZAÇÃO DAS PRÁTICAS DE ENFERMAGEM ACERCA DA ADMINISTRAÇÃO DE INSULINA REGULAR E NPH

Coordenadoras: Fernanda Zerbinato Bispo Velasco; Úrsula Pérsia Paulo Dos Santos
Fe.Velasco@Hotmail.com; santospersia@gmail.com

Palestrantes: Fernanda Zerbinato Bispo Velasco; Eduarda Nunes Rocha; Rébeca Dantas de Oliveira; Maria Eduarda Vieira Silva; Cristiane Rosa Magalhães; Marcela Santos Ferreira; Júlio César Santos da Silva; Raphael Dias de Mello Pereira; Úrsula Pérsia Paulo dos Santos
fe.velasco@hotmail.com; dudanunez@icloud.com; rdantasdeoliveira@yahoo.com.br; mimi3lindas@gmail.com; magalhaescr@gmail.com; cceccella@hotmail.com; jcesarsantos@gmail.com; rdias_46@hotmail.com; santospersia@gmail.com

RESUMO

A incorporação de novas tecnologias possibilitou a melhoria dos meios de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde contribuindo significativamente para a melhora na qualidade de vida da população. Com isto, a busca constante pela atualização científica constitui um dos grandes desafios dos sistemas de saúde e se faz necessária devido a rapidez com que as informações/conhecimento estão se modificando.

Mais recentemente, as empresas passaram a exigir trabalhadores cada vez mais qualificados, com destreza manual agregada às competências de inovação, criatividade, trabalho em equipe e autonomia na tomada de decisões, mediadas por novas tecnologias da informação; profissionais com níveis de educação e qualificação cada vez mais elevados, atendendo à estrutura rígida de ocupações e de avanços relativos a equipamentos e instalações complexas; enfim, profissionais com perfil capaz de atender às mudanças aceleradas no sistema produtivo por meio de permanente atualização das qualificações e habilitações existentes

O Técnico em Enfermagem (TE) é o profissional que exerce as atividades auxiliares, de nível médio técnico, atribuídas à equipe de Enfermagem, cabendo-lhe também assistir ao Enfermeiro no planejamento, programação, orientação e supervisão das atividades de assistência de Enfermagem; na prestação de cuidados diretos de Enfermagem a pacientes em estado grave; na prevenção e controle das doenças transmissíveis em geral em programas de vigilância epidemiológica; na prevenção e controle sistemático da infecção

hospitalar; na prevenção e controle sistemático de danos físicos que possam ser causados a pacientes durante a assistência de saúde.

Temos como objetivo apresentação dos resultados do projeto de extensão Só Sei Que Nada Sei: atualização das práticas de enfermagem através do desenvolvimento atividades com base numa metodologia participativa; que proporcione ao aluno do curso de enfermagem a atualizar o conteúdo proposto na atividade. Esta dinâmica terá como foco o preparo e administração de insulina regular e NPH. Em tal atividade teremos maquetes, atividades práticas e conteúdos teóricos acerca deste assunto e uma rodada de conversa para se discutir as dificuldades e implicações desta atividade.

Aproveitaremos a atividades para coleta de dados, para alimentação do banco de pesquisa acerca dos seus dados sociodemográficos e contribuição do Projeto Prática Zero e Projeto Só Sei Que Nada Sei na sua formação profissional.

Promover práticas seguras no uso de medicamentos em estabelecimentos de saúde é um processo multi e interdisciplinar, que exige conhecimento técnico e prática. A etapa de administração é a última barreira para evitar um erro de medicação derivado dos processos de prescrição e dispensação, aumentando, com isso, a responsabilidade do profissional que os administra os medicamentos, dentre eles encontra-se o técnico de enfermagem. Acreditamos que este tipo de atividade contribuirá positivamente no desempenho dos alunos nos próximos anos formativos do seu curso profissionalizante.

PALAVRAS-CHAVE: atualização; enfermagem; insulino terapia

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica : diabetes mellitus*. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. *RESOLUÇÃO COFEN-311/2007*. Aprova a Reformulação do Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3112007_4345.html. Acesso em: 05 abr 2017.

GASQUE, K. C. G. D.. *O papel da experiência na aprendizagem: perspectivas na busca e no uso da informação*. Transformação, v. 20, p. 149-158, 2008.

KODJAOGLANIAN, V. L.et al . *Inovando métodos de ensino-aprendizagem na formação do psicólogo*. Psicol. cienc. prof., Brasília, v. 23, n. 1, p. 2-11, Mar. 2003. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932003000100002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 fev. 2017.

PÔSTERES

"DOE FELICIDADE": A CONSTRUÇÃO DE UM MUNDO MAIS JUSTO E SOLIDÁRIO

Coordenadores: Charlene Cidrini Ferreira; Tito Gonçalves de Sousa
charlenecidrini@hotmail.com

Palestrantes: Erick de Morais Alves; Esther dias de Oliveira; Isabelle Ferreira Macedo;
Larissa Gabriela Oliveira de Santana; Maylla Souza Aguiar Cruz
erick.morais.alves@gmail.com; Esther.diasoliveira@gmail.com; isabellemacedof@gmail.com;
larrissagosantana@gmail.com; aguiar-maylla@hotmail.com

RESUMO

“Doe Felicidade” é um projeto social que existe há dois anos organizado por um grupo de alunos sob a orientação de professores, que visa a ajudar crianças que estão em algum abrigo do município de Nova Iguaçu sob custódia da justiça a partir de doações de estudantes e funcionários do CEFET-RJ - NI. Os materiais recolhidos consideram alimentos, objetos de higiene pessoal, roupas, brinquedos, entre outros e são entregues todos juntos em uma visita ao abrigo escolhido seguida de alguma atividade, como por exemplo, futebol, pinturas com guache e brincadeiras ao ar livre. Além disso, o grupo prepara um lanche para uma confraternização com as crianças e funcionários da instituição. A divulgação da campanha se dá por meio de cartazes, e-mails e apresentações em eventos da escola, incluindo a SEPEX. Dessa maneira, pretendemos com este pôster, dar visibilidade maior ao projeto fazendo com que as comunidades interna e externa possam conhecê-lo melhor, sentindo-se motivadas a levarem o material necessário para doação. Junto ao pôster, haverá uma espaço preparado para coleta de materiais durante o evento. Os resultados deste projeto, ao longo destes anos, evidenciam um aumento do grau de socialização dos participantes, uma melhora na autoestima e satisfação pessoal por ajudar ao próximo e um desenvolvimento das competências do trabalho em equipe. Esperamos que esta campanha contribua para a construção de um mundo mais justo e mais solidário melhorando a qualidade de vida da comunidade ao redor do campus.

PALAVRAS-CHAVE: voluntariado; campanha social; coleta de doações

REFERÊNCIAS:

BORBA, E.R.L. et.al. *Terceiro setor: responsabilidade social e voluntariado*. Curitiba: Champagnat, 2001.

BRASIL. *LEI Nº 9.608, DE 18 DE FEVEREIRO DE 1998*. Dispõe sobre o serviço voluntário e dá outras providências. Brasília, DF, 1998.

LANDIM, L.; SCALON. M.C.. *Doações e trabalho voluntário no Brasil: uma pesquisa*. Rio de Janeiro: 7Letras, 2000.

WILHEIM, A.M. (superv.); CORULLÓN, M. B. G. (coord.). *Voluntários: programa de estímulo ao trabalho voluntário no Brasil*. São Paulo: Fundação Abrinq pelos Direitos da Criança, 1996.

A TECNOLOGIA INFLUENCIANDO A PRÁTICA: AVALIANDO A MENSURAÇÃO DA TEMPERATURA CORPORAL - TERMÔMETRO DIGITAL X TERMÔMETRO DE CLÍNICO

Coordenadora: Prof. Suzy Darlen Dutra de Vasconcelo
suzydarlen@gmail.com

Palestrantes: Letícia Alves da Silva e Silva; Mileny Emanuelle Coelho Rodrigues; Sara Pereira de Lima Avellar;
Prof. Suzy Darlen Dutra de Vasconcelos; Profa. Carla Albano Prata; Enf. Bárbara Martine Corrêa da Silva
leticiazumba@gmail.com; sarinhavellar@gmail.com; milenyemanuelle@outlook.com;
suzydarlen@gmail.com; carlalbano@gmail.com; barbaramartins.enf@gmail.com

RESUMO

Trata o presente estudo de uma pesquisa em andamento, sobre a aferição da temperatura corporal axilar por meio da utilização dos dispositivos: termômetro clínico de mercúrio e termômetro digital. A ideia para desenvolver o estudo teve origem durante o estágio supervisionado do curso técnico de Enfermagem do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET.

Onde percebemos que os termômetros utilizados para aferir a temperatura apresentavam diferenças significativas para um mesmo cliente. De posse desta informação, e com uma inquietação sobre esta temática, formulamos a seguinte indagação: “será que a temperatura corporal axilar apresentará variações ao utilizarmos os termômetros digital e Clínico? Será que estes dispositivos apresentam valores diferenciados para a temperatura corporal axilar, em um mesmo cliente?” Sendo assim, traçamos como objetivos de nosso estudo: Fazer testes comparativos entre os termômetros digital e clínico na aferição da temperatura corporal axilar; Identificar possíveis variações nos valores da temperatura corporal axilar através da utilização dos termômetros digital e clínico nos cliente. Analisar os resultados das aferições de temperatura corporal axilar com termômetros digital e clínico. O estudo está sendo desenvolvido dentro da abordagem quantitativa, pois trabalhamos com um universo de variáveis quantificáveis e numéricas para descrever um dado fenômeno. E para captar os dados estamos utilizando um formulário para identificação de possíveis fatores que interferem na aferição da temperatura axilar, e os instrumentos termômetro Digital e o Clínico (mercúrio). Neste estudo tomamos como base comparativa os parâmetros de normalidade para temperatura corporal axilar, uma vez que a literatura aponta para uma

uniformização da técnica e valores precisos, os quais são utilizados desde o sec. XV. E outro instrumento utilizado é o POP (Procedimento Operacionais Padrão) da unidade hospitalar onde estamos desenvolvendo o nosso estágio supervisionado de enfermagem. Este documento (POP) retrata a necessidade de uniformização da técnica, o que tenta garantir maior fidedignidade para o procedimento e seus resultados, e assim melhor qualidade de atendimento para o cliente. Em nossa análise preliminar, o estudo tem apontado que 90,38% dos valores da temperatura axilar apurados com termômetro digital apresentam variação para menos em comparação ao termômetro clínico. E ainda 7.69% dos dados demonstram variações para mais, e apenas 1.93% dos dados informam valores iguais, entre termômetro clínico e digital. Estes dados se tornam preocupantes, na medida em que, revelam uma verificação de valores equivocados para a temperatura, podendo demandar procedimentos e cuidados inadequados para a situação real de saúde do cliente. Por tudo isso, nosso estudo trás contribuições para os três eixos da enfermagem: para o ensino, uma vez que a pesquisa estimula o aluno na busca de conhecimentos, nos coloca frente a necessidade de reflexão crítica sobre as atividades e procedimentos que desenvolvemos durante a assistência, e desta forma contribui para a assistência de Enfermagem, pois nos faz aprofundar conhecimentos e modificar a nossa pratica, modernizando com consciência e técnicas e a tecnologia adequada. Para a Extensão, pois será possível rever contextos e conteúdos e prestar assistência e orientação a comunidade de maneira segura e fidedigna aos princípios científicos.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia; Enfermagem; Temperatura Corporal DIGITAL

REFERÊNCIAS:

ARAÚJO, M. J. B.de. *Técnicas Fundamentais de Enfermagem.* , Edição 12a – Rio de Janeiro: M.J. Bezerra de Araújo, 2008.

MOZACHI, N.. *O Hospital: Manual do Ambiente Hospitalar*. 9a ed, Curitiba: Os Autores, 2007. Editora Manual Real Ltda.

PIRES, D.P.L.; AFONSO, J.C.; CHAVES, F.A.B.. *A termometria nos séculos XIX e XX*. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 28, n. 1, p. 101 - 114, (2006).

POTTER, P.A.; PERRY, A.G.. *Fundamentos em Enfermagem*. 5a ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

SALGADO, P. de O.; SILVA, L.C.R.; SILVA, P.M.A.; PAIVA, I.R.A.; MACIEIRA, T.G.R.; CHIANCA, T.C.M.. *Cuidados de Enfermagem a Pacientes com Temperatura Corporal Elevada:Revisão Integrativa*. Rev Min Enferm. 2015 jan/mar; 19(1): 212-219

A TECNOLOGIA INFLUENCIANDO A PRÁTICA: AVALIANDO A MENSURAÇÃO DA TEMPERATURA CORPORAL - TERMÔMETRO FRONTAL X TERMÔMETRO DE CLÍNICO

Coordenadora: Profa Suzy Darlen Dutra de Vasconcelos
suzydarlen@gmail.com

Palestrantes: Sara Pereira de Lima Avellar ;Letícia Alves da Silva e Silva; Mileny Emanuelle Coelho Rodrigues;
Prof. Suzy Darlen Dutra de Vasconcelos; Profa.Carla Albano Prata; Enf. Bárbara Martine Corrêa da Silva
sarinhavellar@gmail.com;leticiazumba@gmail.com;milenyemanuelle@outlook.com;suzydarlen@gmail.com;
carlalbano@gmail.com; barbaramartins.enf@gmail.com

RESUMO

Trata o presente estudo de uma pesquisa em andamento sobre a aferição da temperatura corporal por meio da utilização dos dispositivos: termômetro clínico (mercúrio) e termômetro frontal. A ideia para o estudo surgiu durante o estágio supervisionado do curso Técnico de Enfermagem do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET. Pois percebemos que os termômetros utilizados para aferir a temperatura apresentavam diferenças significativas para um mesmo cliente. Diante desta informação, e com uma inquietação sobre esta temática, formulamos a seguinte indagação: “será que a temperatura corporal apresentará variações ao utilizarmos os termômetros frontal e Clínico? Será que estes dispositivos apresentam valores diferenciados para a temperatura corporal, em um mesmo cliente?” E com base nestas informações, traçamos como objetivos de nosso estudo: Fazer testes comparativos entre o termômetro frontal e clínico na aferição da temperatura corporal; Identificar possíveis variações nos valores da temperatura corporal através da utilização dos termômetros frontal e clínico nos cliente. Analisar os resultados das aferições de temperatura corporal com termômetros frontal e clínico. O estudo está sendo desenvolvido dentro da abordagem quantitativa, pois trabalhamos com variáveis numéricas que descreverem um dado fenômeno. E para captar os dados utilizamos um formulário para registro, e os equipamentos para mensuração da temperatura: termômetro Frontal e o Clínico (mercúrio). Neste estudo tomamos como base comparativa os parâmetros de normalidade para temperatura corporal axilar, uma vez que a literatura aponta para uma uniformização da técnica e valores precisos, os

quais são utilizados desde o sec. XV. E outro instrumento utilizado é o POP (Procedimento Operacionais Padrão) da unidade hospitalar onde estamos desenvolvendo o estágio supervisionado de enfermagem. É válido ressaltar que o documento (POP) retrata a necessidade de uniformização da técnica, o que tenta garantir maior fidedignidade para o procedimento e seus resultados, e assim melhor qualidade de atendimento para o cliente. Outro ponto é que não há na instituição um POP para termômetros frontais. Em nossa análise preliminar, o estudo tem apontado que 69,23% dos valores da temperatura corporal apurados com termômetro frontal apresentam variação para menos em comparação ao termômetro clínico. E ainda 23,08% dos dados demonstram variações para mais, e apenas 7,69% dos dados informam valores iguais, entre termômetro clínico e frontal. Estes dados se tornam preocupantes, na medida em que, revelam uma verificação de valores equivocados para a temperatura, podendo demandar procedimentos e cuidados inadequados para a situação de saúde do cliente. Por tudo isso, nosso estudo trás contribuições para os três eixos da enfermagem: para o ensino, pois a pesquisa estimula o aluno na busca de conhecimentos, nos coloca frente à necessidade de reflexão crítica sobre as atividades/tecnologias e procedimentos que desenvolvemos durante a assistência. E contribui para a assistência de Enfermagem, pois nos faz aprofundar conhecimentos e modificar a nossa prática, modernizando com consciência, técnicas e a tecnologia correta, e assim poderemos propor um POP para termômetros frontais. Para a Extensão, pois será possível rever contextos e conteúdos e prestar assistência e orientação a comunidade de maneira segura e fidedigna aos princípios científicos.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia; Enfermagem; Temperatura Corporal
FRONTAL

REFERÊNCIAS:

ARAÚJO, M.J.B. de. *Técnicas Fundamentais de Enfermagem.* , Edição 12a – Rio de Janeiro: M.J. Bezerra de Araújo, 2008.

MOZACHI, N.. *O Hospital: Manual do Ambiente Hospitalar.* 9a ed, Curitiba: Os Autores, 2007. Editora Manual Real Ltda.

PIRES, D.P.L.; AFONSO, J.C.; CHAVES, F.A.B.. *A termometria nos séculos XIX e XX.* Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 28, n. 1, p. 101 - 114, (2006).

POTTER, P.A., PERRY, A.G.. *Fundamentos em Enfermagem.* 5ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

SALGADO, P. de O.; SILVA, L.C.R.; SILVA, P.M.A.; PAIVA, I.R.A.; MACIEIRA, T.G.R.; CHIANCA, T.C.M.. *Cuidados de Enfermagem a Pacientes com Temperatura Corporal Elevada:Revisão Integrativa.* Rev Min Enferm. 2015 jan/mar; 19(1): 212-219.

APLICAÇÃO PARA VEÍCULOS NÃO TRIPULADOS - IDENTIFICAÇÃO DE POSSÍVEIS FOCOS DE MOSQUITO

Coordenador: Gabriel Matos Araujo
gmaraujo@ieee.org
Palestrante: Tayana Moreira Dias
mtayanaa@gmail.com

RESUMO

A mão de obra nas áreas técnica e tecnológica no Brasil ainda é bastante reduzida, porém nos últimos anos a conscientização sobre a importância e a necessidade da contratação do profissional técnico aumentou significativamente. Não é raro encontrarmos vagas de emprego em áreas de desenvolvimento de software, mecatrônica, mecânica, e em muitas outras áreas técnicas com remuneração acima da média. Esses fatos são reflexos da baixa procura dos jovens por cursos técnicos e tecnológicos. Estudos que apontam que a maior parte da população brasileira não frequentou um curso profissionalizante por falta de interesse no desenvolvimento tecnológico ou por ter uma noção equivocada sobre o perfil de atividades dos profissionais dessas áreas. O objetivo principal deste projeto é desenvolver um tutorial com o intuito de informar e motivar o aprendizado do conhecimento sobre o tema de identificação de focos de mosquito, que atualmente é um grave problema de saúde pública no Brasil, utilizando veículos aéreos não tripulados (VANTs), sendo alunos de nível médio o público-alvo, com o intuito de despertar na população jovem o interesse pelas áreas relacionadas ao desenvolvimento tecnológico, principalmente nas áreas de eletrônica embarcada, programação, controle e automação.

Os veículos aéreos não tripulados são dotados de diversos sensores, além de câmeras de alta resolução, podendo assumir um vasto leque de funções, incluindo a identificação de possíveis focos de mosquito. Os VANTs são capazes de filmar e fotografar objetos a grandes distâncias, servindo também de apoio em operações de patrulha, busca, resgate e monitoramento em grandes centros urbanos, por meio de centrais eletrônicas e computacionais, que atuam como seus "cérebros" em solo, delegando ao veículo a tarefa

exclusiva de capturar dados a serem processados externamente. Uma vez identificado e verificado o foco de mosquito, o VANT também poderia ser utilizado na eliminação do foco de forma pontual, não necessitando abranger grandes áreas e reduzindo a contaminação por inseticidas.

O mosquito *Aedes aegypti* um agente que espalha inúmeras doenças graves por toda a população brasileira, dentre elas a dengue, a chikungunya e a zika, sendo esta a responsável pelo aumento gritante nos caso de microcefalia em todo território nacional. Notícias recentes apontam um surto de febre amarela, doença que já havia sido erradicada no país, mas devido a proliferação do *Aedes aegypti*, que é um vetor de transmissão, e talvez até devido aos desastres ambientais recentes a doença voltou a assolar o Brasil. A utilização de máquinas automatizadas capazes de identificar os focos do *Aedes aegypti* seria muito importante em termos de saúde pública, pois possibilitaria a identificação dos focos de forma não intrusiva, possibilitando a abrangência de áreas muito maiores e mais rapidamente. O trabalho do agente de saúde de inspecionar as casas ainda seria necessário, mas o resultado certamente seria mais eficiente em termos de controle da proliferação do mosquito.

Este projeto tem o objetivo de desenvolver sistemas um sistema de identificação de focos de mosquito utilizando veículos aéreos não tripulados, podendo ser separado em três partes: 1) técnicas de identificação de focos de mosquito utilizando os sensores disponíveis em veículos aéreos não tripulados, 2) técnicas de verificação dos focos de mosquito, por exemplo, se o foco é do mosquito de interesse, e 3) técnicas de captura automatizada de dados utilizando VANTs. O término seria a união destas etapas num sistema único. Todo o desenvolvimento e sistema final serão utilizados como material de ensino em cursos voltados para a formação técnica, tais como: curso técnico em Telecomunicações, curso técnico em Informática, engenharia de Controle e Automação entre outros.

PALAVRAS-CHAVE: Arduino; Eletrônica embarcada; VANTs

REFERÊNCIAS:

ARDUINO. Disponível em <<http://www.arduino.cc/>>. Acessado em 25 de fevereiro de 2015.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. Disponível em:
<<http://www.cps.fgv.br/cps/senai/>>. Acessado em 25 de fevereiro de 2016.

MEHRA, M.; BAGRI, A.; JIANG, X.; ORTIZ, J.. *"Image Analysis for Identifying Mosquito Breeding Grounds,"* Proceedings of the IEEE International Conference on Sensing, Communication and Networking (SECON Workshops), 2016.

POR QUE ESTAMOS PERDENDO A GUERRA CONTRA O AEDES AEGYPTI. Disponível em: <<http://epoca.globo.com/vida/noticia/2016/02/por-que-estamos-perdendo-guerra-contra-o-aedes-aegypti.html>>. Acessado em 16 de fevereiro de 2017.

PRASAD, M. G.; CHAKRABORTY, A.; CHALASANI, R.; CHANDRAN, S.. *"Quadcopter-based Stagnant Water Identification,"* Proceedings of the Fifth National Conference on Computer Vision, Pattern Recognition, Image Processing and Graphics (NCVPRIPG), 2016.

ROBÔ DOMÉSTICO: VOCÊ AINDA VAI TER UM. Disponível em:
<<http://redeglobo.globo.com/globouniversidade/noticia/2013/05/entenda-como-funcionam-os-vants-veiculos-aereos-nao-tripulados.html>>. Acessado em 25 de fevereiro de 2016.

APLICAÇÕES DE UM SISTEMA DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS: UM MODELO FARMACOCINÉTICO

Coordenador: Wanderson Rodrigues Bispo
wrbispo@gmail.com

Palestrante: Antônio José de Andrade Neto
antonioj.andradeneto@gmail.com

RESUMO

A matemática está mesmo onde menos se imagina, desde situações simples e fáceis de se identificar até problemas mais complexos, problemas esses que podem envolver métodos matemáticos relativamente complicados, como Equações Diferenciais Ordinárias (EDOs), que é definida por Gomes (2013) como “uma relação que envolve uma função incógnita e derivadas desta função”. Assim, pode-se dizer que um conjunto de equações diferenciais ordinárias, quando acopladas, se torna um sistema de equações diferenciais ordinárias. A aplicação desses sistemas pode-se apresentar em diversas situações, desde experimentos usuais, como um sistema de pêndulos, e até mesmo em situações indiretamente relacionadas com a prática matemática, como por exemplo, o estudo da farmacocinética que, como sugere Gallo-Neto (2012, pág. 16), tem como principal foco a obtenção da concentração de uma determinada substância no sangue, devido à facilidade da extração de plasma sanguíneo em análises clínicas. Essa ciência tem como principal justificativa o fato de os modelos matemáticos farmacocinéticos gerarem uma gama de resultados sem que sejam realizados procedimentos experimentais que possam ser custosos ou mesmo colocar em risco a vida de pessoas ou animais. Nesse sentido, o objetivo do trabalho é apresentar um modelo matemático que permitirá determinar a solução de problemas relacionados à ação de drogas em um modelo farmacocinético bicompartimental, incluindo o plasma sanguíneo e o cérebro. Esse modelo resultará em um sistema de equações diferenciais ordinárias de primeira ordem não homogêneo, cuja a solução será aproximada via método de Euler para sistemas de EDO's. Para a implementação numérica e obtenção dos resultados desse modelo, utilizaremos o software MatLab.

PALAVRAS-CHAVE: sistemas de edo's; farmacocinética; matlab

REFERÊNCIAS:

BRANNAN, J. R.. *Equações diferenciais: uma introdução a métodos modernos e suas aplicações*. Rio de Janeiro/RJ: LTC Editora, 2008.

GALLO-NETO, M.. *Modelagem Farmacocinética e análise de sistemas lineares para a predição da concentração de medicamentos no corpo humano*. São Paulo/SP: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – Departamento de Engenharia Mecânica, 2002.

GOMES, M.. *Sistemas de Equações Diferenciais Ordinárias*. Florianópolis/SC: Universidade Federal de Santa Catarina – Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, 2013.

LEON, S. J.. *Álgebra Linear com Aplicações*, 4ª Edição, LTC Editora, 1999.

APRENDIZAGEM DE ESPANHOL E INTERATIVIDADE: GÊNEROS DISCURSIVOS E NOVAS TECNOLOGIAS

Coordenadora: Charlene Cidrini Ferreira
charlenecidrini@hotmail.com

Palestrantes: Charlene Cidrini Ferreira; Yasmin Maranhão dos Reis
charlenecidrini@hotmail.com; yasmimmaranhao@hotmail.com

RESUMO

Este projeto, com início em 2013, tem como objetivo desenvolver práticas de linguagem, em torno das novas tecnologias, com estudantes de língua espanhola do Ensino Médio no CEFET/RJ – UnED NI, com foco no estudo e produção de gêneros discursivos. O referencial teórico é a visão discursiva de linguagem com base em Maingueneau (2001), Bakhtin (2003) e Marcuschi (2005), no que se refere à noção de gêneros digitais. A metodologia consiste no trabalho de análise de diferentes gêneros para apreensão de características, como estrutura composicional, estilo e temas, e posteriormente na produção de textos em espanhol pertencentes aos gêneros estudados. O contato com diferentes textos em língua espanhola desenvolve a competência linguística dos alunos, bem como cumpre um papel muito maior do que simplesmente promover a comunicação. Ele promove a inserção do aprendiz na sociedade por meio da linguagem, o auxilia na compreensão do outro e de si mesmo, aproxima fronteiras. A seleção das temáticas leva em conta questões relevantes para a formação do aluno enquanto cidadão, como assuntos relacionados a sua realidade, problemas sociais e ao curso técnico do qual faz parte. Considerando que a tecnologia digital representa um espaço para novos comportamentos comunicativos, gerando impactos na linguagem, e, conseqüentemente, no ensino de línguas, divulgamos por meio de uma página em rede social os resultados do projeto, bem como atividades e informações relacionadas à língua espanhola, atendendo a um público de diferentes lugares. Assim, além do desenvolvimento do espanhol, o espaço virtual possibilita aos alunos uma forma de romper com os limites da sala de aula, pois muitas vezes, os trabalhos desenvolvidos na escola são apenas resultados de avaliações sem nenhuma outra finalidade. Os resultados até o

momento comprovaram que esse projeto é um elemento motivador e enriquecedor para o ensino do espanhol na instituição e demonstraram que o ensino de uma língua estrangeira pode contribuir para a inserção do estudante no mundo em que vive, por intermédio das novas tecnologias.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de espanhol; Gêneros discursivos; interatividade

REFERÊNCIAS:

BAKHTIN, M.. *Estética da criação verbal*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BRASIL/SEB. *Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Linguagens, códigos e suas tecnologias*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, v.1, 2006.

BRASIL/SEF. *Parâmetros curriculares nacionais: Ensino Médio. Língua Estrangeira*. Brasília: MEC/SEF, 2000.

CIDRINI, C., ALMEIDA, F.A.. *Análise do discurso e ensino de E/LE: Uma proposta didática*. In: CORDEIRO, A.L. et al. (Orgs). *Hispanismo no Brasil: Reflexões e sentidos em construção*: São Carlos: Pedro&João Editores, 2014.

DAHER, D. C.. *A Análise do Discurso e o ensino de Espanhol Língua Estrangeira*. In: FREITAS, L. M. A. et al. (Orgs.). *Estudos Hispânicos. Língua, Literatura, Ensino, Pesquisa*. Rio de Janeiro: APEERJ, 2009. Disponível em: www.apeerj.org.br

MAINGUENEAU, D.. *Análise de textos de comunicação*. São Paulo: Cortez, 2001.

MARCUSCHI, L. A.. *Gêneros textuais emergentes no contexto da tecnologia digital*. In: MARCUSCHI, L. A., XAVIER, A. C. (orgs.). *Hipertexto e gêneros digitais*. 2.ed. Rio de Janeiro, Lucerna, 2005.

DIÁRIO DE CLASSE DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE ENFERMAGEM: “UMA PROPOSTA DE APLICATIVO PARA CELULAR”

Coordenadores: Prof. Suzy Darlen Dutra de Vasconcelos; Prof. Rosana Soares Gomes Costa;
Prof. Francisco Henrique Vianna
suzydarlen@gmail.com ; rosanascosta@gmail.com ; henrique.viana@gmail.com
Palestrante: Felipe Matheus Marcucci Albernaz Crespo
fmalbernaz@protonmail.com

RESUMO

Em nossa prática cotidiana como profissionais de saúde e professores do curso Técnico de Enfermagem Integrado ao Ensino Médio do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckwou da Fonseca – CEFET, Unidades Descentralizada de Nova Iguaçu – UnED-NI, estamos sempre preocupados com o acompanhamento e registro progressivo das informações pertinentes à disciplina de Estágio Curricular Supervisionado de Enfermagem, pois esta disciplina possui particularidades as quais são bem diferentes dos demais cursos de nossa instituição. Dentre essas diferenças podemos citar: a supervisão direta realizada pelos docentes em campo de estágio, a variedade de campos de estágio, o que visa atender a formação e experiências práticas nas diversas áreas da saúde, a carga horária, a qual é específica para o curso de Enfermagem e é com o mínimo de 600h para formação, dentre outras que, por sua vez, repercutem na necessidade de controle, por parte dos docentes quanto aos dados de: frequências, faltas, avaliações e notas, além do registro de ocorrências, dos alunos dentro da disciplina. A partir destas peculiaridades percebeu-se a necessidade de produzir, ou mesmo criar, uma forma de registro especial para esta atividade de ensino e doente. Atualmente a coordenação vem trabalhando com a ferramenta Microsoft Office Excel por meio de planilhas para manter este registro acadêmico, o que não se mostra viável pela falta de dinâmica, visto que tal mecanismo exige a dedicação de muito tempo – por os processos serem totalmente à mão – e uma técnica que poucos docentes possuem. Outro fator agravante é a insegurança da integridade das informações – manualmente preenchidas e salvas – e a falta de um banco de

dados que guarde estes dados sem demasiado trabalho. Todos estes pontos falhos do método vigente possibilitam a ocorrência, por motivo de falha humana, de eliminação total ou parcial de um trabalho manual morosamente elaborado bem como desgastante e erros que impactam intimamente de forma negativa a vida de alunos e docentes. Como fica em evidência, a coordenação de curso vive um constante desafio de elaborar uma forma de registro onde seja possível agrupar diversas informações inerentes a avaliação de cada aluno como a frequência, a carga horária mensal e sua contabilização total, a contagem de carga horária relativa à faltas, o cadastro de alunos vinculados a disciplina de estágio e também reprovações, isto é, uma ferramenta de registro que possibilite ter o controle e o panorama geral da situação do aluno em estágio. Neste sentido, fizemos nossa segunda parceria – Enfermagem e Informática – onde o objetivo do estudo é a criação de um programa, um aplicativo para celular – o Diário de Classe de Estágio Curricular Supervisionado de Enfermagem. A princípio pensada como um software para computadores – mas com intenção de expandi-la para outras plataformas como celulares –, através deste programa será possível realizar o acompanhamento de estágio e o consequente registro, onde pudéssemos organizar os dados armazenados e fosse de fácil acesso para professores além de disponibilizar para a coordenação informações pertinentes a administração do estágio assim como para responder as demandas do COREN e da própria escola. Sendo assim, temos como objetivo a criação de um programa de informática que possibilite a utilização do Diário de Classe de Estágio Curricular Supervisionado de Enfermagem em diferentes dispositivos como: computador, um aplicativo para celulares e tabletes. A construção deste programa possibilitará a assimilação, sistematização e gestão das atividades desenvolvidas em campo de estágio, e também torna possível a formação de dados e mais fidedignidade dos registros. Sendo assim, oportunizará o desenvolver de senso crítico dos nossos alunos tanto na elaboração de programas de Informática como na implantação e administração de informações utilizando esta ferramenta tecnológica. Este programa, além disso, motivará as habilidades cognitivas e psicomotoras nos alunos desenvolvedores, visto que abre espaço para a criação do programa e para o gerenciamento de informações pertinentes ao acompanhamento e controle das

atividades de estágio Curricular Supervisionado de Enfermagem do CEFET. Este software proposto irá utilizar como ferramenta de elaboração a linguagem de programação Java Web juntamente com o Android, tendo em seu funcionamento dois ambientes de acesso após a tela de login, de modo que, em um primeiro momento, permita a cada professor orientador computar a atividade realizada no estágio – isto é, informar o nome do hospital e setor de atuação, número do grupo orientado, bem como os horários de início e fim da atividade, sendo a data um campo fixo fornecido pelo sistema do aplicativo – partindo para uma segunda tela, esta referente à frequência dos alunos estagiários na qual será listado o nome de todos os alunos pertencentes ao grupo informado na atividade registrada. O segundo ambiente de acesso faculta ao professor coordenador realizar cadastros, alterações e exclusões de campos específicos – por exemplo nomes – e consultas a dados registrados como atividades – que o permite visualizar em qual unidade de saúde diversos professores orientaram um grupo num determinado dia e em quais setores estes atuaram – e/ou a carga horária de cada aluno. Todo registro terá sua praticidade e integridade garantidos, devido a um servidor central de banco dados do qual nível algum de usuário possa alcançá-lo e provocar falhas ou perdas, que enseja a dinâmica das tarefas. Na etapa de testes, docentes do campus irão utilizar o aplicativo – em smartphones e/ou tablets – objetivando uma avaliação a cerca da usabilidade do software, além de fornecer sugestões de adaptações para melhor auxiliá-los em suas tarefas. O projeto teve participação na expotec de 2016, sendo apresentado na linguagem Java com os ambientes testados e aprovados, neste ano teremos a fase final do aplicativo que é a utilização de uma plataforma aberta e voltada para dispositivos móveis, como já foi mencionado anteriormente o sistema operacional android que dará uma maior e melhor agilidade e comodidade em sua utilização, permitindo aos professores tarefas anteriormente totalmente manuais e demoradas, o uso das tecnologias e a modernização com o uso do programa que esta sendo desenvolvido para a disciplina de Estágio Curricular Supervisionado de Enfermagem que sua realização e feita em papeis sendo desgastante e demorada e desta forma será de grande valia para o curso técnico de enfermagem do CEFET.

PALAVRAS-CHAVE: Enfermagem e Informática; Diário de Classe; Aplicativo para Celulares

REFERÊNCIAS:

Informática em enfermagem: desenvolvimento de software livre com aplicação assistencial e gerencial. Rev Esc Enferm USP, 2010; 44(2):295-301.

LAVILLE, C.; DIONNE, J.. *A Construção do Saber – Manual de Metodologia da Pesquisa em Ciências Humanas.* Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda; Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

PERRENOUD, P.. *Dez Novas Competências para Ensinar.* Porto Alegre: Artes Médicas, 2011.

PERSPECTIVAS ATUAIS DA INFORMÁTICA EM ENFERMAGEM. Revista Brasileira de Enfermagem. 2006 maio-jun; 59(3): 354-7.

ROSSINI, M. A. S.. *Aprender tem que ser Gostoso...* Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

ESTADO NUTRICIONAL DOS ALUNOS REGULARMENTE MATRICULADOS NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO – CAMPUS NOVA IGUAÇU

Coordenadora/Palestrante: Fernanda Pereira de Souza
fernanda.souza@cefet-rj.br

RESUMO

Introdução: Em todo mundo, inclusive no Brasil, estão ocorrendo mudanças nos padrões de alimentação e hábitos de vida da população, resultando no declínio da ocorrência de desnutrição em crianças e adultos em ritmo acelerado e o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade. No Brasil, a prevalência de excesso de peso em adolescentes vem crescendo de forma acelerada. Nos 35 anos decorridos desde o primeiro inquérito nacional a prevalência de excesso de peso aumentou em seis vezes nos meninos (de 3,7% para 21,7%) e em quase três vezes nas meninas (de 7,6% para 19,4%). Os dados da última Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF, realizada entre 2008 e 2009, apontam que 20,5% dos adolescentes apresentam excesso de peso e, destes, 4,9% obesidade, sendo que, 21,7% dos garotos apresentavam excesso de peso e 5,9%, obesidade, enquanto 19,4% das garotas apresentavam excesso de peso e 4,0%, obesidade (IBGE, 2010). Esse cenário pode ser explicado, parcialmente, pelas mudanças recentes nos padrões alimentares. A alimentação dos adolescentes se caracteriza por alto consumo de alimentos refinados, gorduras saturadas, refrigerantes, sódio e baixo consumo de fibras (ENES; SLATER, 2010; IBGE, 2011). E, também, por consumo insatisfatório de refeições, com a omissão do desjejum e a substituição das grandes refeições por lanches (MORENO et al., 2010). Tendo essas mudanças em vista, avaliamos o estado nutricional dos alunos matriculados no ensino médio integrado em todas as unidades do CEFET. Objetivo: Descrever o estado nutricional dos estudantes do ensino médio integrado do CEFET- campus Nova Iguaçu, a frequência da ingestão de alimentos marcadores de inadequação alimentar e comparar com todos os alunos avaliados em outras unidades do CEFET.

Metodologia: Para o diagnóstico nutricional foram realizados a antropometria e a avaliação do consumo alimentar dos estudantes. Para a avaliação antropométrica foram aferidos peso e altura, utilizando duas balanças e dois estadiômetros, posteriormente foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC), definido como a razão entre o peso corporal em quilos e o quadrado da estatura em metros (kg/m^2), que é a medida mais usada para avaliação antropométrica em estudos epidemiológicos e na prática clínica, por ser prático, de baixo custo, apresentar boa correlação com a gordura corporal e baixa correlação com a estatura (ANJOS, 1992). A avaliação do consumo alimentar e o perfil de doenças, alergias e intolerâncias foi realizado através de questionário auto preenchido. Esta atividade foi previamente autorizada pelos pais, através de um termo de responsabilidade elaborado pela instituição, devido aos alunos se tratarem, em sua maioria, de indivíduos menores de idade.

Resultados: Os dados estão sendo tabulados para serem analisados e apresentados durante o evento.

PALAVRAS-CHAVE: Estado nutricional; consumo alimentar; adolescentes

REFERÊNCIAS:

ANJOS, L. A.. *Índice de massa corporal (massa corporal.estatura-2) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura*. Rev Saúde Pública, v. 26, n. 6, p. 431-6, Dec 1992.

ENES, C. C.; SLATER, B.. *Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes*. Rev Bras Epidemiol, v. 13, n. 1, p. 163-71, Mar 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Antropometria e Análise do Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil*. IBGE, Rio de Janeiro, 2010.

Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf>. Acesso em: 07/06/2016.

_____. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil*. IBGE, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/pofanalise_2008_2009.pdf>. Acesso em: 27/10/2016.

MORENO, L. A. et al. *Trends of dietary habits in adolescents*. *Critical reviews in food science and nutrition*, v. 50, n. 2, p. 106-12, Feb 2010.

MÉTODOS DE HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS X POTENCIAL MICROBICIDA DE EXTRATOS DE PLANTAS -RENISUS – CEFET/RJ – UNED-NI

Coordenadores: Profa. Suzy Darlen Dutra de Vasconcelos ; Prof. Júlio Cesar Santos da Silva;
Profa. Cláudia Cristina Hastenreiter da Costa Nascimento; Prof. Leandro Augusto da Cunha Azevedo;
Prof Gláucio Diré Feliciano
suzydarlen@gmail.com

Palestrantes: Mileny Emanuelle Coelho Rodrigues; Leticia Alves da Silva e Silva
milenyemanuelle@outlook.com;leticiazumba@gmail.com

RESUMO

As atividades desenvolvidas pelos profissionais de saúde sempre estão atreladas aos espaços de cuidado e tratamento como: laboratórios, hospitais, unidades básicas de saúde, ou seja, esta inserida nos espaços que envolvem o ensino, a pesquisa a extensão e a assistência à saúde. E com a Enfermagem não é diferente. Vemos constantemente o desenvolvimento tecnológico, o surgimento de novos equipamentos, de novas pesquisas, o avanço das artes e da ciência em busca da proteção e promoção da saúde das populações. Neste contexto, consideramos que a prática de higienização das mãos, seja uma importante aliada na prevenção de doenças. “É vista como a mais simples e menos dispendiosa para a prevenção de propagação de infecções. Conhecer a maneira correta de realizá-la pode ser importante instrumento para tornar a assistência nos serviços de saúde mais segura, diminuindo a incidência de infecções.” (SILVA, et al 2012). Então, para que os profissionais desenvolvam a maneira correta de higienizar as mãos, primeiramente precisamos refletir sobre o ensino da técnica de higienização das mãos e as suas variações. Pois encontramos, na literatura e na prática diária, algumas diferenças no emprego desta técnica. Outro ponto importante, é que por se tratar de uma técnica fundamental para o trabalho da equipe de saúde, envolvendo diretamente a segurança do cliente e do profissional, se faz necessária à composição desta técnica a utilização de substâncias de ação antisséptica com a finalidade de inibir a microbiota residente e eliminar a microbiota transitória da pele. E neste sentido, nossas inquietações nos conduziram a possibilidade de iniciar um estudo que pudesse, ao mesmo tempo, confrontar as variações da técnica de

higienização das mãos avaliando a eficiência dos métodos empregados, e ainda nos possibilitasse verificar o potencial microbicida de extratos naturais aquosos de plantas da RENISUS. E assim, poderemos avaliar a aplicação de novos produtos para a higienização das mãos a partir da utilização de produtos naturais. Por isso, temos como objetivo geral: Realizar a verificação da eficácia de métodos de higienização das mãos e o efeito microbicida de extratos naturais aquosos juntamente com alunos do Curso Técnico em Enfermagem do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ – UnED – NI. E como objetivos específicos: Treinar alunos do Curso Técnico em Enfermagem do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ – UnED – NI em técnicas de análise microbiológica; Avaliar a eficiência de métodos de higienização das mãos na eliminação de microrganismos presentes na microbiota residente e transitória da pele das mãos; Analisar o aumento na eficiência de métodos de higienização das mãos na eliminação de microrganismos presentes na microbiota residente e transitória da pele das mãos a partir da ação de extratos naturais aquosos de plantas pertencentes à Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS – RENISUS. E dentro de nossa visão, o estudo contemplar as três áreas componentes da educação: Ensino, Pesquisa e Extensão. Pois no tocante a vertente do “Ensino” o estudo contribui para a integração dos conteúdos apreendidos como: Química, Biologia, Fundamentos de Enfermagem, Microbiologia, português, entre outras, pois representam conteúdos essenciais para o aprofundamento do estudo, e assim o aluno pode aplicar os conhecimentos na prática. E o estudo contribui para a vertente da “Extensão”, pois a partir da validação dos métodos de higienização das mãos e da verificação do potencial microbicida dos extratos aquosos de plantas, podemos elaborar cursos de educação para a saúde, educação permanente em serviço e prevenção de infecções através dos métodos de higienização das mãos validados e potencializados pelos extratos. Ressaltamos ainda que o estudo trás contribuições para a “Pesquisa”, pois os resultados obtidos serão divulgados a comunidade científica, alimentando os espaços da ciência e contribuindo para a formação de novos saberes. Assim, o projeto produz uma aprendizagem significativa e aplicada a realidade e desenvolvendo a motivação e o sentimento de compromisso e responsabilidade com a profissão que

escolheram para trilhar. O ambiente escolar tem como principais objetivos o desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral da criança e do ser humano em geral, visando à melhor integração individual e social, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996). Soares Guimarães (2012) declara que: “Saúde, ciência e tecnologia são reconhecidas como fatores chave no desenvolvimento econômico e social das nações”. Em seu artigo esse autor complementa que há uma marca indelével da ação na centralidade do conhecimento científico na sociedade contemporânea. Mais especificamente, declara que os especialistas ressaltam com unanimidade que no setor da saúde, os recursos humanos são um componente crítico dos saberes da ciência no tocante ao atendimento e à abrangência. Assim corroboramos com o autor supracitado, pois ao prestarmos assistência aos clientes seja no ambiente hospitalar, ou em unidades de saúde ambulatoriais, esta fazer assistencial demanda uma aproximação física com os clientes, e exige a aplicação de conhecimentos e práticas que necessitam, em alguns momentos serem revisadas e revalidadas quanto à eficácia. E ainda dentro deste contexto, o desenvolver da higienização das mãos requer que estejamos atentos ao profissional que formaremos no futuro, pois o ato de higienizar as mãos, apesar de simples requer conteúdos que vão além da prática, ou seja, requer que trabalhemos uma aprendizagem que seja realmente significativa em nossos alunos e profissionais, de tal modo a produzir a mudança de comportamento. E aí está presente o nosso papel desafiador, o qual é motivar e estimular os alunos do curso Técnico de Enfermagem do CEFET a crítica e reflexão através de uma ação transformadora que a pesquisa e o ensino são capazes de possibilitar. E a partir da compreensão de que cuidar apresenta várias interfaces, e uma delas se refere às questões da execução de práticas, e por isso precisamos estar continuamente refletindo sobre a prática que executamos e ensinamos aos nossos alunos, pois as “mãos desempenham um papel emocional, social e de comunicação inegáveis. Assim a produção do “toque”, não pode ficar somente na esfera do emocional, pois através deste ato de carinho podemos determinar as complicações de saúde associadas à transmissão de infecções. O ambiente que nos cerca está repleto de microrganismos. Estes se encontram em toda a superfície terrestre, em locais de convívio natural do homem (água, ar, solo), e em todos os seres vivos,

incluindo o próprio ser humano, revestindo a pele, as mucosas e cobrindo o trato intestinal de homens e de animais (FERREIRA, 2006; Santos, 2004). A importância da prevenção de danos à pele foi evidenciada em diversos estudos, onde se procurou verificar as mudanças na microbiota, consequentes a diferentes formas de higienização, associadas ou não a lesões na pele de profissionais de saúde. (ANVISA, 2007; Santos, 2006). A etapa metodológica será composta por experiências práticas referentes a execução das técnicas de Higienização das mãos, e posteriormente a validação de sua eficácia enquanto diferenças procedimentais. Esta eficácia será associada a técnicas de análise microbiológica, tanto para avaliar a eficácia da técnica quanto para a verificação do potencial microbicida dos extratos de plantas. Pois neste momento será associado à técnica da Higienização das mãos o extrato aquoso de plantas da RENISUS. Os alunos serão treinados para o uso de EPI's (equipamentos de proteção individual), equipamentos, tipos de meios de cultura e suas etapas de preparo, forma correta de coleta de materiais e protocolos de testes. Serão coletadas, as amostras do lavado de mãos após a execução das técnicas de higienização das mãos. Para controle, a primeira amostragem será coletada sem a prévia higienização das mãos. A segunda amostragem será coletada após o procedimento de higienização das mãos. A terceira amostragem será retirada após o procedimento de higienização das mãos, porém com o adicional de uma prévia imersão das mãos em extrato aquoso de plantas pertencentes a RENISUS. As amostras serão incubadas a 37 graus Celsius (37°C) por 18h. As amostras que apresentarem crescimento bacteriano (turbidez) serão semeadas em placas contendo ágar seletivo indicador de média e alta impedância (Brasil, 2008). Para a identificação das amostras serão empregados meios individualmente e estes serão: Ágar Eosina Azul de Metilelo (EMB, HIMEDIA – Mod: M022) para a seleção de *Escherichia coli*, Ágar Salmonela Shigella (SS, HIMEDIA – Mod: M108) para a seleção de *Salmonella sp* e *Shigella sp*, Ágar Manitol Salgado, (MS, HIMEDIA – Mod: 118) para a seleção de *Staphylococcus sp*, meio CLED (HIMEDIA - Mod. M1146) e meio Ágar *Pseudomonas* (HIMEDIA – Mod. M085), para a seleção de *Pseudomonas aeruginosa*. Após crescimento bacteriano, as amostras serão novamente incubadas seguindo as mesmas condições de temperatura e tempo supracitados conforme descrição da ANVISA (2004). Os testes empregados

serão: Ágar Citrato de Simmons (CI, MICROMED - Ref.: 2015), tendo a finalidade de verificar se o microorganismo é consumidor de citrato como fonte de carbono, passando da cor verde para a azul no caso de positividade; ágar tríplice açúcar e ferro (TSI, MICROMED - Ref.: 2051). Por conter em sua composição 3 açúcares fermentativos, dextrose, lactose e sacarose, caso haja crescimento bacteriano que os consuma, o meio passará da cor laranja para a cor amarela, devido à mudança de pH (indicativo vermelho de fenol). É válido ressaltar, que o estudo encontra-se em andamento.

PALAVRAS-CHAVE: Enfermagem; Higienização das mãos; RENISUS - Extrato de plantas

REFERÊNCIAS:

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004*, Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. D.O.U. Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 16 de setembro de 2004. Disponível em:

<<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/4a3b680040bf8cdd8e5dbf1b0133649b/RESOLU%C3%87%C3%83O->

RDC+N+216+DE+15+DE+SETEMBRO+DE+2004.pdf?MOD=AJPERES>

Acesso em: 16/04/2016 as 19:30

_____. *Higienização das mãos em serviços de saúde* /Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília : Anvisa, 2007.

<http://www.anvisa.gov.br/hotsite/higienizacao_maos/manual_integra.pdf >

_____. *Manual de Segurança do Paciente, Higienização das Mãos*. 2009
Disponível em:

<http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/paciente_hig_maos.pdf>

Acesso em: 16/04/2016 as 19:45

BRASIL. *Lei de diretrizes e bases da educação nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos Brasília, 20 de dezembro de 1996.

_____. Ministério da Saúde e Ministério da Educação. *Guia de Sugestões de Atividades, Semana Saúde na Escola, 2014*. Versão preliminar Brasília, D.F., março, 2014. Disponível em:

<http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/guia_semana_saude_e_scola_2014.pdf> Acesso em: 17 /04/2016 as 9:30

CANDEIAS, N. M. F.. *Conceitos de educação e de promoção em saúde: mudanças individuais e mudanças organizacionais*. Rev. Saúde Pública [online]. 1997, vol.31, n.2, pp. 209-213. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89101997000200016>> Acesso em: 17/04/2016 as 10:20

CRUZ, E.D. de A.; PIMENTA, F.C.; PALOS, M.A.P.; SILVA, S.R.M. da; GIR, E.. *Higienização de Mãos: 20 anos de divergências Entre a prática e o idealizado*. Revista Ciência Y Enfermería XV (1): 33-38, 2009.

MOTA, E. C.. *Higienização das mãos: Uma avaliação da adesão e da prática dos profissionais de saúde no controle das infecções hospitalares*. Núcleo de Epidemiologia Hospitalar/Comissão de Controle de Infecção, Santa Cruz do Sul - RS – Brasil. Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção Capa, v. 4, n. 1 2014.

NOGUEIRA, J. M. da R.; MIGUEL, L. de F. S.. *Bacteriologia, Conceitos e Métodos para a Formação de Profissionais em Laboratórios de Saúde*, Vol. 4, Capítulo 3, EPSJV, Fiocruz,p.p. 221- 397, 2010. Disponível em:

<<http://www.epsjv.fiocruz.br/upload/d/cap3.pdf>> Acesso em: 17/04/ 2016 as 12:15

PELCZAR , Jr. M. J. ; Chan, E. C. S.; Krieg, N. R.. *Microbiology: concepts and applications*. New York: Mcgraw - Hill; 1993.

REIS, T.. *Educação em discussão*, artigo publicado para discussão na CONAE 2014 – Conferência Nacional em Educação, Brasília, 2014. Disponível em: <<http://conae2014.mec.gov.br/images/artigos/19%2006%20Educao%20em%20disc>> Acesso em 16/04/2016 as 21:42

SANTOS, N. Q.. *A resistência bacteriana no contexto da infecção hospitalar*. Setor de Microbiologia Médica do Departamento de Microbiologia e Parasitologia do Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina. Texto e contexto – Enfermagem vol.13, Florianópolis, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072004000500007> Acesso em: 17/04/2016 as 13:43

SANTOS, A. A. M. 2006. *Higienização das mãos no controle das infecções em serviços de saúde*. Dissertação de Mestrado de Adélia Aparecida Marçal dos Santos, 2006. Portal ANVISA. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/a0f009004745952e9ccedc3fbc4c6735/higienizacao_mao.pdf?MOD=AJPERES> Acesso em: 17/04/2016 as 14:11

SILVA, J.L.L.; et al. *Conhecendo as técnicas de higienização das mãos descritas na literatura: refletindo sobre pontos críticos*. Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde 2012; 14(1) : 81-93.

SOARES-GUIMARÃES, M.C.; SILVA, C. H. da ; SANTANA, R. A. L. De. *Uma abordagem de educação para saúde a partir da informação científica e tecnológica*. Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde (Edição em Português. Online), v. 6, p. 1-10, 2012.

UNESCO. *Ensino de Ciências: O futuro em risco, uma oportunidade para o desenvolvimento*, Séries Debates IV, maio de 2005. Disponível em: < <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139948por.pdf>> Acesso em 17/04/2016 as 15:23.

PRODUÇÕES ACADÊMICAS ORIUNDAS DE ATUAÇÕES PROFISSIONAIS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Coordenadora Liliane da Costa Dias
lilianecdias@gmail.com
Palestrante: Rodrigo Matos Rodrigues Leite
rodrigomatosrleite@gmail.com

RESUMO

A colaboração entre indústrias de diferentes seguimentos e pesquisadores, utilizando, por exemplo, o estudo de caso como método de pesquisa para obter respostas em primeira mão e o compartilhamento de lições aprendidas é uma prática relevante para a evolução dos conceitos e divulgação das melhores práticas em engenharia de produção. O estudo empírico combinado a um quadro conceitual sólido contribui para o avanço das pesquisas de temas emergentes (SODHI; SON; TANG, 2012).

Os profissionais que atuam nas áreas da engenharia de produção desenvolvem em suas atividades laborais excelentes trabalhos. Porém, por diversos motivos, como falta de contato com o meio acadêmico e de incentivo das empresas onde atuam para desenvolver e publicar trabalhos acadêmicos, os resultados destes trabalhos não são publicados e por isso a sociedade não toma conhecimento dos resultados alcançados.

Por outro lado, excelentes resultados desenvolvidos por alunos, na construção de seus trabalhos de conclusão de curso, também acabam por ser negligenciados por não serem posteriormente publicados por meio de artigo ou porque os profissionais das empresas onde o trabalho foi realizado não conseguem compreender como tais trabalhos acadêmicos podem contribuir efetivamente nas atividades rotineiras da empresa.

Neste sentido, desenvolver artigos acadêmicos de trabalhos profissionais realizados na indústria com o apoio de pessoas engajadas academicamente pode gerar relevantes contribuições para o avanço das pesquisas em engenharia de produção. Este projeto de extensão tem por objetivo captar, por meio dos trabalhos de conclusão de curso e de atividades desenvolvidas na

indústria, potenciais contribuições para a engenharia de produção e divulgá-las por meio da elaboração e publicação de artigos acadêmicos.

Espera-se alcançar como principais resultados promover a interação entre indústria e comunidade acadêmica, formar engenheiros de produção que atuem profissionalmente no mercado e que também colaborem com as pesquisas acadêmicas e, por fim, a publicação de artigos em congressos e periódicos relevantes.

O projeto está caminhando bem e como produto conta um artigo oriundo de um projeto final aceito em dois congressos nacionais, o ENEGEP e o CNEG, e mais dois trabalhos em construção. Os três trabalhos são frutos da atuação de alunos da graduação e de um profissional da indústria farmacêutica.

PALAVRAS-CHAVE: Trabalhos acadêmicos; Engenharia de Produção; Atuação profissional

REFERÊNCIAS:

SODHI, M. S.; SON, B.; TANG, C. S.. *Researchers' Perspectives on Supply Chain Risk Management*. Production and operations management, v. 21, n. 1, p. 1-13, 2012.

PROJETO CEFET INCLUSIVO- PROPOSTAS INTEGRADORAS PARA A PESSOA COM DEFICIÊNCIA

Coordenadora: Raquel Amorim de Souza Cavalcante
rsouzacefet@gmail.com

Palestrantes: Raquel Amorim de Souza Cavalcante; Grazielle de Assis Rosa; Jennifer Oliveira Melo;
Amanda Caroline Batista Siqueira; Célia Aparecida Lourenço; Thamires de Sousa Lima
rsouzacefet@gmail.com

RESUMO

A escola é um espaço instituído para contribuir com a formação global do sujeito, seu compromisso não se dá apenas através da transmissão de saber ou construção de conhecimento, para além disso, prepara o indivíduo para entender e assumir seu papel social, político, crítico e ativo dentro da sociedade.

No cenário educativo da atualidade, as temáticas inclusão e acessibilidade educacional têm sido largamente discutidas e embora haja muito a avançar se faz necessário abordá-las dentro do espaço de educação profissional e tecnológica.

O presente projeto tem como objetivo trazer propostas integradoras em educação inclusiva, inserindo no cotidiano escolar propostas que possibilitem ao indivíduo deficiente que está alocado em escolas e instituições do entorno a conhecer o CEFET de Nova Iguaçu e sentir o desejo de participar futuramente da instituição.

O projeto será realizado com base em três principais propostas:

- 1- Estudos e atividades que promovam a inclusão escolar (minicursos de libras, difusão da cultura surda, estudos sobre acessibilidade e deficiência, etc.)
- 2- Agendamento com as unidades educativas das proximidades do campus CEFET -Nova Iguaçu, que possuem alunos com deficiência para visitas ao campus e realização de atividades que integrem escola/comunidade.
- 3-Realização de grupo de estudos e trabalhos para a criação de tecnologias assistivas que propiciarão aos alunos com deficiência uma maior qualidade de estudos e condições de se manter na instituição.

As atividades deste projeto serão realizadas a curto, médio e longo prazo.

PALAVRAS-CHAVE: educação inclusiva; tecnologia assistiva; educação profissional

REFERÊNCIAS:

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*, 1988.

BRASIL.MEC. *Lei nº 10.172/01*. Plano Nacional de Educação, 2001.

_____. Conselho Nacional de Educação / Câmara de Ensino Básico. *Diretrizes nacionais para a Educação Especial na Educação Básica*, Brasília: 2001.

_____. *Lei Nº 9.394*. Lei de diretrizes e bases da educação, promulgada em 20 de dezembro de 1996. Brasília, 1996.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 5ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

GLAT, R.. *A integração social dos portadores de deficiências: uma reflexão*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Sette Letras; 2004.

QUADROS, R.; SKLIAR, C.. *Invertendo epistemologicamente o problema da inclusão: os ouvintes no mundo dos surdos*. Estilos da Clínica. SP, v. V, no. 9, 2000, p.32-51. Disponível em:
<<http://www.ronice.ced.ufsc.br/publicacoes/invertendo.pdf>>

SASSAKI, R.K.. *Inclusão: Construindo uma Sociedade para Todos*. Rio de Janeiro, WVA-RJ, 1997

PROJETO DE MÓDULOS SOLARES

Coordenador: Guilherme Amaral do Prado Campos
gcampos.cefet@gmail.com

Palestrantes: Gustavo Ladeira Kuerques; Eduardo Silva Piombini; Dafne Guimarães e Silva
kuerques@gmail.com; edupiombini@gmail.com; dafne.guimaraes@gmail.com

RESUMO

Com o entendimento da importância da sustentabilidade na nova indústria, a utilização dos recursos naturais tem total relevância para a satisfação da sociedade atual sem o comprometimento desses recursos para as gerações futuras. O uso de energias renováveis é importante em diversos aspectos, mas principalmente, pelo fator econômico já que a maioria faz préstimo de meios naturais, abundantes e reaproveitáveis para a produção de energia elétrica. A serventia de recursos de custos mais baixos para a produção de energia favorece a indústria e também a natureza, onde um dos principais mecanismos desenvolvidos para eficiência na conservação é a aplicação de energias que se renovam e tenham pouco ou nenhum impacto ambiental direto.

A energia solar fotovoltaica é uma das alternativas energéticas mais promissoras, pois se apresenta inesgotável na escala terrestre de tempo. Com ainda maior abundância em países de grande incidência de irradiação solar, como o Brasil, este tipo de energia pode ser a solução para o desenvolvimento social e econômico.

O projeto aqui proposto visa disseminar a ideia de energia solar fotovoltaica como uma fonte viável e aplicável. Este projeto é composto por sub projetos, sendo eles: recarga de baterias de aparelhos celulares, de iluminação emergencial e inúmeras outras aplicações.

O estudo permitirá que os envolvidos apliquem o conhecimento acumulado em base teórica adquirida previamente em sala de aula, além de agregar noções organizacionais de uma real atividade próxima à sociedade e ao mercado, que vai desde a composição de seu esboço até a concepção final do projeto. Tal estudo assessorará, ainda, o aluno em seu desenvolvimento intelectual na

resolução de problemas e também será capaz de colaborar na construção do entendimento de seu papel social como profissional na área de engenharia.

PALAVRAS-CHAVE: Módulos fotovoltaicos; Sistema de monitoramento; Sistema Isolado

REFERÊNCIAS:

CEPEL, 2004, *Manual de engenharia para sistemas fotovoltaicos*, Gtes, Rio de Janeiro.

DUFFIE, J. A.; BECKMAN, W. A.. 2006, *Solar Engineering of Thermal Processes*. 3ªed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

MARKUS, M.. 2000, “*Sistemas Analógicos*”, 4ª Edição, Editora Érica.

OMETTO, J. C.. 1968, *Estudo das Relações entre Radiação Solar Global, Radiação Líquida e Insolação*, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, USP.

PEREIRA, E. B. et al. 2006, *Atlas Brasileiro de Energia Solar*. São José dos Campos-SP, INPE: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais e UFSC: Universidade Federal de Santa Catarina, 60p.

RIBEIRO, V. T.. 2006, *Projeto de Um Carregador de Celular utilizando Células Fotovoltaicas*. Brasília, UniCEUB: Centro Universitário de Brasília e FAET: Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia, 48p.

PROJETO E CONSTRUÇÃO DE UMA ASA VOADORA

Coordenador: Fabio Pinheiro Cardoso

fabiopc.cefet@gmail.com

Palestrantes: Alexander Oliveira; Beatriz dos Santos Ventura; Carla Letícia dos Santos Lima; Felipe Oliveira Arydes;

Jean Paul; João Victor Barros dos Santos; Jonathan Breia Martins; Luísa de Amorim Makhoul Gomes;

Matheus de Jesus Gonçalves dos Anjos

oliveira.alexander96@gmail.com; biaventura122@gmail.com ; carla07lima@gmail.com;

felipe.arides@gmail.com; paul.jean.jean2@gmail.com; joaovictor.96@hotmail.com; breiajonathan@gmail.com;

luisa.makhoul@gmail.com; mathdosanjos98@gmail.com

RESUMO

Com o principal objetivo de propiciar a difusão e o intercâmbio de técnicas e conhecimentos de Engenharia Aeronáutica, através de aplicações práticas, desafiar o aluno a se envolver com um caso real de desenvolvimento de um projeto aeronáutico, desde sua concepção, projeto detalhado, construção e testes é algo instigante e importante.

A engenharia aeronáutica é uma área multidisciplinar e essa característica se apresenta até nos sistemas mais simples.

Nesse contexto é que foi criada a competição SAE - AeroDesign, desafio esse direcionado aos estudantes das áreas tecnológicas.

O CEFET/RJ-UnED vem organizando uma equipe para tal competição por acreditar em tal oportunidade nessa atividade de protagonismo estudantil.

A "célula máter" dessa equipe foi mobilizada a partir de alunos motivados e entusiasmados com o desafio de criar algo diferente e novo.

Assim, esses alunos, isto é, os próprios palestrantes, foram desafiados a projetar, construir e testar um modelo simples de plataforma aérea e assim experimentar os primeiros passos que enfrentariam numa competição de projetos aeronáuticos.

A atividade que consiste na apresentação de um pôster, contemplando as atividades desenvolvidas nessa proposta inicial para mobilização e organização de uma equipe de competição SAE-AeroDesign.

Os palestrantes apresentarão os resultados do projeto, detalhes do seu desenvolvimento, desenhos técnicos, cálculos desenvolvidos e a plataforma aérea construída e apta a voar.

Espera-se com esse pôster estimular outros discentes a participar dessa iniciativa de protagonismo.

PALAVRAS-CHAVE: asa; projeto; engenharia

UMA CAIXA DE REMÉDIOS INTELIGENTE UTILIZANDO ARDUINO: A TECNOLOGIA A SERVIÇO DA TERCEIRA IDADE

Coordenador: Prof. Francisco Henrique de Freitas Viana, D.S.c.

henrique.viana@gmail.com

Palestrante: Pollyana Ribeiro Rocha

pollyana.rr@gmail.com

RESUMO

Entre 2005 e 2015, a proporção de idosos, isto é, acima de 60 anos ou mais, na população do País, passou de 9,8% para 14,3% e estima-se o aumento desta proporção. Os dados são do estudo “Síntese de Indicadores Sociais (SIS): uma análise das condições de vida da população brasileira 2016”. Assim, assegurar que este expressivo contingente da população brasileira tenha os devidos cuidados passa a ser um enorme desafio para a nossa sociedade.

Com o avanço da medicina, hoje temos diversos medicamentos para combater e/ou auxiliar no tratamento de doenças. A adesão aos remédios é um problema especial para pessoas mais velhas. Eles tomam mais remédios do que os pacientes mais jovens. Os lapsos com medicamentos decorrentes de problemas cognitivos implicam aumento do custo com outros remédios e piora da saúde. Neste contexto, insere-se a ideia deste projeto que consiste em um sistema composto por uma caixa de remédios inteligente com alarme para informar aos usuários os horários corretos para a ingestão dos seus medicamentos, de acordo com a prescrição médica.

O produto possui a finalidade de armazenar medicamento do tipo comprimidos ou cápsulas que serão ingeridas pelos usuários. Através de um sistema de LED informativo e de um aplicativo Android integrados ao sistema automatizado com Arduino (McRoberts(2011)), o sistema sinaliza de forma sonora e visual o compartimento e o horário do medicamento a ser tomado. Também é possível acessar um banco de dados que armazena o histórico de todas as vezes em que o paciente ingeriu o medicamento, com data e horário. Tais funções diferenciam este protótipo dos porta-comprimidos similares já

existentes no mercado. Para que o porta-comprimidos seja utilizado sem nenhuma restrição por todos, foram utilizados materiais pequenos, leves e baratos. Desta forma o produto se torna de fácil transporte e preço baixo. Foram utilizados 1 Arduino uno, 1 Display LCD, 1 Módulo RTC DS1307, 1 Potenciômetro, 2 Resistores, Jumpers (cabos para conexão), 1 Buzzer e 2 LED (azul e vermelho). Em média, os componentes eletrônicos comprados individualmente custaram cerca de duzentos reais. O produto é composto de um compartilhamento retangular, de aproximadamente 7cm de comprimento por 7cm de largura e 4cm de profundidade. A caixa interna tem quatro compartimentos, com um volume aproximado de 30cm³ cada.

O produto é um modelo de utilidade, visando atender as necessidades de um nicho de mercado grande que utiliza medicamentos com frequência, em especial, pessoas idosas bem como por pessoas portadoras de déficit de memória ou de Alzheimer. As características fundamentais do produto para a viabilidade do projeto são: baixo peso, custo acessível, longo tempo de vida, baixo consumo de energia, material atóxico, sistema de programação de alarme de fácil usabilidade e múltiplos compartimentos para os comprimidos.

PALAVRAS-CHAVE: Arduino; Caixa de remédios; Android.

REFERÊNCIAS:

JORNAL O GLOBO. Disponível em:

<https://oglobo.globo.com/sociedade/saude/as-dificuldades-dos-idosos-que-tomam-muitos-remedios-18380469>. Acesso em 20 de agosto de 2017.

PORTAL BRASIL. Disponível em:

<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2016/12/em-10-anos-cresce-numero-de-idosos-no-brasil>. Acesso em 20 de agosto de 2017.

OUTRAS ATIVIDADES

ENSINO DE LÍNGUA ESTRANGEIRA E CAMPANHA PUBLICITÁRIA: CONSCIENTIZAÇÃO SOCIAL E AÇÃO NO MUNDO

Coordenadoras/ Palestrantes: Charlene Cidrini Ferreira; Gisele C. Cohen Fonseca
charlenecidrini@hotmail.com; gicohen0501@yahoo.com.br

RESUMO

Esta atividade tem como objetivo apresentar resultados de um projeto voltado para a análise e produção do gênero campanha publicitária, realizado com grupos de estudantes das turmas 1INFO, 2INFO, 2TEL e 2ENF da disciplina de Língua Estrangeira (Espanhol e Inglês), presente na grade curricular do Ensino Médio do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca no Rio de Janeiro / Brasil (CEFET/RJ). A teoria que norteou nosso trabalho foi uma visão discursiva de linguagem, com base nos estudos de Maingueneau (2001) e Bakhtin (2003), no que se refere à noção de gênero de discurso. Esse olhar teórico nos leva a compreender o ensino de língua estrangeira como um espaço para novas discussões sobre os sentidos construídos e sobre a relação que os gêneros discursivos estabelecem com a sociedade que os utiliza. A opção pelo gênero campanha publicitária se justifica pelo fato de estarmos inseridos numa sociedade em que os meios midiáticos utilizam diferentes recursos a fim de persuadir os coenunciadores sobre um determinado fim, seja social ou de consumo. Dessa forma, a metodologia do projeto consistiu, inicialmente, no trabalho de análise do gênero campanha publicitária como prática social, destacando-se as estratégias argumentativas utilizadas, os objetivos e expectativas, os sujeitos sociais envolvidos, os aspectos verbais e não verbais, neuromarketing, entre outros. Com o objetivo de propiciar aos alunos a possibilidade de alternar os papéis deste “jogo” – enunciador X coenunciador –, foi proposto aos grupos a elaboração de campanhas impressas e em vídeos baseadas nas características do gênero discursivo estudado, com diferentes fins idealizados por eles. Deste modo, puderam refletir sobre quem se fala, a partir de que lugar, com quais objetivos e para quem. Os resultados demonstraram que, além do desenvolvimento da língua estrangeira, os estudantes puderam desenvolver reflexões de conscientização

social importantes para sua formação enquanto sujeito crítico e atuante no mundo. Além disso, esse projeto evidenciou que não é possível separar o ensino de língua de seu uso social e que sua aplicação em sala de aula possibilita aos alunos, no processo ensino-aprendizagem de uma língua estrangeira, outras formas de compreender e interagir através da linguagem.

PALAVRAS-CHAVE: Língua estrangeira; campanha publicitária; gênero discursivo

REFERÊNCIAS:

BAKHTIN, M.. *Estética da criação verbal*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BRASIL/SEB. *Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Linguagens, códigos e suas tecnologias*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, v.1, 2006.

BRASIL/SEF. *Parâmetros curriculares nacionais: Ensino Médio. Língua Estrangeira*. Brasília: MEC/SEF, 2000.

DAHER, D. C.. *A Análise do Discurso e o ensino de Espanhol Língua Estrangeira*. In: FREITAS, L. M. A. et al. (Orgs.). *Estudos Hispânicos. Língua, Literatura, Ensino, Pesquisa*. Rio de Janeiro: APEERJ, 2009. Disponível em: <www.apeerj.org.br>

MAINGUENEAU, D.. *Análise de textos de comunicação*. São Paulo: Cortez, 2001.

MARCUSCHI, L. A.. *Gêneros textuais emergentes no contexto da tecnologia digital*. In: MARCUSCHI, L. A., XAVIER, A. C. (orgs.). *Hipertexto e gêneros digitais*. 2.ed. Rio de Janeiro, Lucerna, 2005.

O ENIGMA DE KASPAR HAUSER: APRESENTAÇÃO, DISCUSSÃO E REFLEXÃO SOBRE A LINGUÍSTICA COGNITIVA

Coordenadora/Palestrante: Millene Barros Guimaraes de Sousa
millene.barros@hotmail.com

RESUMO

A palestra intitulada “O enigma de Kaspar Hauser: apresentação, discussão e reflexão sobre a linguística cognitiva” tem a finalidade de apresentar a linguística cognitiva ao público que desconhece essa área de pesquisa no âmbito dos estudos de Letras. Objetiva-se, na palestra, a reflexão sobre como se adquire a linguagem, como ela emerge e como a usamos. Inicialmente, a conferência inicia-se com a dinâmica da apresentação do filme alemão “O enigma de Kaspar Hauser” (1974), de Werner Herzog, abordando alguns tópicos como aquisição da linguagem e as hipóteses: behaviorista (Bloomfield (1933); Skinner (1978)), do inatismo (Chomsky (1957)) e realismo corporificado (Lakoff (1987)) a fim de que o público atente-se aos temas linguísticos contemplados na obra cinematográfica. O filme trata da história real de Kaspar Hauser que não teve o convívio em sociedade e aos dezesseis anos de idade é encontrado falando apenas seis palavras. Em menos de um ano, em contato com outras pessoas, já era capaz de proferir enunciados complexos como qualquer outro adulto. Diante desse cenário cinematográfico, será versado o que se entende por aquisição da linguagem de acordo com as perspectivas de Língua I e Língua E. A partir da apresentação do filme, será exibido o filme. Após a exibição do filme, as discussões serão abertas de acordo com o que foi apresentado na parte inicial, resgatando, no momento de discussão e de reflexão, as postulações das hipóteses já mencionadas. Assim, retoma-se a discussão a fim de criar um ambiente favorável para interação entre o público a fim de gerar reflexões acerca das temáticas tratadas nesta conferência.

PALAVRAS-CHAVE: Linguagem; aquisição; cognição

REFERÊNCIAS:

BLOOMFIELD, L.. *Language*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1933.

CHOMSKY, N.. *Syntactic Structures*. Haia: Mouton, 1957.

LAKOFF, G.. *Women, Fire and Dangerous Things: what categories reveal about the mind*. Chicago/London: The University of Chicago Press, 1987.

SKINNER, B. F.. *O comportamento verbal*. São Paulo: Cultrix, 1978.

VOCÊ SABE O QUE ESTÁ COMENDO???

Coordenadora/Palestrante: Fernanda Pereira de Souza
fernanda.souza@cefet-rj.br

RESUMO

Introdução: Em todo mundo, inclusive no Brasil, estão ocorrendo mudanças nos padrões de alimentação e hábitos de vida da população, resultando no declínio da ocorrência de desnutrição em crianças e adultos e o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade. No Brasil, a prevalência de excesso de peso em adolescentes vem crescendo de forma acelerada. Nos 35 anos decorridos desde o primeiro inquérito nacional a prevalência de excesso de peso aumentou em seis vezes nos meninos (de 3,7% para 21,7%) e em quase três vezes nas meninas (de 7,6% para 19,4%) (IBGE, 2010). Esse cenário pode ser explicado, parcialmente, pelas mudanças recentes nos padrões alimentares. A alimentação dos adolescentes se caracteriza por alto consumo de alimentos refinados, gorduras saturadas, refrigerantes, sódio e baixo consumo de fibras (ENES; SLATER, 2010; IBGE, 2011). E, também, por consumo insatisfatório de refeições, com a omissão do desjejum e a substituição das grandes refeições por lanches (MORENO et al., 2010). A Educação Alimentar e Nutricional é uma estratégia de promoção da saúde e Segurança Alimentar e Nutricional (MDS, 2012), sendo considerada uma ferramenta para a prevenção e controle dos problemas relacionados à alimentação (BOOG, 2011). Estudos recentes demonstram que as ações de educação alimentar e nutricional na escola propiciam a redução dos índices de excesso de peso em adolescentes, além de fomentar atitude crítica, autônoma e consciente na escolha dos tipos de alimentos consumidos por esta população. A escola é um ambiente prioritário de formação de hábitos e escolhas alimentares saudáveis, sendo um espaço privilegiado por possibilitar um trabalho sistemático e contínuo (BARBOSA et al., 2013; RAMOS, et al., 2013; SILVEIRA et al., 2013).

Objetivo: Estimular a reflexão dos adolescentes em relação ao consumo de alimentos ricos em açúcar, sal e gordura e como esses alimentos contribuem

para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, diabetes mellitus e obesidade na vida adulta.

Metodologia: Durante o período de realização da oficina ficarão expostos sobre uma mesa alguns produtos comumente consumidos pelos adolescentes e as respectivas quantidades de sal, açúcar e gordura presentes nesses alimentos. Também iremos dispor a recomendação de sal, açúcar e gordura, para que possam fazer uma comparação com a quantidade ingerida ao consumir determinados produtos. Toda a atividade será realizada pelo nutricionista, para que encaminhe a discussão para a reflexão acerca dos hábitos de consumo dos adolescentes, a quantidade de ingredientes “escondidos” nesses produtos e os possíveis malefícios a saúde, devido ao aumento da obesidade em todas as faixas etárias e a associação do excesso de peso com alterações metabólicas, como a dislipidemia, a hipertensão e a intolerância à glicose, diabetes melitus tipo 2 e as doenças cardiovasculares.

PALAVRAS-CHAVE: Educação nutricional; alimentação saudável; adolescentes

REFERÊNCIAS:

BARBOSA, N. V. S. et al. *Alimentação na escola e autonomia – desafios e possibilidades*. Revista Ciência & Saúde Coletiva, v.18, n.4, p.937-945, 2013.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. *Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas*. Brasília: MDS; 2012. 68p.

BOOG, M.C.F.. *Histórico da educação alimentar e nutricional no Brasil*. In: DIEZ-GARCIA, R.W. et. al. *Mudanças alimentares e educação nutricional*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011, p. 66-72.

ENES, C. C.; SLATER, B.. *Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes*. Rev Bras Epidemiol, v. 13, n. 1, p. 163-71, Mar 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Antropometria e Análise do Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil*. IBGE, Rio de Janeiro, 2010.

Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf>. Acesso em: 07/06/2016.

_____. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil*. IBGE, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/pofanalise_2008_2009.pdf>. Acesso em: 27/10/2016.

MORENO, L. A. et al. *Trends of dietary habits in adolescents*. Critical reviews in food science and nutrition, v. 50, n. 2, p. 106-12, Feb 2010.

RAMOS, F. P. et al. *Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura*. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.29, n.11, p. 2147 – 2161, 2013.

SILVEIRA, J. A. C. et al. *The effect of participation in school-based nutrition education interventions on body mass index: A meta-analysis of randomized controlled community trials*. Preventive Medicine, v. 56, p.237-243, 2013.

EXPOTEC RIO'2017

APRENDENDO GEOMETRIA BÁSICA COM ORIGAMI

Professor/Orientador: Marcelo dos Reis Lopes
matemacelo@yahoo.com.br

Alunos: Jônatas dos Santos Intronno; Aline Jacinto Pinheiro Capucho
jonatasintronno@hotmail.com
delena5112@gmail.com

RESUMO

O Origami é uma arte de origem japonesa que trabalha com dobraduras em papel. Ao aliar as técnicas do Origami com alguns elementos básicos da Geometria plana, são oferecidas possibilidades de aprendizagem das propriedades geométricas ensinadas no ensino fundamental. O objetivo desta oficina, que será fracionada em dois momentos, é apresentar aos participantes uma nova maneira de se assimilar os conceitos e propriedades geométricas abordados nas turmas de primeiro ano do Cefet de Nova Iguaçu que foram integradas ao projeto de extensão “Trabalhando conceitos matemáticos básicos do ensino fundamental com alunos do 1º ano do ensino médio”.

Os conceitos geométricos que serão trabalhados na primeira parte desta oficina, com o auxílio das dobraduras em papel, relacionarão os elementos primitivos da Geometria que são os pontos e as retas. A partir de então, deverão ser verificadas as seguintes propriedades ou conceitos: a unicidade da reta que passa por dois pontos dados; a obtenção do ponto médio de um segmento; a construção de duas retas perpendiculares concorrentes em um ponto P dado; a construção da bissetriz de um ângulo dado; a congruência dos ângulos opostos pelo vértice; a construção da mediatriz de um segmento de reta;

No segundo momento da oficina, o trabalho com as dobraduras será direcionado à exploração dos elementos e propriedades dos triângulos, tais como: a verificação da soma de seus ângulos internos, a construção de triângulos isósceles e equiláteros, a construção de seus pontos notáveis denominados como incentro, circuncentro, baricentro e ortocentro; e o Teorema de Pitágoras.

PALAVRAS-CHAVE: Origami; Geometria; aprendizagem

REFERÊNCIAS:

HELLMEISTER, Ana C. P. et al. *Explorando o ensino da Matemática : atividades*. Volume 2. Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2004.

LEROY, L.. *Aprendendo geometria com origami*. 79 f. Monografia (Especialização) - Programa de Pós-graduação em Matemática, Universidade Federal de Minas Gerais, 2010.

CARRINHO VIA WIFI

Professores/Orientadores: Cristiano de Souza de Carvalho; Luiz Leonardo da Silva de Oliveira
cristianosc13@gmail.com; luizcefetauto@gmail.com

Alunos: Karen Almeida Nardy; Luiz Felipe Lúcio Lannes; Rafael Vinicius Andrade
nardykah15@gmail.com; fillannes@gmail.com; automacao_2015@hotmail.com

RESUMO

O projeto consiste em um pequeno carro que será controlado por um controle remoto via wifi. O carro andarรก por todo o cefet com o auxílio de uma câmara que será fixada no mesmo, e do próprio stand/laboratório o guiaremos. O projeto conta com o auxílio de um CLP que também será fixado no mesmo, o qual será programado em linguagem LADDER. O objetivo é fazer com que o usuário possa controlar e fazer análises da área a ser estudada com a maior precisão possível, sem que ele tenha uma comunicação direta com essa área. Podendo ser utilizada em qualquer área com rede wifi disponível, podendo mais tarde ser aprimorado para gravar áudios dos locais que for enviada. Primeiramente a ideia é fazermos um protótipo que possa fazer o básico pelo CEFET/RJ, depois iremos incrementá-lo para maiores aplicações em diversas áreas. A vantagem principal é a de ser controlado por qualquer pessoa e a qualquer distância, desde que estejam conectadas pelo mesmo ou talvez outro wifi, podendo ter um código para reconhecimento quando conectado por redes distintas. Caso tenha uma aplicação exclusiva, pode-se pensar em uma identificação, onde apenas funcionará com o próprio usuário, aquele que realizou seu cadastro como "proprietário" do aparelho. Espera-se que sua serventia não se limite a uma única aplicação, mas que seja ampla e infinita funcionalidade. Enfim, para uma melhor explicação do projeto precisamos ter o protótipo em mãos, por hora faremos apenas o básico, para que ele possa ser controlado pelo usuário quando conectado a uma rede wifi.

PALAVRAS-CHAVE: Carrinho via Wireless

REFERÊNCIAS:

Carrinho controlado via wifi por usuário em qualquer lugar.

CARRINHO VIA WIRELESS

Professores/Orientadores: Cristiano de Souza Carvalho; Luiz Leonardo da Silva de Oliveira
cristianosc13@gmail.com; luizcefetauto@gmail.com

Alunos: Diene Cordeiro de Jesus; Gabriel Fidelis Ferreira; Izabela Pereira da Silva; Sarah Fonseca Nascimento
nienicordeiro@gmail.com; bielfidel@hotmail.com; izape.dasilva@gmail.com; sarahfn2015@hotmail.com

RESUMO

O projeto consiste em um pequeno carro que será controlado por um controle remoto via wifi. O carro andará por todo o cefet com o auxílio de uma câmera que será fixada no mesmo, e do próprio stand/laboratório o guiaremos. O projeto conta com o auxílio de um CLP que também será fixado no mesmo, o qual será programado em linguagem LADDER. O objetivo é fazer com que o usuário possa controlar e fazer análises da área a ser estudada com a maior precisão possível, sem que ele tenha uma comunicação direta com essa área. Podendo ser utilizada em qualquer área com rede wifi disponível, podendo mais tarde ser aprimorado para gravar áudios dos locais que for enviada. Primeiramente a ideia é fazermos um protótipo que possa fazer o básico pelo CEFET/RJ, depois iremos incrementá-lo para maiores aplicações em diversas áreas. A vantagem principal é a de ser controlado por qualquer pessoa e a qualquer distância, desde que estejam conectadas pelo mesmo ou talvez outro wifi, podendo ter um código para reconhecimento quando conectado por redes distintas. Caso tenha uma aplicação exclusiva, pode-se pensar em uma identificação, onde apenas funcionará com o próprio usuário, aquele que realizou seu cadastro como "proprietário" do aparelho. Espera-se que sua serventia não se limite a uma única aplicação, mas que seja ampla e infinita funcionalidade. Enfim, para uma melhor explicação do projeto precisamos ter o protótipo em mãos, por hora faremos apenas o básico, para que ele possa ser controlado pelo usuário quando conectado a uma rede wifi.

PALAVRAS-CHAVE: Carrinho via wifi

REFERÊNCIAS:

Carrinho controlado via wifi pelo usuário em qualquer lugar.

CONHECENDO O SOFTWARE KODU E SEU USO COMO FERRAMENTA DIDÁTICA INTERDISCIPLINAR POR MEIO DE JOGOS E SIMULAÇÕES

Professor/Orientador: Ademar Guimarães Melo
guimelo@hotmail.com

Alunos: Lucas Vale da Silva; Pedro Henrique Braga da Silva
lucasbrls12@gmail.com; pedrohenriquebraga735@gmail.com

RESUMO

1. INTRODUÇÃO O Kodu é um software gratuito desenvolvido em 2009 pelo laboratório de pesquisa FUSE Labs (Future Social Experiences) da Microsoft (SOUZA; DIAS, 2013). O software Kodu permite que se criem jogos e simulações em um ambiente tridimensional com diversos recursos multimídia e de modo relativamente simples, o que facilita enormemente seu uso em sala de aula como uma ferramenta didática que permite que a aprendizagem ocorra de modo lúdico.

2. JUSTIFICATIVA Em função de suas características o software Kodu permite que se crie jogos e simulações voltados para a prática docente. Sua relativa simplicidade permite que os alunos possam projetar e executar simulações e jogos, e assim colocar em prática ações como planejamento, execução e refinamento da atividade criada (STOLEE; FRISTOE, 2011). Ao simular a disseminação de um vírus numa população, o aluno precisará buscar informações sobre as características do vírus e como o mesmo se espalha na população, escrever os comandos, executá-los e por fim depurar eventuais erros (SOUZA; DIAS, 2012). Desse modo o software Kodu permite conciliar teoria e prática, conhecimento e aplicabilidade de um modo lúdico, permitindo que se estabeleça um ambiente de aprendizagem melhor adaptado aos nativos digitais (PRENSKY, 2001). E além disso permite que seja feita uma abordagem interdisciplinar, que neste caso abarca informática, biologia e enfermagem.

3. OBJETIVOS Apresentar as características, as facilidades e as possibilidades oferecidas pelo software Kodu por meio da apresentação de uma simulação de propagação de epidemia e de dois jogos, um relacionado a vacinação e o outro ao tratamento de doenças. Apontar as possibilidades do uso do software Kodu como ferramenta didática que permite uma abordagem interdisciplinar.

4.METODOLOGIA Nossa metodologia consistirá numa apresentação do software Kodu destacando suas diversas possibilidades de uso como ferramenta educacional, que abarcam a elaboração de simulações e jogo.

PALAVRAS-CHAVE: Interdisciplinaridade; Software; Ensino

REFERÊNCIAS:

PRENSKY, M.. *Digital Natives, Digital Immigrants*. From On the Horizon, v. 9, n. 5, 2001.

SOUZA, P.; DIAS, L.. *Kodu Game Lab Brasil Apresentação e reflexão sobre os jogos criados e publicados na comunidade Kodu BR*. SBC-Proceedings of SBGames. Anais...2013Disponível em:

<http://www.sbgames.org/sbgames2013/proceedings/cultura/Culture-9_full.pdf>. Acesso em: 18 maio. 2017

SOUZA, P. R. DE A.; DIAS, L. R.. *Kodu Game Labs: Estimulando o Raciocínio Lógico através de Jogos*. Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE), v. 23, n. 1, 2012.

STOLEE, K. T.; FRISTOE, T.. *Expressing computer science concepts through Kodu game lab*. Proceedings of the 42nd ACM technical symposium on Computer science education - SIGCSE '11. Anais...New York, New York, USA: ACM Press, 2011Disponível em:

<<http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=1953163.1953197>>.Acesso em: 18 maio. 2017

DA PLANTA À PLACA – SIMULANDO COM OS ALUNOS AS ETAPAS QUE RESULTAM NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS FÁRMACOS. UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR ENVOLVENDO QUÍMICA, BIOLOGIA E ENFERMAGEM

Professores/Orientadores: Ademar Guimarães Melo; Cristiane Rosa Magalhães
guimelo@hotmail.com; magalhaescr@gmail.com

Alunas: July Buchs; Kethelin Vieira; Maria Eduarda Vieira Silva; Camila Chagas dos Santos
julybuchs@gmail.com; kethelin.vieira1230@gmail.com; dudsvisil@gmail.com; camilachagas1405@gmail.com

RESUMO

1. INTRODUÇÃO

O mundo contemporâneo é globalizado e tecnológico, ainda que não o seja de maneira uniforme. Tais características permeiam as diversas áreas da sociedade desde atividades de lazer até as práticas laborais. Além disso as mudanças na sociedade estão ocorrendo com rapidez que dificulta a adaptação e o planejamento de longo e médio prazos. Essa rapidez faz com que se questione até mesmo, no âmbito da formação para o trabalho, como preparar o educando, pois pode ser que quando ele terminar seus estudos a função almejada já não exista mais.

A globalização afeta até mesmo as atividades de pesquisa, pois pode gerar um processo de separação entre países, produzindo integrados e excluídos. Outra característica da globalização, a constituição de redes científicas e tecnológicas que liguem entre si, os centros de pesquisa e as grandes empresas do mundo inteiro, tende a agravar estas disparidades. Faz parte destas redes, quem tiver qualquer coisa com que participar: informação ou financiamento; quem pertencer a países mais pobres (pesquisadores ou empresários) arrisca-se a ser excluído. E deste modo se aprofunda a diferença, em termos de conhecimentos, que faz com que aqueles que deles ficam privados, permaneçam afastados dos pólos de dinamismo (DELORS et al., 1998).

O que revela que a atração dos jovens para as áreas científicas constitui-se numa questão estratégica para a nação de modo que futuramente não seja rotulada com subdesenvolvida tecnologicamente.

A tecnologia está tão integrada à nossa sociedade que alguns pensadores acabaram cunhando o termo “nativos digitais”(PRENSKY, 2001) para distinguir àqueles que nasceram e cresceram nesse ambiente tecnológico das gerações anteriores.

Em síntese o investimento numa sólida formação em ciências para nossos jovens é uma questão nevrálgica não apenas para o indivíduo, mas também para o país.

2.JUSTIFICATIVA

A sociedade do século XXI é eminentemente tecnológica, demandando uma escola bem inserida nesse século. A escola do século XXI precisa fornecer aos educandos uma intensa e sólida alfabetização científica, preparando-os para enfrentar esse mundo high-tech em contínua mudança. Além disso a escola é responsável também por fornecer a formação científica que permitirá que ao aluno compreender o mundo, preparar-se para o trabalho e exercer sua cidadania. Essa posição estratégica da escola é destacada no Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, que afirma:

A educação manifesta aqui, mais do que nunca, o seu caráter insubstituível na formação da capacidade de julgar. Facilita uma compreensão verdadeira dos acontecimentos, para lá da visão simplificadora ou deformada transmitida, muitas vezes, pelos meios de comunicação social, e o ideal seria que ajudasse cada um a tornar-se cidadão deste mundo turbulento e em mudança, que nasce cada dia perante nossos olhos.(DELORS et al., 1998)

Entretanto, a escola tem tido dificuldades em alcançar tais objetivos, se formos olhar os resultados do Brasil no Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa) descobriremos os resultados permanecem fracos, e o que é pior na última avaliação (Pisa-2015) focada na área de ciência os resultados foram pífios(BRASIL, 2016).

Uma outra questão a ser enfrentada é a oferta de professores na área de ciências da natureza e suas tecnologias que ainda está aquém da demanda(ARAUJO; VIANNA, 2011).

Por isso se faz importante a busca por novas abordagens pedagógicas que despertem o interesse dos jovens para as Ciências para que consigamos construir uma sociedade melhor para todos.

O presente projeto visa estabelecer um contato mais concreto do aluno com a ciência por meio de atividades que repitam os passos de uma autêntica atividade científica(CHINN; MALHOTRA, 2002). Esperamos desse modo despertar em nossos alunos um maior interesse pelas carreiras científicas, de modo a colaborar com o desenvolvimento do país.

3.OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

- Despertar o interesse dos alunos pelas Ciências da Natureza por meio de uma autêntica prática científica envolve identificar substâncias vegetais e testar os efeitos biológicos das mesmas sobre microrganismos.

3.2 Objetivos Específicos

- Trabalhar a interdisciplinaridade com as equipes de:
 - Enfermagem
 - Química
 - Biologia
 - Outras equipes que queiram participar.
- Fornecer subsídios para aulas multidisciplinares
- Ensinar aos alunos os processos de extração de substâncias vegetais
- Ensinar aos alunos as técnicas de testagem dos efeitos biológicos de substâncias sobre microrganismos
- Ensinar aos alunos a forma como os efeitos biológicos das substâncias sobre os organismos é avaliada.
- Tornar o projeto uma ferramenta didática de uso contínuo.

4.METODOLOGIA

Num primeiro momento serão feitas reuniões com as equipes das disciplinas participantes do projeto para determinar as atividades a serem feitas ao longo do ano. Estabelecidas as atividades por disciplina e as atividades multidisciplinares.

A etapa seguinte consistirá de levantamento bibliográfico para determinar as espécies vegetais e substâncias que serão trabalhadas, bem como os microrganismos, não esquecendo as questões de biossegurança, a serem testados e a forma como tais testes serão feitos. De modo a estabelecer as etapas a serem seguidas ao longo do processo.

Em seguida, uma vez estabelecidas as etapas, o processo será testado com um grupo pequeno de alunos para consolidar o protocolo de ação, bem como fazer os ajustes necessários, estabelecendo ciclo de aprimoramento.

A etapa seguinte, que será no próximo ano, consiste no planejamento didático com incorporação a conexão do processo de retirada das substâncias e testes com os conteúdos curriculares.

Posteriormente será feita o processo propriamente dito ao termino do qual será avaliada a sua eficácia como ferramenta pedagógica, pois um dos objetivos é a tornar o projeto uma ferramenta pedagógica de uso contínuo.

Por fim será feita uma avaliação de todo o projeto com o intuito de fazer ajustes, corrigir falhas e incorporar sugestões.

PALAVRAS-CHAVE: Fármacos; Interdisciplinaridade; Ensino

REFERÊNCIAS:

ARAUJO, R.; VIANNA, D.. *A carência de professores de ciências e matemática na educação básica e a ampliação das vagas no ensino superior. The shortage of science and mathematics teachers in primary and secondary schools and the increase of teachers' training courses.* v. 17, n. 4, p. 807–822, 2011. Brasil. Brasil no PISA 2015 sumário executivo. [s.l: s.n.].

CHINN, C. A.; MALHOTRA, B. A.. *Epistemologically Authentic Inquiry in Schools: A Theoretical Framework for Evaluating Inquiry Tasks.* Inc. Sci Ed, v. 86, p. 175–218, 2002.

DELORS, J. et al. *Educação um tesouro a descobrir.* Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Séc. XXI. [s.l: s.n.].

PRENSKY, M.. *Digital Natives, Digital Immigrants.* From On the Horizon, v. 9, n. 5, 2001.

WILLISON, J.. *Educação Ambiental em Jardins Botânicos Diretrizes para Desenvolvimento de Estratégias Individuais*. 2003.

DESAFIO MATEMÁTICO

Professor/Orientador: Wanderley Freitas Lemos

wanderley.lemos@cefet-rj.br

Alunos: Esthevão Ribeiro de Santana Silva; Miguel Soares Malafaia
esthevaorssilva@gmail.com; migueldivine@gmail.com

RESUMO

O projeto "Desafio Matemático" é uma grande oportunidade para mostrar como a matemática pode ser intrigante e divertida. O interessante nesse projeto é o fato dele ter tudo a ver com o tema da Expotec 2017: "A matemática está em tudo", partindo de um programa envolvendo lógica e as quatro operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão). O programa baseia-se no seguinte: o objetivo é alcançar o número 24 através de combinações das operações aritméticas com quatro números aleatórios, sendo que o participante deverá raciocinar para descobri-las entre os números aleatórios. Serão diversas fases, uma mais difícil que a outra, e cada fase terá um determinado tempo para ser feito, sendo que o tempo vai diminuir com o passar das fases. Se o participante conseguir realizar todas as tarefas, ganhará um brinde. O projeto "Desafio Matemático" será um atrativo para todos os públicos, tanto alunos do Cefet Nova Iguaçu quanto professores da unidade e visitantes, afinal quem participar trabalhará com sua rapidez de raciocínio e exercitará o cérebro. O trabalho também contará com conhecimentos adicionais para os criadores do "Desafio Matemático" (Esthevão Ribeiro de Santana Silva e Miguel Soares Malafaia, ambos alunos do terceiro ano do curso técnico de Automação Industrial do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca Unidade descentralizada de Nova Iguaçu), no qual foi feito em programação, com uma constituição de jogo bem lúdica e educativa, levando com sua jogabilidade um treinamento para melhorar o raciocínio lógico de seus jogadores.

PALAVRAS-CHAVE: Desafio; Matemática; Lógica

REFERÊNCIAS:

SCHILDT, H.. C, *Completo e total* - 3ª edição revista e atualizada

DESCUBRA COMO ATUAM OS ANTIBIÓTICOS - USO E MELHORAMENTO DO JOGO “DESCUBRA COMO ATUAM OS ANTIBIÓTICOS” COMO FERRAMENTA PARA ENSINO DE CONCEITOS DE BIOLOGIA CELULAR PROPORCIONANDO INTERDISCIPLINARIDADE E INTEGRAÇÃO DE COMPONENTES CURRICULARES ENTRE AS DISCIPLINAS DE BIOLOGIA E DE ENFERMAGEM

Professores/Orientadores: Ademar Guimarães Melo; Úrsula Pérsia Paulo dos Santos
guimelo@hotmail.com; persiasantos@yahoo.com.br

RESUMO

1.INTRODUÇÃO

As gerações que hoje frequentam as salas de aula do ensino fundamental à graduação são denominadas por alguns pesquisadores como nativos digitais (PRENSKY, 2001). Esses educandos cresceram lidando com a tecnologia e com jogos o que fez com que desenvolvessem uma postura ativa em relação às suas atividades. As características dos jovens dessa geração, que hoje frequentam os bancos escolares, demandam uma prática pedagógica centrada no aluno e que lhe estimule uma postura ativa. E além disso conectem o conteúdo curricular com o cotidiano, respondendo àquela questão recorrente: mas professor isso serve para quê? Essa postura vai ao encontro das ideias de Freire (2001) que criticava a educação bancária, que vê o aluno como um mero repositório de informações. Nas palavras de Pereira (2013): Na educação tradicional, denominada por Paulo Freire (2001) de “bancária”, o educando recebe passivamente os conhecimentos, tornando-se um depósito de informações fornecidas pelo educador. Educa-se para arquivar o que se deposita. A consciência bancária “pensa que quanto mais se dá mais se sabe”. Mas a experiência mostra que neste sistema só se formam indivíduos medíocres, por não haver estímulo para a criação (Freire, 2001) Entre as diversas ferramentas pedagógicas que podem ser usadas para estimular esse papel ativo por parte do aluno os jogos são uma delas. Por possuírem características que estimulam o engajamento do educando bem como por

tornar o aprendizado mais eficiente os jogos constituem uma ótima ferramenta educacional.(PEREIRA, 2003) O jogo educativo “Descubra como atuam os antibióticos”(MELO, 2015) é um jogo de tabuleiro que relaciona o funcionamento das estruturas celulares bacterianas como o mecanismo de ação dos antibióticos. Para desvendar o funcionamento dos antibióticos é necessário que o participante formule hipótese e as teste, no âmbito do jogo, o que faz com que na prática ele esteja exercitando o método científico. As características do jogo “Descubra como atuam os antibióticos” permitem que o aluno fixe os conceitos de biologia celular, adquira e aprofunde seus conhecimentos sobre antibióticos e os mecanismos de resistência aos mesmos e exercite o raciocínio científico. 2.JUSTIFICATIVA

O uso de jogos como ferramenta educacional é preconizado pelo Ministério da Educação na Orientações Curriculares Para o Ensino Médio nos seguintes termos: O jogo oferece o estímulo e o ambiente propícios que favorecem o desenvolvimento espontâneo e criativo dos alunos e permite ao professor ampliar seu conhecimento de técnicas ativas de ensino, desenvolver capacidades pessoais e profissionais para estimular nos alunos a capacidade de comunicação e expressão, mostrando-lhes uma nova maneira, lúdica, prazerosa e participativa de relacionar-se com o conteúdo escolar, levando a uma maior apropriação dos conhecimentos envolvidos.(BRASIL, 2006) Acrescente-se às vantagens acima enumeradas que os jogos, em regra, possibilitam que se trabalhe tanto a competição, que é um relevante mecanismo de estímulo ao educando, quanto a cooperação. Importante destacar que certas profissões, como é o caso dos profissionais de saúde, demandam um trabalho em equipe, de forma que as habilidades de cooperação devem ser estimuladas e desenvolvidas. “Profissionais de saúde muitas vezes trabalham em equipes, assim, além de aprender conceitos específicos em um curso, praticar a cooperação também é uma parte importante de sua educação”(RANDI; CARVALHO, 2013, tradução nossa). Os conceitos de Biologia Celular são de mais difícil compreensão por parte dos alunos por serem estruturas microscópicas, logo distantes do cotidiano do educando. O uso de jogos torna o aprendizado, deste tema árduo, mais atraente por gerar um envolvimento ativo do aluno deixando-o mais interessado. A biologia celular engloba aspectos sub-microscópicos da vida,

tais como moléculas e energia. Esses conceitos podem ser difíceis de entender para um calouro universitário. Assim, mesmo com o uso de palestras e abundância de material multimídia, como slides, vídeos e animações, pode ser difícil para os alunos compreender e aprender o material do curso. Apenas apresentar a informação ao aluno muitas vezes não é suficiente. O aluno deve estar envolvido e interessado no assunto, para que possa aprender o material de forma eficaz. (RANDI; CARVALHO, 2013) O uso do jogo “Descubra como atuam os antibióticos” traz também a vantagem de trabalhar o raciocínio científico (uso do método científico), que é um ponto relevante na sociedade científico-tecnológica em que vivemos. O estímulo dos alunos para que tenham um maior interesse nas Ciências é extremamente importante, não apenas por causa do viés técnico-científico do mundo contemporâneo, mas também em virtude dos pífios resultados do Brasil no Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa) em 2015, agravado pelo fato de que nesse ano o foco foi Ciências. Em síntese, o uso de um jogo didático para ensino de conceitos de biologia celular é uma ferramenta educacional eficaz que pode ser usado nas turmas de Ensino Médio. Destaque-se ainda que se trata de um jogo de tabuleiro com o uso de cartas, pinos e dado, portanto de baixo custo, de fácil manutenção e que praticamente pode ser jogado em qualquer lugar. Por trabalhar com temas relevantes de saúde como são o uso de antibióticos e os mecanismos de resistência, o jogo mostra-se útil para a formação dos alunos do curso técnico de Enfermagem do CEFET/RJ UnedNI, e ainda estimula que trabalhem as habilidades de cooperação tão importante para esses futuros profissionais.

3.OBJETIVOS

- Implementar o uso do jogo didático Descubra como atuam os antibióticos
- Utilizar o jogo como ferramenta regular de reforço de aprendizagem de conceitos de biologia celular
- Aprimorar o uso do raciocínio científico (método científico) por parte dos alunos;
- Reforçar os conhecimentos dos alunos do curso de enfermagem sobre o funcionamento dos antibióticos;
- Reforçar os conhecimentos dos alunos do curso de enfermagem sobre os mecanismos de resistência aos antibióticos
- Estimular o trabalho em equipe

4.METODOLOGIA

O projeto será iniciado com uma reunião de planejamento com os professores

de biologia e enfermagem com o intuito de apresentar o jogo “Descubra como atuam os antibióticos” e esclarecer seu funcionamento. Em seguida, a partir das características do jogo, será determinado como o mesmo será integrado ao cronograma das disciplinas. A etapa seguinte é o treinamento dos professores para o domínio dos mecanismos de funcionamento do jogo didático e das possibilidades de variações da ferramenta educacional de forma competitiva e/ou cooperativa. O próximo passo será a realização das atividades didáticas com o jogo incorporando-o às práticas educacionais. Destaque-se que antes do uso da ferramenta didática será aplicado um teste de conhecimentos (pré-teste) com o intuito de determinar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o tema. O objetivo é fornecer uma base de dados, que será comparada com a obtida ao final do ano, para que se determine a efetividade do jogo como ferramenta educacional. No final do ano, de acordo com o cronograma, será aplicado um pós-teste e os resultados serão comparados. A análise desses dados nos permitirá determinar a efetividade do jogo como ferramenta educacional, bem com a realização de ajustes, correções e a incorporação de sugestões para o aprimoramento do jogo como ferramenta educacional. Por fim serão realizados ciclo de feedbacks objetivando um contínuo aperfeiçoamento do jogo.

PALAVRAS-CHAVE: Jogo; Citologia; Interdisciplinaridade

REFERÊNCIAS:

BRASIL. *Orientações curriculares para o ensino médio*. Brasília: [s.n.], v. 2

FREIRE, P.. *Educação e Mudança*. 24d. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra ,2001.

MELO, A.. *Desenvolvimento do jogo “DeScubra como atuam os antibióticos” para ensino dos conceitos de morfologia celular bacteriana, modo de ação e mecanismos de resistência aos antibióticos.* UFRJ, 2015.

PEREIRA, A.. *As tendências pedagógicas e a prática educativa nas ciências da saúde.* Caderno de Saúde Pública, v. 19, n. 5, p. 1527–1534, 2003.

PRENSKY, M.. *Digital Natives, Digital Immigrants.* From On the Horizon, v. 9, n. 5, 2001.

RANDI, M.; CARVALHO, H.. *Aprendizagem através de Role-Playing Games: uma Abordagem para a Educação Ativa.* Learning Through Role-Playing Games: an Approach for Active Learning and Teaching. v. 37, n. 371, p. 80–88, 2013.

ENVENENAMENTOS, ADOECIMENTO E OS SEUS EFEITOS NO CUIDADO À SAÚDE DO HOMEM

Professor/Orientador: Júlio César Santos da Silva
jcesarsantos@gmail.com

Alunos: Brenda Rodrigues Gomes; Isabela de Oliveira Moreira; Fernanda dos Santos Barboza;
Larissa Carvalho Pereira

brendarodrigues_g@live.com; f.barboza1104@gmail.com; lari-carvalho@outlook.com

RESUMO

A inserção neste novo cenário de atendimento integral à saúde do homem, de maneira ativa e não somente observadora, necessitará criar estratégias para trazer os homens para frequentarmos consultórios. As principais barreiras são: culturais, institucionais e médicas. Nessas barreiras, destaca-se o conceito de masculinidade vigente na sociedade, segundo o qual o homem se julga imune às doenças, consideradas por ele como sinais de fragilidade; como provedor, ele considera que não pode deixar de trabalhar para ir a uma consulta (ENSP/FIOCRUZ, 2010).

Considerando a importância de se prevenir as situações de emergência que levam os homens aos serviços de emergência, fica explícita a importância da difusão do conhecimento acerca dos agravos a saúde da população masculina.

No Brasil, percebe-se que nos últimos anos começaram discussões acerca da atenção integral à saúde do homem, sobretudo, após a criação da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem.

A relevância deste estudo está pautada na Agenda Nacional de Prioridade de Pesquisa em Saúde do Ministério da Saúde. Esta refere-se, ao desenvolvimento de estudos acerca dos efeitos da violência no processo de adoecimento, nas formas de comunicação e na educação em saúde, visando a prevenção de violência, acidentes, traumas e intoxicações, levando em conta as questões regionais.

Este estudo analisou conhecimento da população acerca do envenenamento, incluindo conceito, fatores de risco e prevenção. Por meio de um questionário, 98 indivíduos foram avaliados, com predominância da faixa etária de 16-19 anos e cursando o Ensino Médio. Concluiu-se que 96,7% (n= 90) dos participantes sabiam o que significa envenenamento, mas não identificaram

potenciais elementos presentes no cotidiano. Ainda eles apresentaram um baixo conhecimento acerca do tema e isso pode ser favorável à ocorrência de novos casos de envenenamentos.

PALAVRAS-CHAVE: Envenenamento; Adoecimento; Saúde do Homem

REFERÊNCIAS:

DANTAS, J.S.S.; UCHÔA, S.L.; CAVALCANTE, T.M.C.; PENNAFORT, V.P.S.; CAETANO, J.Á.. *Perfil do paciente com intoxicação exógena por “chumbinho” na abordagem inicial em serviço de emergência*. Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2013 jan/mar; 15(1): 54-60.

LUND, C.; TEIGE, B.; DROTTNING, S. B.; RUI. T.O.; LYNGRA, M.; EKEBERG, I.; JACOBENSE, D.; HOVDA, K.E.. *A one-year observational study of all hospitalized and fatal acute poisonings in Oslo: Epidemiology, intention and follow-up*. BMC Public Health. 2012, 20: 49.

Ministério da Saúde (BR). Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde*. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2008.

MOTA, D.M.; MELO, J.R.R.; FREITAS, D.R.C.; MACHADO, M.. *Perfil da mortalidade por intoxicação com medicamentos no Brasil, 1996-2005: retrato de uma década*. Cienc. saude colet. 2012 jan; 17(1): 61-70.

RIBEIRO, J.M.; MOREIRA, M.R.; BASTOS, F.I.; INGLEZ-DIAS, A.; FERNANDES, F.M.B.. *Acesso aos serviços de atenção em álcool, crack e outras drogas – o caso do município do rio de Janeiro, Brasil*. Ciênc. saúde coletiva. [Internet] 2016; 21(1) [acesso em 26 abr 2017]. Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015211.13752014>

RUTZ, W.; RIHMER ,Z.. *Suicidality in men - practical issues, challenges, solutions*. The Journal of Men's Health & Gender – Viena [Internet] 2007; 4(4) [acesso em 26 abr 2017]. Disponível: <https://doi.org/10.1016/j.jmhg.2007.07.046>

SANTOS, J. A. T.; SELEGHIM, M. R.; MARANGONI, S. R.; GONÇALVES, A. M.; BALLANI, T. S. L.; OLIVEIRA, M. L. F. (2011). *Gravidade de intoxicações por saneantes clandestinos*. Texto Contexto Enferm, 20(Esp), 247-254.

SILVA, J. C. S.; COELHO, M.J.; CAVALCANTI, A.C.D.; PINTO, C.M;l.; SANTOS, M.S.S.; LIMA, S.E.M.. *Homens envenenados como sujeitos do cuidar cuidados*. Rev Esc Anna Nery. 2014; 18(4): 716-21.

SILVA, A. C. S.; VILELA, F.P.; BRANDÃO, G.M.O.N.. *Intoxicação exógena por “chumbinho” como forma de autoextermínio no Estado de Goiás, 2003 – 2007*. Rev Eletr. Enferm. [on line] 2010 Out; [citado em 2013 Jul 19]; 12 (4): [aprox. 6 telas]. Disponível em: <http://www.scielo.br>

ESCOAMENTOS BIFÁSICOS - USO DE SENSOR CAPACITIVO

Professor/Orientador: Wanderley Freitas Lemos
wlemos@con.ufrj.br

Alunos: Marcos Vinicio Rangel Ferreira Tavares; Abelardo Amaro dos Santos Junior
vinicio.rangel.19@gmail.com; abelardoasjr@gmail.com

RESUMO

Esse projeto é conjunto de dois trabalhos científicos que trabalham paralelamente com o intuito de compartilhar resultados.

Os dois trabalhos foram resultados de uma série de pesquisas baseadas em artigos científicos que abordam temas sobre fração de vazio e técnicas de medição de escoamentos bifásicos.

O principal objetivo deste é estudar, observar e entender melhor as diferentes variáveis presentes em um escoamento bifásico, utilizando as técnicas de sensor capacitivo para medir e analisar os valores obtidos.

O escoamento bifásico é caracterizado pela passagem simultânea de duas substâncias em uma mesma tubulação simultaneamente e essas substâncias podem se distribuir de maneiras diferentes em um duto devido a mudança nas variáveis como: geometria, tamanho, condições operacionais (vazão, pressão, temperatura...).

O uso de sensor capacitivo para medição de fração de vazio vem sendo cada vez mais frequente e estudado.

Sensores baseados na permissividade elétrica são bastante utilizados, por ser uma técnica com baixo custo e alta resolução temporal, porém a maioria dos sistemas atuais, como o sensor capacitivo, necessita que um especialista realize um pós-processamento, conhecido como a calibração desse sensor, pois os seus resultados ainda não são confiáveis igualmente as outras técnicas de medição de fração de vazio, como a técnica de captura de imagem, ultrassom e wire-mesh. Então é necessário que se faça uma comparação de resultados tendo como o resultado duvidoso o fornecido pelo sensor capacitivo.

O principal objetivo do trabalho é chegar a um entendimento sobre o “porquê” da sua utilização, como iremos utilizá-lo, as técnicas usadas para poder chegar ao resultado desejado e a forma de receber esses valores.

A utilização de escoamentos bifásicos é amplamente encontrada no meio industrial, a isso se deve tamanha importância de estudos como este.

PALAVRAS-CHAVE: fração de vazio; escoamentos bifásicos; sensor capacitivo

REFERÊNCIAS:

FACCINI, J. L. H.. *"Estudo de escoamentos bifásicos estratificados usando técnicas ultrassônicas"*.

GREG, J. dos S.. *"Sensor capacitivo inteligente para monitoramento de escoamentos bifásicos"*.

HORTA TERAPÊUTICA COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO PARA O CUIDADO: RESGATANDO PRÁTICAS POPULARES DE SAÚDE

Professoras/Orientadoras: Cristiane Rosa Magalhães; Fernanda Zerbinato Bispo Velasco
magalhaescr@gmail.com; fe.velasco@hotmail.com

Alunos: Marcos Vinicius Esterque de Matos; Gabriel Romano Dantas dos Santos
esterque04@gmail.com; Gromano672@gmail.com

RESUMO

O uso de plantas para tratamento de doenças e seus sintomas é uma prática antiga e popular, pois o homem desde o início da civilização estava atento ao seu ambiente, manuseando pouco a pouco os recursos naturais em seu benefício. Registros arqueológicos remontam o uso de plantas pelas sociedades mais antigas como na China, Oriente Médio e América do Sul. O emprego de plantas com finalidade terapêutica permeou as sociedades por todo esse tempo, sendo ainda possível ser encontrado em nossa sociedade. Apesar da validação científica do uso terapêutico das plantas, muitas vezes o uso de medicamentos industrializados é preferido pela população. A fitoterapia é o ramo da ciência que estuda o uso medicinal de plantas, abordando a descrição das espécies vegetais ao como utilizá-las e sua efetividade terapêutica. O uso de fitoterápicos em programas do Sistema Único de Saúde (SUS) vem sendo estruturado desde 2006, envolvendo o trabalho dos profissionais da enfermagem inseridos em equipes multidisciplinares. O objetivo deste trabalho é apresentar à comunidade acadêmica e ao grande público esta faceta do cuidado, bem como resgatar o uso popular das plantas por estes agentes. Durante a SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, o grupo de trabalho irá expor espécies vegetais através de imagens e amostras captando a percepção e o conhecimento prévio do emprego terapêutico de diversas plantas. Também será exposto um levantamento preliminar do uso de algumas destas espécies, nas redondezas do CEFET/RJ-Campus Nova Iguaçu, e outras ações relacionadas ao projeto.

PALAVRAS-CHAVE: fitoterapia; cuidado; saúde

REFERÊNCIAS:

ARNOUS, A. H. et al. 2005. *Plantas medicinais de uso caseiro - conhecimento popular e interesse por cultivo comunitário*. Revista Espaço para a Saúde, Londrina, v.6, n.2, p.1-6.

GEOVANINI, T.. *História da enfermagem: versões e interpretações*. Editora REVINTER, 2002.

INFORMATIZANDO O JARDIM DIDÁTICO DO CAMPUS NOVA IGUAÇU, UMA EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR

Professores/Orientadores: Ademar Guimarães Melo; Bruno Fernandes Guedes
guimelo@hotmail.com; brunofguedes@gmail.com

Alunos: Matheus Zaché Gonçalves; Gabriel Muhammad Ferreira; Eric Bernard Pereira Moura Brasil;
João Guilherme Alberto Costa
matheuszache2@gmail.com; gabrielmuhammadferreira@gmail.com; ericbernardpmb@gmail.com;
joaoguilhermealberto@gmail.com

RESUMO

1. INTRODUÇÃO O projeto objetiva estabelecer mais um elo interdisciplinar entre disciplinas do ensino médio, no caso Biologia, e as disciplinas do Curso Técnico em Informática, reforçando desse modo o viés de curso integrado. A ideia surge de uma preocupação em tornar a disciplina de Biologia mais interessante para os alunos dos Cursos Técnicos, por meio da busca de pontos de interseção entre as disciplinas e cursos ou mesmo pelo desenvolvimento de estratégias e tarefas que acabem por gerar esses pontos em comum e ou de interesse. No Campus Nova Iguaçu já existe um projeto de extensão, que é o Jardim Didático. Tal projeto almeja não só desenvolver uma ferramenta didática para Biologia, como também fornecer um campo de interdisciplinaridade e integração curricular com as outras disciplinas do Ensino Médio e do Curso Técnico em Enfermagem. Em nossa busca por estratégias e projetos que despertem o interesse dos alunos dos outros cursos técnicos, elaboramos a ideia da informatização do Jardim Didático, de modo a integrar também ao projeto original o Curso Técnico em Informática. O projeto de Informatização do Jardim Didático consiste em desenvolver e implementar os recursos necessário à identificação dos tipos vegetais do Jardim Didático e do próprio Campus Nova Iguaçu por meio de um código QR (Nichele et al. 2016), posicionado junto à espécie vegetal, o qual uma vez lido pela câmera do Smartphone, através de um aplicativo, permitirá ao usuário acessar um endereço URL com informações sobre a espécie vegetal observada.

2. JUSTIFICATIVA

O projeto estabelece uma ação interdisciplinar entre disciplinas do Ensino Médio, Biologia, e do Curso Técnico em Informática, bem como reforça o viés de integração que hoje abarca os cursos. A concepção interdisciplinar desperta

o interesse do aluno por disciplinas diversas, permite que vislumbrem conexões entre os cursos e os estimula a ter uma conduta proativa tão necessária ao século XXI.

3.OBJETIVO

Estabelecer projeto interdisciplinar entre Biologia e disciplinas do Curso Técnico em Informática. Despertar nos alunos uma visão ampla e integrada entre as diversas disciplinas do curso por meio de um projeto interdisciplinar. Capturar o interesse dos alunos por meio do projeto que utiliza elementos do Curso Técnico em Informática, aplicados no campo da Biologia.

4.METODOLOGIA

Os alunos do Curso Técnico em Informática serão convidados a desenvolver e implementar os elementos técnicos de informática necessários para identificar os tipos vegetais do campus Nova Iguaçu. Os tipos vegetais serão identificados por meio de um código QR, colocado próximo à planta, o qual é lido pela câmera do Smartphone, através de um aplicativo, permitirá ao usuário acessar um link com informações sobre a espécie observada. Em um primeiro momento serão escolhidas cinco espécies vegetais presentes no campus Nova Iguaçu, almejando num futuro próximo o cadastramento de todas as espécies do campus, com a perspectiva de, em médio prazo, cadastrar as espécies de outros campi via georreferenciamento.

PALAVRAS-CHAVE: Interdisciplinaridade; Educação; Tecnologia

REFERÊNCIAS:

BRANDAO, R.T. et al. *Implantação de um jardim didático em uma escola de ensino médio em Parnaíba, norte do Piauí*. Revista Didática Sistêmica, v. 16, n.2, p 59-72,2015.

Jardim didático como ferramenta educacional para aulas de botânica no ifrn. HOLOS,V.4, N.P. 242-249, 2012.

NICHELE, A.G. et al. *QR Codes na Educação em Química*. RENOTE, 13(2), 2016.

PRENSKY, M. *Digital Natives, Digital Immigrants*. FromOntheHorizon, v.9, n.5,2001

JEPAC (JOGANDO E EXPERIMENTANDO PARA APRENDER CIÊNCIA)

Professoras/Orientadoras: Marta Maximo Pereira; Viviane Abreu de Andrade
martamaximo@yahoo.com; kange@uol.com.br

Alunos: Daniel do Nascimento da Silva; Felipe Matheus Marcucci Albernaz Crespo;
Felipe Meton Baptista Cavalcante; João Vicente Gaidzinski Coutinho do Nascimento;

Maria Eduarda Silva da Gama Afonso; Thales Silva Ferreira
dannymag2011@gmail.com; fmalbernaz@protonmail.com; felipemeton@gmail.com; gaidzinski2110@gmail.com;
maria2015.md@gmail.com; tsfdino@gmail.com

RESUMO

Pesquisas em ensino de ciências apontam que a observação de fenômenos, a manipulação de experimentos, a realização de medições e a relação teoria-prática potencializam a aproximação do sujeito em relação ao conhecimento científico. Também o caráter lúdico e interativo da inserção da ciência na escola e na sociedade pode propiciar um ambiente mais motivador e instigante para a aprendizagem de ciências. Projetos de extensão já desenvolvidos e em desenvolvimento no Laboratório de Pesquisa em Ensino de Ciências (LaPEC) do CEFET/RJ campus Nova Iguaçu (MAXIMO-PEREIRA et al., 2014, 2015; ANDRADE e BARBOSA, 2015; ANDRADE et al., 2015) tiveram como resultado a elaboração de experimentos e jogos didáticos para a aprendizagem de ciências. Considerando esses recursos produzidos e a demanda pela realização de atividades diferenciadas para a aprendizagem e divulgação da ciência, vinda dos próprios alunos do CEFET/RJ Nova Iguaçu, iniciamos em 2016 o projeto JEPAC (Jogando e Experimentando Para Aprender Ciência), cujo objetivo geral é disponibilizar, para a comunidade escolar do CEFET/RJ Nova Iguaçu, experimentos e jogos didáticos que ajudem na aprendizagem das disciplinas Física e Biologia. Para o ano de 2017, o objetivo do projeto se manteve e seu alcance se ampliou, pois também foi desenvolvida uma versão inicial do jogo didático de tabuleiro PerFísica (MAXIMO-PEREIRA et al., 2014) em formato virtual, com 4 jogadores jogando em rede, pela internet. Na SEPEX 2017 a versão inicial do jogo didático virtual será apresentada e os jogos didáticos físicos previamente elaborados serão disponibilizados à comunidade para utilização orientada pelos integrantes do projeto.

PALAVRAS-CHAVE: Jogo didático; Jogo didático virtual; Física

REFERÊNCIAS:

ANDRADE, V. A.; BARBOSA, J. V.. *Desenvolvimento do protótipo do jogo didático Imunostase Card Game como recurso instrucional para o Ensino de Imunologia*. Latin American Journal of Science Education, v. 1, p. 12037-1-12037-23, 2015.

_____.; MAXIMO PEREIRA, M.; ARAÚJO-JORGE, T. C.; COUTINHO-SILVA, R.. *El uso de un organizador previo en la enseñanza de Inmunología*. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, v. 12, p. 34-55, 2015.

MAXIMO-PEREIRA, M.; CARVALHO, A. O.; ADÃO, C. M. S.; LOPES, C. G. ; DIAS, J. S.; SILVA, K. S.; GONÇALVES, M. M. G.; ROQUE, M. L.; NASCIMENTO, N. S.; CHAGAS, P. H. F.; NASCIMENTO, R. G. C.. *MÁFIA: jogos didáticos para a aprendizagem de Física*. In: EXPOTEC-2014 (SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO do CEFET/RJ - UnED Nova Iguaçu), 2014, Nova Iguaçu. SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO 2014. Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Social: a integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão. Rio de Janeiro: DIREX e DEAC do CEFET/RJ, 2014.

_____.; CARDOSO, S. P.; ADÃO, C. M. S.; SOUSA, C. A. C.; NUNES, E. C. S. B.; SANTOS, H. C. R.; NASCIMENTO, R. G. C.; SILVA, S. F.; CAPUCHO, T. C. J. P.; MARINO, T. M.. *MÁFIA: desenvolvendo estratégias para o Ensino de Física de Partículas*. In: EXPOTEC 2015 (SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO do CEFET/RJ UnED Nova Iguaçu), 2015, Nova Iguaçu. SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO 2015 - Luz, Ciência e Vida: o Ensino, a Pesquisa e a Extensão em Diálogo com a Natureza e a Sociedade. Rio de Janeiro: DIREX e DEAC do CEFET/RJ, 2015.

MÁFIA: VENDO FILMES E APRENDENDO FÍSICA

Professora/Orientadora: Marta Maximo Pereira
martamaximo@yahoo.com

Alunos: Ana Maria de Oliveira Silva; Aryane Barros Maciel da Silva; Atos Edwin Pereira da Silva Lucas; Beatriz Barbosa Fraga Espinola; Felipe Meton Baptista Cavalcante; Fernando de Moura Freitas; Gustavo Pereira de Lacerda; João Victor Calazans Cavalcanti; Jônatas dos Santos Intronno; Larissa Gabriela Oliveira de Santana; Larissa Vasconcellos Costa Nunes; Leonardo Gabriel Alves da Silva; Maria Eduarda Silva da Gama Afonso; Maylla Sousa Cruz de Aguiar; Roger de Carvalho Simão; Samuel Gavazza Souza; Yasmim Maranhão dos Reis
flyeah.ana@gmail.com; barros.aryanebarros.aryane@gmail.com; atos.flum@gmail.com; bibica1516@gmail.com; felipemeton@gmail.com; fernandinhofreitas63@gmail.com; gustavolacerda09012001@gmail.com; calazans0077@gmail.com; jonatasintronno@hotmail.com; larissagosantana@gmail.com; larissavcnunes@gmail.com; lnrdgas@hotmail.com; maria2015.md@gmail.com; aguiarmaylla@hotmail.com; roger_cs.14@outlook.com.br; souzasamuel314@gmail.com; yasmimmaranhao@hotmail.com

RESUMO

O projeto MÁFIA (Muitas Atividades de Física Interativa e Aplicada) visa reunir alunos de Ensino Médio com interesse em Física para a realização de atividades extraclasse, como, por exemplo, pequenos projetos de pesquisa, desafios, desenvolvimento de experimentos e estudo de tópicos de Física mais avançados. Com esse grupo de alunos são desenvolvidas novas metodologias e propostas didáticas, que são apresentadas à comunidade escolar e podem tanto ser levadas a outros espaços fora da escola como incorporadas ao trabalho em sala de aula nas aulas regulares de Física ministradas pela professora responsável pelo projeto. A MÁFIA iniciou suas atividades em 2010 e a cada ano dedica-se a uma temática, sugerida pela professora ou pelos próprios alunos mafiosos. Ela insere-se nas atividades de extensão do Laboratório de Pesquisa em Ensino de Ciências (LaPEC) do CEFET/RJ campus Nova Iguaçu. Em 2017, o objetivo da MÁFIA é estudar conceitos e fenômenos da Física envolvidos no conteúdo de produções fílmicas contemporâneas, incluindo séries, filmes e desenhos, e desenvolver estratégias para apresentar tais relações entre o conhecimento científico da Física e o que é veiculado nessas produções à comunidade do CEFET/RJ. A literatura da área de Ensino de Física já aponta potencialidades do uso de produções fílmicas para a aprendizagem de temas relativos à essa disciplina (XAVIER et. al, 2010; SILVA et. al, 2005). No projeto MÁFIA de 2017 foram desenvolvidos para apresentação na SEPEX 2017 (1) uma proposta de

abordagem dos temas lançamento horizontal e lançamento oblíquo, no contexto da Cinemática, com base no questionamento sobre a possibilidade de ocorrência, no mundo real, de uma situação ocorrida no filme Velocidade Máxima (caminhão atravessando um viaduto que está em obras e possui um vão ainda inacabado); (2) atividade sobre o uso de trajes espaciais em filmes de ficção científica desenvolvida com base em cenas de 4 filmes: The 100; StarTrek; Gravidade; Perdido em Marte; (3) o Jogo "Física em Cena!", em que os jogadores assistem à cena do filme e devem escolher a carta que faz referência a algum fenômeno físico presente nela; (4) o jogo denominado MÁFIA ATTACK, elaborado com base no jogo Quest (teste de conhecimentos de Física com base em cenas de filmes, descritas em cartas ou apresentadas durante o jogo).

PALAVRAS-CHAVE: Física; Filmes; Ensino Médio

REFERÊNCIAS:

MENDONÇA, C. P.; ANDRADE, J. M.; FERREIRA, R. A. F.; SILVA, L. F.. *A Física nos filmes de ficção científica: uma proposta de motivação para o estudo da Física*. In: XVI Simpósio Nacional de Ensino de Física, 2005, Rio de Janeiro. XVI Simpósio Nacional de Ensino de Física, 2005.

XAVIER, C. H. G.; PASSOS, C. M. B.; FREIRE, P. T. C.; COELHO, A. A.. *O uso do cinema para o ensino de Física no ensino médio*. *Experiências em Ensino de Ciências (UFRGS)*, v. 5, n. 2, p. 93-106, 2010.

MÁQUINA DE BEBIDAS (TAKE A DRINK)

Professor/Orientador: Luiz Leonardo dos Santos de Oliveira
luizcefetauto@gmail.com

Alunos: Fernanda Beatriz Carvalho Cesario Tavares Correa; Gabriel Cardoso Maciel da Silva
Karen Almeida Nardy; gabrielmaciel1701@hotmail.com

RESUMO

A estrutura será de um acoplamento de madeira ou acrílico que possuirá em seu interior um material térmico que reservará os líquidos em temperatura apropriada e desejada para o consumo.

Utilizaremos botões para habilitar a passagem do líquido pelas mangueiras até o copo, trabalhando assim com diferencial de pressão, fazendo com o que líquido corra para o local de menos resistência. Haverá 2 sensores que habilitarão que o sistema reconheça os copos em copos pequenos e grandes, os copos estarão disponíveis no stand da apresentação. Através de uma programação no Arduino, o tamanho detectado pelos sensores acionará o comando. Caso apenas a luz do sensor superior seja captada, o programa entenderá que o mesmo é um copo pequeno, já que o raio de luz emitido pelo inferior não será captado, uma vez que o copo vai bloquear a passagem da luz até o receptor.

Já em um copo grande, todos os feixes de luz serão bloqueados pelo copo, logo o programa entenderá que se trata de um copo grande e fará o preenchimento do mesmo de forma adequada.

Ex.: Se o copo for pequeno, já teremos um tempo pré-determinado por uma programação de preenchimento e após clicarmos o botão, todo o sistema irá entrar em ação. Quando tal contagem da programação chegar ao fim, as bombas que farão a diferença de pressão nas mangueiras serão desligadas, logo, o líquido para de fluir pelas mangueiras e o copo se encontrará cheio. Os líquidos fornecidos serão: coca-cola, guaraná, fanta uva ou laranja e alguns sucos de sabores diversos.

PALAVRAS-CHAVE: Máquina de Bebida

NÃO É FRESCURA, É ANSIEDADE!

Professora/Orientadora: Marcela Santos Ferreira
cceccecella@hotmail.com

Alunos: Eduarda Nunes Rocha; Gabriela Cristina de Souza Ferreira; Letícia da Silva Lucena;
Thalita Gabriela Andrade Gabilan; Gabriel Nivaldo Brito Constantino
1enf2015@gmail.com

RESUMO

Passar em uma prova, seja ela do concurso público, vestibular ou até mesmo nas avaliações regulares do ensino médio/técnico ou superior vai muito além dos conhecimentos adquiridos através dos estudos, inclui também o estado mental para fazer essa prova. Um dos grandes prejuízos desse problema sofrido pelos alunos seria a não aprovação em uma disciplina ou concurso que tanto desejam, por não apresentarem um equilíbrio psicológico o que as levam comumente a não lembrar na hora da prova de todo o conhecimento que adquiriram, todavia esse mesmo conhecimento é evocado após a entrega da prova. Essas reações ansiosas podem aparecer na hora em que se viu diante da prova, um dia antes, uma semana antes ou desde o momento em que soube que precisaria fazê-la. Mas ela geralmente ou quase sempre acontece. A percepção que as pessoas estão ficando cada vez mais ansiosas pode ser observada em um estudo da OMS (2015) em que mostra o Brasil como líder mundial de casos de ansiedade, atingindo 9,3 % da população sendo uma taxa três vezes maior a media mundial. Os alunos do CEFET/NI muitas vezes apresentam manifestações sérias de ansiedade, como dispneia, ânsia de vômito, não conseguiam sair do lugar onde estavam e não conseguiam enfrentar a temível prova. Perante esses acontecimentos é comum observar pessoas, que por desconhecimento do assunto, consideram essas reações como bobagem de aluno que não estudou ou que quer arrumar um jeito de se livrar da prova. A partir dessas perspectivas esse projeto foi pensado e desenvolvido com o propósito de sensibilizar as pessoas que ansiedade é coisa séria e não é frescura de aluno e mostrar técnicas de como enfrentar a ansiedade ou ajudar alguém esteja nessa situação.

PALAVRAS-CHAVE: Ansiedade; Enfermagem; Saúde Mental

REFERÊNCIAS:

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). *Atlas de Saúde Mental*.
Genebra: Who, 2015.

PASSA O CARTÃO

Professor/Orientador: Francisco Henrique de Freitas Viana
professorhenriqueviana@gmail.com

Alunos: Gabriel de Souza Martins Cappa; Humberto Seghetto dos Santos; Lozran Brendeson Pereira da Silva
cappask8@gmail.com; hseghetto@gmail.com; lozranbrendeson@gmail.com

RESUMO

Um estudo realizado pelo Banco Mundial revelou que 34% do tempo de aula nas escolas do Brasil são usados para realizar tarefas burocráticas, como realizar chamadas, distribuir deveres de casa e recolher atividades. Com isso, o aproveitamento da aula para ensino efetivo não ultrapassa os 66% do tempo disponível.

Além disso, segundo o Banco Mundial, os resultados apontam para uma média muito aquém dos países da OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico), em que 85% do tempo é usado para o aprendizado e uma conta feita pelo Movimento Todos Pela Educação e divulgada pelo Instituto Eco Desenvolvimento mostrou que, considerando uma hora-aula de 50 minutos (duração corrente de uma aula no Brasil), a média de tempo de aprendizagem no país é de 33 minutos, enquanto que nos países da OCDE é de mais de 42 minutos.

Com o intuito de melhorar esses números, esse projeto propõe a automatização e informatização do processo de verificação da presença dos educandos em sala de aula. Isso é feito por meio do uso de cartões RioCard, como forma de computar e controlar a presença dos estudantes nas classes. Ao passar o cartão em uma controladora Arduino, a presença do aluno é computada e as informações do mesmo são enviadas para um banco de dados. Esses dados permitem aos professores e membros da gerencia escolar terem acesso as informações referentes frequência dos alunos na escola. Nesse site, os gestores podem fazer consultas e filtragem de dados de todos os estudantes podendo identificar faltosos e evasões em horários específicos.

Para implementar o projeto, o grupo focou no uso de equipamentos com grande eficiência e baixo custo como atrativo de implantação nas escolas.

Foram usados 1 Arduino Uno; Cartões RioCard; 1 kit RF Id; Ethernet Shield; O custo final de todo o projeto foi por volta de R\$ 135,00.

O sistema, que tem o nome de “Passa o Cartão”, busca aumentar a eficiência de tempo em aula e facilitar as atividades exercidas pelos professores. Com seu uso, espera-se que os períodos, antes perdidos em atividades burocráticas poucos proveitosas, sejam revertidos em mais tempo disponível para aula e atividades extraclasse, assim melhorando o aproveitamento e a qualidade do ensino em todas as escolas em que o sistema for implantado.

PALAVRAS-CHAVE: Arduino; Controle de Frequência; Cartão

REFERÊNCIAS:

JORNAL EXTRA. Disponível em:

<https://extra.globo.com/noticias/educacao/tempo-mau-utilizado-em-sala-de-aula-faz-aluno-perder-um-dia-de-ensino-por-semana-13373907.html>. Acesso em 20 de agosto de 2017.

JORNAL GAZETA DO POVO. Disponível em:

<http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/brasil-desperdica-tempo-de-aula-4wjca8wgxfsn2rryrhrylz5fy>. Acesso em 20 de agosto de 2017.

PHOTOTOSPEECH: UM APLICATIVO QUE TRANSFORMA FOTOS DE TEXTOS EM ÁUDIO PARA DEFICIENTES VISUAIS

Professor/Orientador: Francisco Henrique de Freitas Viana
professorhenriqueviana@gmail.com

Alunos: Barbara Lucia Martins Barboza; Lucas Montijo do Nascimento
barbaralucia156@gmail.com;lucasmontijo12@gmail.com

RESUMO

O PhotoToSpeech é um aplicativo para Android que permite que um deficiente visual tire fotos de um livro que queira ler, e a partir daí, os arquivos obtidos são enviados para um servidor, onde as imagens são hospedadas para que, utilizando-se uma API seja possível convertê-las em texto através da tecnologia OCR (Optical Character Recognition, ou Reconhecimento Ótico de Caracteres, em Português). Após este processo, utilizando-se a ferramenta de narração de textos do próprio Android, serão gerados áudios narrando as strings (textos).

O usuário pode optar por tirar apenas uma foto por vez (para a leitura de um artigo, por exemplo) ou várias vezes através de comandos de voz, também utilizando uma ferramenta do próprio Android.

Para a elaboração do aplicativo, foi usada a IDE Android Studio com a linguagem de programação Java para Android; para hospedar as imagens, a API do Google Drive; para a conversão de imagem para texto a API OCR Space; E, na conversão de texto para voz, uma ferramenta de text-to-speech da Google foi usada.

Com a análise de aplicativos para cegos já disponíveis, percebe-se que os mesmos não são tão efetivos, porque possuem apenas audiolivros, sendo assim necessária a disponibilização dos mesmos para que os deficientes visuais possam lê-los. O único achado que tem a mesma funcionalidade do PhotoToSpeech é o SeeSay, não mais disponível há pelo menos dois anos.

Com o PhotoToSpeech, pretendemos ajudar os deficientes visuais de maneira mais efetiva, já que poderão ler livros impressos apenas tirando fotos.

PALAVRAS-CHAVE: Aplicativo; Foto para Áudio; Deficientes Visuais.

REFERÊNCIAS:

API OCR Space. Disponível em: <https://ocr.space/>. Acesso em 20 de agosto de 2017.

PREVENÇÃO DE RISCOS E AGRAVOS À SAÚDE DO HOMEM: CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA ASSISTENCIAL NO NÍVEL TÉCNICO EM ENFERMAGEM

Professores/Orientadores: Júlio César Santos da Silva; Úrsula Pérsia Paulo dos Santos
jcesarsantos@gmail.com; santospersia@gmail.com

Alunos: Brenda Rodrigues Gomes; Fernanda dos Santos Barboza; Yan Ferreira Pinto; Larissa Carvalho Pereira;
Isabela de Oliveira Moreira
brendarodrigues_g@live.com; f.barboza1104@gmail.com; lari-carvalho@outlook.com; contatoisabelaolivei@gmail.com;
yago22zinho@gmail.com

RESUMO

Os objetivos deste estudo são determinar o nível de conhecimento da comunidade do CEFET/RJ sobre a Saúde do Homem e promover ações para a difusão do conhecimento acerca da Saúde do Homem. Estudo transversal, quantitativo em que foram entrevistados 103 indivíduos de ambos os sexos, aos quais foi aplicado um questionário. Foram selecionados 88 questionários, 14 foram descartados por terem sido preenchidos incorretamente e 01 entrevistado recusou-se responder e participar da pesquisa, sendo respeitados os preceitos da Resolução 466/2012. Dentre os participantes do estudo predominância feminina (55,6%), a faixa etária de 15 a 59 anos, a média etária ficou em 20,2 e a mediana 24 anos, 69% tinham conhecimento de que morrem mais homens que mulheres em acidentes/violência, esse mesmo percentual desconheciam a existência da PNAISH e 72% afirmaram que nunca tinha ouvido um homem falar que iria fazer exames preventivos para a sua saúde e que possuem conhecimento insuficiente sobre a saúde do homem. Foi evidenciado baixo nível de conhecimento sobre a PNAISH na comunidade e os discentes extensionistas do Curso Técnico em Enfermagem vivenciaram situações presentes em nosso cotidiano acerca da prevenção de riscos e agravos à saúde da população, sobretudo à população masculina.

Descritores: Saúde do homem, Prática profissional, Prevenção, Atenção básica.

No Brasil, a violência é um dos principais problemas de saúde pública. Esta violência pode ser vista como um fator determinante para o aumento do quantitativo de óbitos e agravos à saúde entre os homens. Percebe-se que nos

últimos anos começaram discussões acerca da atenção integral à saúde do homem, sobretudo, após a criação da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem – PNAISH(1). A Política foi instituída no ano de 2008 e respondeu a um longo anseio da população que percebe que os homens tem sido acometidos por diversos agravos à saúde, o que os leva para o atendimento de emergência.

Torna-se pertinente fazer uma análise de todo o contexto de atendimento dos homens atendidos em situações de emergência. Sobretudo pelo fato da população masculina somente acessar o sistema de saúde por meio da atenção especializada, o que requer mecanismos de fortalecimento e qualificação da atenção primária para que a atenção à saúde não se restrinja à recuperação mas garanta, com isso, a promoção da saúde e a prevenção de riscos e agravos evitáveis.

Há que se ressaltar que a distribuição da mortalidade em todas as faixas etárias pelas diversas causas que levam os homens aos atendimentos em situações de emergências está presente em nosso cotidiano. A inserção neste novo cenário de atendimento integral à saúde do homem, de maneira ativa e não somente observadora, necessitará criar estratégias para trazer os homens para frequentarem os consultórios, bem como, transpor as barreiras que afasta os homens deste ambiente de atendimento. As principais barreiras são: culturais, institucionais e médicas.

Nessas barreiras, destaca-se o conceito de masculinidade vigente na sociedade, segundo o qual o homem se julga imune às doenças, consideradas por ele como sinais de fragilidade; como provedor, ele considera que não pode deixar de trabalhar para ir a uma consulta(2), não só pela perda de tempo, como também por adentrar um ambiente predominantemente feminino, segundo sua ótica.

Considerando o fato de o homem julgar-se invulnerável, o que acaba por contribuir para que ele cuide menos de si mesmo e se exponha mais às situações de risco(3), bem como, a importância de se prevenir as situações de emergência que levam os homens aos serviços de emergência, fica explícita a importância da difusão do conhecimento acerca dos agravos a saúde da população masculina.

Buscando-se uma caracterização dos riscos e agravos à saúde do homem, a

difusão do conhecimento acerca da Política Nacional de Atenção Integrada à Saúde do Homem(1) e o estabelecimento de uma abordagem à saúde do homem, como foco central da assistência de enfermagem. Foi desenvolvido este estudo que teve como ponto de partida o Projeto de Extensão vinculado ao Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ, intitulado Prevenção de riscos e agravos à Saúde da população: contribuições para a prática assistencial no nível Técnico em Enfermagem. Foram estabelecido como objetivos: determinar o nível de conhecimento da comunidade do CEFET/RJ sobre a Saúde do Homem e promover ações para a difusão do conhecimento acerca da Saúde do Homem.

A relevância deste estudo está pautada na Agenda Nacional de Prioridade de Pesquisa em Saúde do Ministério da Saúde(4), quando se refere ao desenvolvimento de estudos acerca dos efeitos da violência no processo de adoecimento, nas formas de comunicação e na educação em saúde, visando à prevenção de violência, acidentes, traumas e intoxicações, levando em conta as questões regionais.

PALAVRAS-CHAVE: saúde; homem; violência

REFERÊNCIAS:

CARNEIRO, L.M.R.; SANTOS, M.P.A.; MACENA, R.H. M.; VASCONCELOS, T.B.. *Atenção integral à saúde do homem: um desafio na atenção básica*. Rev Bras Promoç Saúde. 2016; 29(4): 554-63.

ENSP/FIOCRUZ. *Pesquisa revela: homens não procuram serviços de saúde*. ENSP, Informes, Rio de Janeiro, p. 82-3, 16/07/2010.

FIGUEIREDO, W.. *Assistência à saúde dos homens: um desafio para os serviços de atenção primária*. Ciência e Saúde Coletiva. 2005; (10): 105-109.

GOMES, R.; NASCIMENTO, E.F.. *A produção do conhecimento da saúde pública sobre a relação homem-saúde: uma revisão bibliográfica*. Cad. Saúde Pública. 2006; (22)5: 901-11.

____.; ARAÚJO, F. C.. *Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior*. Cad. Saúde Pública. 2007; (23)3: 565-74.

LAURENTI, R.. *Perfil epidemiológico da saúde masculina na Região das Américas. Uma contribuição para o enfoque de gênero*. Faculdade de Saúde Pública/USP, São Paulo. 1998.

LIMA, M.A.; BEZERRA, E.P.; ANDRADE, L.M.; CAETANO, J.Á.; MIRANDA, M.C.. *Perfil epidemiológico das vítimas atendidas na emergência com intoxicação*. Cienc Cuid Saúde. 2008; (7)3: 288-94.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR), Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde*. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2008.

____, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde*. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2008.

NASCIMENTO, E.F.; GOMES, R.. *Iniciação sexual masculina: conversas íntimas para fóruns privados*. Ciência & Saúde Coletiva. 2009; (14)4: 1101-10.

SILVA, J. C. S.. *Política de Saúde do Homem: o Cuidar e o Cuidado de Enfermagem em Emergência às vítimas masculinas de intoxicação exógena por Carbamato ("Chumbinho")* [Dissertação]. Rio de Janeiro: Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2012.

____.; COELHO, M.J.; CAVALCANTI, A.C.D.; PINTO, C.M.I.; SANTOS, M.S.S.; LIMA, S.E.M.. *Homens envenenados como sujeitos do cuidar cuidados*. Rev Esc Anna Nery. 2014; 18(4): 716-21.

PASCHOALICK, R.C.; LACERDA. M.R.; CENTA, M.L.. *Gênero Masculino e Saúde*. Cogitare Enferm. 2006; (11)1: 80-86.

QUALIDADE DE VIDA E DO SONO E SUAS IMPLICAÇÕES NO COTIDIANO

Professores/Orientadores: Júlio Cesar Santos da Silva; Fernanda Zerbinato Bispo Velasco
jcesarsantos@gmail.com; fe.velasco@hotmail.com

Alunos: Anelise da Silva Gonçalves; Fernanda dos Santos Barboza; Gabriela Cristina de Sousa Ferreira;
Letícia da Silva Lucena

anelise.goncalves@hotmail.com; f.barboza1104@gmail.com; gabicristina354@gmail.com;
leticialucenasilva@gmail.com

RESUMO

PREVENÇÃO DE RISCOS E AGRAVOS À SAÚDE DA POPULAÇÃO

Na medida em que foi se estabelecendo enquanto país, o Brasil sofreu, e sofre até hoje, grande falta de investimento em se tratando de saúde pública. Grandes figuras em nossa história como o médico Oswaldo Cruz obtiveram êxito no controle de parte de nossas moléstias tropicais. Entretanto, tal conquista se mostra mínima, caso seja considerado o grande número de epidemias, falta de controle de doenças crônicas, maus hábitos alimentares dentre outros.

E se por um lado, nosso quadro não se mostra favorável, o mesmo não se pode dizer do local de origem dos nossos colonizadores: a Europa. Após a arrasadora crise econômica, social e política resultada após a Segunda Guerra Mundial, foram estabelecidos sistemas de seguridade social, baseados na cidadania social. Dentre eles está a política de saúde, que é pública e tem cobertura universal aos países que fazem parte da União Europeia. Apesar de apresentar similaridade com o Sistema Único de Saúde vigente no Brasil, ainda há enorme disparidade em sua execução.

Com o título de “Paris dos trópicos”, o Rio de Janeiro sofreu uma tentativa de europeização após o desembarque da corte portuguesa em 1808. Apesar do investimento em arquiteturas e outros aspectos, a saúde na colônia não foi tratada como prioridade para a metrópole, principalmente quanto à prevenção de doenças. Ainda hoje é possível apontar inúmeras carências e falhas no Sistema de Saúde não só da capital, mas como em todo o Estado. E nesse quadro encontra-se a enorme cidade de Nova Iguaçu, a qual foi ao longo de sua história carente de todo tipo de investimentos, principalmente os na da área de saúde.

A partir desse quadro foi encontrada a necessidade de serem avaliados os riscos aos quais a população está submetida e preveni-los. O projeto apresenta-se em sua fase inicial que consiste na coleta de dados da comunidade acadêmica do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – Unidade Descentralizada em Nova Iguaçu. Os questionários consistem em avaliar a qualidade de vida de estudantes do ensino médio, graduação, docentes e funcionários, visando uma busca aos principais fatores agravantes de saúde e, posteriormente, suas formas de prevenção.

Mediante a isso, foram entrevistados 44 indivíduos, de ambos os sexos, sendo 22 homens e 22 mulheres, na faixa etária dos 14 aos 60 anos. A média etária geral foi de 25,77 anos, a mediana 19 anos, a frequência modal 18 anos e desvio padrão 12,03. Entre os homens a média etária foi de 30,4 anos, a mediana 25 anos, a frequência modal 18 anos e desvio padrão 14,29. Entre as mulheres a média foi de 21,13 anos, a mediana 18 anos, a frequência modal 18 anos e desvio padrão 6,87.

O nível de escolaridade variou do ensino médio à pós-graduação. Entre os homens predominou a graduação e, entre as mulheres, o ensino médio. Entre os participantes foi evidenciado que 43,2% (n=19) raramente apresentam insônia, 25% (n=11) nunca apresentam insônia, 18,2% (n=8) às vezes têm insônia e 13,6% (n=6) frequentemente apresentam insônia. Também ficou em evidência o fato de que, quanto menor a média etária, menor a chance de apresentar insônia. Entre aqueles que relataram nunca apresentar insônia, a média etária foi de 24,72 anos, enquanto a dos que relatam frequentemente apresentar insônia foi de 27,83 anos.

É sabido que um padrão de sono ineficaz pode contribuir negativamente em diversos aspectos no cotidiano dos indivíduos. Partindo deste preceito, os participantes foram questionados quanto à capacidade de concentração, sendo identificado que 47,7% (n=21) apresentam boa capacidade de concentração; 22,7% (n=10) classificam sua capacidade de concentração como nem boa nem ruim; 15,9% (n=7) classificam como muito boa; 11,4% (n=5) classificam como ruim; e 2,27% (n=1) como muito ruim.

Associada a uma capacidade de concentração deficiente, uma qualidade de sono ruim pode estar atrelada a sentimentos negativos que podem predispor

uma série de alterações corporais. Neste sentido, os pesquisadores questionaram qual era a frequência de sentimentos como mau humor, desespero, ansiedade e depressão entre os participantes. Foi possível verificar que 40,9% (n=18) dos participantes às vezes apresentam a sintomatologia questionada, a média etária destes participantes foi de 27,5 anos, 31,8% (n=14) raramente desenvolviam os sintomas questionados e a faixa etária destes participantes foi de 28,57 anos. O dado que chama atenção está associado ao fato de 25% (n=11) relatarem que apresentam os sentimentos questionados frequentemente, e ainda, 2,27% (n=1) dos participantes nunca apresentam estes sentimentos.

Analisando o nível de ansiedade sofrido pelos participantes, os mesmos foram questionados para informarem como caracterizariam o nível de estresse sofrido no cotidiano (aulas/trabalho). Foi relatado por 36,4% (n=16) dos participantes que o nível de estresse é razoável, enquanto 22,7% (n=10) relatam o nível de estresse sofrido como alto, e ainda, 18,2% (n=8) relatam o nível de estresse como muito alto. Entre os participantes da pesquisa também foram relatados níveis de estresse baixo (15,9% - n=7) e níveis muito baixos (6,8% - n=3).

Chama atenção o fato de 40,9% (n=18) dos participantes relatarem nível de estresse alto e muito alto. Tal fato pode estar diretamente relacionado às demandas sociais que contribuem para a elevação dos níveis de estresse, o que contribui de maneira significativa para o aumento de riscos e agravos à saúde da população.

Autores da Pesquisa:

Anelise da Silva Gonçalves (Voluntária do Projeto de Pesquisa e Extensão, CEFET/RJ – UneD NI)

Fernanda dos Santos Barboza (Bolsista do Programa de Pesquisa e Extensão, CEFET/RJ – UneD NI)

Fernanda Zerbinato Bispo Velasco (Professora do Curso Técnico em Enfermagem, CEFET/RJ – UneD NI)

Gabriela Cristina de Sousa Ferreira (Bolsista do Programa de Pesquisa e Extensão, CEFET/RJ – UneD NI)

Júlio César Santos da Silva (Professor do CEFET/RJ UneD NI e orientador do Programa de Pesquisa e Extensão)

Letícia da Silva Lucena (Monitora bolsista da disciplina de Prática Profissional e Assistência Básica de Saúde II, CEFET/RJ – UneD NI)

PALAVRAS-CHAVE: qualidade de vida; prevenção; saúde

REFERÊNCIAS:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232008000500010 (acessado em 19/03/2017)

GAGLIARDO, V. C.. *Uma Paris dos trópicos?: perspectivas da europeização do Rio de Janeiro na primeira metade do Oitocentos*. 2011. 146 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, 2011. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/93221>>.

SIMULADOR DIDÁTICO PARA SISTEMAS DIGITAIS

Professor/Orientador: Wanderley Freitas Lemos
wanderley.lemos@cefet-rj.br
Aluno: Miguel Soares Malafaia
migueldivine@gmail.com

RESUMO

Esse projeto visa expandir os conhecimentos de sistemas digitais, área da Automação Industrial, no qual tem tudo a ver com o tema desse ano (2017): “A matemática está em tudo”. Os simuladores didáticos serão uma ferramenta poderosa de sabedoria, não só aos alunos do Cefet Nova Iguaçu, mas para todas as pessoas interessadas em expandir os horizontes e mostrar que a matemática, combinada à automação, podemos criar incontáveis simuladores. As plataformas utilizadas foram: Microsoft Excel, o simulador de circuitos Proteus ISIS e o Arduino, um dos melhores programas já criados. Além de ser fácil de usá-lo, produz uma alta gama de protótipos junto ao Proteus ISIS. Eis alguns protótipos feitos durante o projeto: Riocard (passageiro e liberação da “catraca” pelo motorista), Conversor de Bases numéricas (decimal, binário, octal e hexadecimal), Verificador de doação e recebimento de tipo sanguíneo (A positivo e negativo, B positivo e negativo, AB positivo e negativo, O positivo e negativo). Então, espero que essa apresentação possa inspirar os alunos do técnico ou àqueles que desejam estudar no Cefet ou até mesmo graduandos a explorarem cada vez mais seus potenciais. Pretendo criar uma apostila baseada nesses protótipos a fim de que todos tenham fácil acesso a esses conhecimentos, programações e aplicativos usados. Agradeço profundamente ao Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca campus Nova Iguaçu pela oportunidade de proporcionar aos alunos da instituição a possibilidade de mostrar suas qualidades técnicas aprendidas ao decorrer do curso e que serão relevantes para toda a vida profissional.

PALAVRAS-CHAVE: Simulador; Didático; Digital

SISTEMA PRÁTICO DE MONITORAMENTO PARA ECONOMIA DE ÁGUA E REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA DA CHUVA

Professores/Orientadores: Tito Gonçalves de Sousa; Valdinei Moraes de Oliveira
titogs@gmail.com; labcefetni@gmail.com

Alunas: Aryane Barros Maciel da Silva; Ester Mesquita Teixeira Martins.
barros.aryanebarros.aryane@gmail.com; estermartins12@gmail.com

RESUMO

O Objetivo do projeto é medir o nível de água de um recipiente usando um arduíno e um shield Sensor de Nível . Esse sistema substitui o uso de boias mecânicas e outros tipos de sensores. Arduíno é uma plataforma de prototipagem eletrônica de hardware livre e de placa única, projetada com um microcontrolador Atmel AVR com suporte de entrada/saída embutido, uma linguagem de programação padrão, a qual tem origem em Wiring, e é essencialmente C/C++."Arduíno é uma plataforma de código aberto (hardware e

software) criada em 2005 pelo italiano Massimo Banzi (e outros colaboradores) para auxiliar no ensino de eletrônica para estudantes de design e artistas. O objetivo principal foi o de criar uma plataforma de baixo custo, para que os estudantes pudessem desenvolver seus protótipos com o menor custo possível.

Outro ponto interessante do projeto, foi a proposta de criar uma plataforma de código aberto, disponível para a comunidade o que ajudou em muito no seu desenvolvimento. O site da plataforma Arduino o define como: "O Arduino é uma plataforma de prototipagem eletrônica open-source que se baseia em hardware e software flexíveis e fáceis de usar.

A vivência sustentável ratifica-se cada vez mais como uma condição para o crescimento das cidades. A crise hídrica por qual passam grandes metrópoles brasileiras como Rio de Janeiro e São Paulo, mostra que a sustentabilidade não

pode ser mais encarada como uma alternativa para o desenvolvimento, mas como um caminho a seguir. O projeto tem como objetivo conscientizar a unidade e a comunidade local na utilização da técnica de reuso da água. Através do Arduíno, um sistema de software e hardware de código aberto e de

fácil acesso, pode-se interagir com o meio ambiente, por exemplo, monitorando a quantidade de água de chuva em uma caixa d'água com sensores baseados em Arduíno para seu reuso nas atividades domésticas, como forma de economia de água encanada. Para esse ano, a ideia é sair do modelo de maquete de apresentação num stand, como da EXPOTEC, para um protótipo em tamanho real. Assim, acreditamos numa elucidação melhor do tema para o público. A intenção é apresentar essa tecnologia sustentável para os alunos do CEFET e das comunidades adjacentes, como forma de educá-los na preservação dos recursos hídricos. Assim, eles podem espalhar esse conceito num esforço local que ambiciona diminuir esse problema global.

PALAVRAS-CHAVE: Economia de Água; Monitoramento; Reúso

REFERÊNCIAS:

Mc ROBERTS, M.. *Arduíno Básico*. São Paulo: Novatec, 2011.

TELLES, D. D'.; COSTA, R. P.. *Reúso da água: Conceitos, teorias e práticas*. 2ª edição revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2010.

SMARTCANE: UMA BENGALA INTELIGENTE PARA DEFICIENTES VISUAIS

Professor/Orientador: Francisco Henrique de Freitas Viana
henrique.viana@gmail.com
Aluna: Amanda Machado Pereira
amanda-pereira@hotmail.com

RESUMO

Dados do IBGE revelam que 6,2% da população brasileira tem algum tipo de deficiência. A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) considerou quatro tipos de deficiências: auditiva, visual, física e intelectual. O levantamento foi divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e feito em parceria com o Ministério da Saúde.

Dentre os tipos de deficiência pesquisados, a visual é a mais representativa e atinge 3,6% dos brasileiros, sendo mais comum entre as pessoas com mais de 60 anos (11,5%). O grau intenso ou muito intenso da limitação impossibilita 16% dos deficientes visuais de realizarem atividades habituais como ir à escola, trabalhar e brincar. A maioria dos deficientes visuais sofre com a dificuldade de locomoção.

Com o intuito de melhorar esse número, esse projeto propõe a automatização e informatização da bengala utilizada por deficientes visuais, com o auxílio de sensores ultrassônicos que são capazes de detectar objetos a certa distância. Permitindo assim que o deficiente seja informado da existência do obstáculo através do seu aparelho celular que emitira avisos sonoros, através de um fone de ouvido, para que não haja interferência de ruídos externos que possam atrapalhar o entendimento dos avisos sonoros. Os avisos serão gerenciados através de um aplicativo, que será utilizado através de comandos de voz.

Para implementar o projeto, o grupo focou no uso de equipamentos com grande eficiência e baixo custo como atrativo de produção em grande escala em território brasileiro. Foram usados 2 Arduinos Nano; Sensores ultrassônicos ; botoes; Motor ; O custo final de todo o projeto foi por volta de R\$ 150,00.

O sistema, que tem o nome de "SmartCane", busca aumentar a eficiência das bengalas tradicionais. Com seu uso, espera-se que os obstáculos que antes não eram detectados pela bengala tradicional sejam percebidos, antes

perdidos em locais com grande concentração de obstáculos, sejam rasteiros ou na altura da cabeça, sejam revertidos em uma maior segurança do portador da deficiência.

PALAVRAS-CHAVE: Bengala; Arduino; Aplicativo.

REFERÊNCIAS:

Disponível em: <http://www.ebc.com.br/noticias/2015/08/ibge-62-da-populacao-tem-algum-tipo-de-deficiencia>. Acessado em 28 de agosto de 2017.

SUSTENTABILIDADES EM SEUS MÚLTIPLOS NÍVEIS

Professor/Orientador: Marcelo Orozco Moraes
orozco.morais@gmail.com
Aluna: Andreia Pereira Ramos
apereiramos2014@bol.com.br

RESUMO

Sustentabilidades em suas múltiplas dimensões.

A questão relacionada a sustentabilidade está extremamente em voga nos dias atuais, cresce, cada vez mais, a preocupação com o meio ambiente. Deparamos com notícias relacionadas ao desmatamento, aquecimento do planeta, elevação do nível do mar, extinção de espécies e tantas outras que nos trazem uma constante sensação de preocupação com o futuro da vida ao planeta.

Estas preocupações são pertinentes e devem ensejar e aprofundar os debates sobre o futuro de nosso planeta e de nossa sociedade, entretanto ela deve se esgotar ao âmbito das questões ecológicas, onde comumente é empregado o termo sustentabilidade. Guimarães (1997), nos chama a atenção para a importância desta discussão. É fundamental estarmos atentos as questões relacionadas ao correto manejo ecológico nas explorações de florestas, bem como de rios, lagos e do oceano, mas devemos atentar para os outros níveis de sustentabilidades, tais como: sustentabilidade política, social e econômica, se quisermos ter efetivamente um mundo sustentável.

Rua (2005) prefere se referir ao tema como sustentabilidades, em detrimento do termo no singular, pois as múltiplas sustentabilidades devem ser analisadas individualmente e na formação de um conjunto, sem o qual em perfeito funcionamento pode acarretar um quadro de insustentabilidade, trazendo prejuízos e perda de qualidade de vida para atores e agentes envolvidos. Esta discussão nos parece pertinente para a elaboração de políticas públicas que objetivem melhoras a qualidade de vida das sociedades para as quais se dirigem, dotando-as de sustentabilidades que em conjunto produzirão uma sociedade efetivamente sustentável em suas múltiplas dimensões. Para tanto propomos uma discussão ampla com o conjunto da sociedade para o

entendimento a respeito das sustentabilidades, além da discussão em torno da questão ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: sustentabilidades; meio ambiente; qualidade de vida

REFERÊNCIAS:

GUIMARÃES, R.. *Desenvolvimento sustentável: da retórica à formulação de políticas públicas in Becker, Bertha*. A geografia política do desenvolvimento sustentável. Ed. UFRJ. Rio de Janeiro. 1997.

RUA, J.. *Desenvolvimento, espaço e sustentabilidades*. In Paisagem, Espaço e Sustentabilidades. Editora Puc. Rio de Janeiro. 2005.

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS - DISPOSITIVOS DE AUXÍLIO AO DEFICIENTE FÍSICO

Professores/Orientadores: Júlio César Santos da Silva; Marcela Santos Ferreira
jcesarsantos@gmail.com; cceccella@hotmail.com

Alunos: Brenda Rodrigues Gomes; Fernanda dos Santos Barboza; Isabela de Oliveira Moreira;
Larissa Carvalho Pereira

brendarodrigues_g@live.com; f.barboza1104@gmail.com; contatoisabelaolivei@gmail.com; lari-carvalho@outlook.com

RESUMO

SEPEX

Projeto: Tecnologias Assistivas – Dispositivos de Auxílio ao Deficiente Físico

Resumo

No nosso cotidiano realizamos várias tarefas que são consideradas comuns sob o nosso ponto de vista, porém a realidade muitas vezes não é a mesma para pessoas portadoras de alguma deficiência física. Tarefas que não têm nenhum valor de importância para muitos, tornam-se dificultadas para deficientes, na maioria das vezes por não possuírem os dispositivos para as realizarem com a mesma praticidade que pessoas não-portadoras de deficiências. E, quando os mesmos existem, não possuem um custo acessível à toda comunidade. Objetivando e dando a devida importância a essa questão que esse projeto foi pensado.

Público Alvo

O projeto é destinado a deficientes físicos que possuem algum tipo de deficiência nas mãos – seja ela diminuição de mobilidade ou amputação do membro em questão.

Objetivo

O projeto visa facilitar o deficiente físico e permitir ao mesmo uma maior praticidade em tarefas diárias – como, por exemplo, a abotoar uma camisa ou escovar os dentes – com um custo acessível.

Metodologia

O projeto utiliza o método de testes para comprovar a eficácia dos dispositivos e garantir que não haja nenhum tipo de falhas nos mesmos.

Abotoador de camisas: Foi utilizado como protótipo um clipe, que é de fácil acesso e possui um custo mínimo, para comprovar que é possível construir um dispositivo que tenha as mesmas características e que tenha facilidade para

ser

construído.

Dispositivo de higiene oral: Esse artefato é, especificamente, uma escova de dentes desenvolvida com um cabo que permite que o dispositivo se encaixe nos dedos do indivíduo, sem que o mesmo precise fechar as mãos para segurá-lo.

Após a realização de um estudo detalhado nas fontes de pesquisa, foi concluído que não há nenhum equipamento igual a este (dispositivo de higiene oral) que será apresentado na Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão, o que o torna único até o presente momento. Ainda assim, é importante ressaltar, que a prioridade do projeto é utilizar materiais com baixo custo para que a distribuição de tal Tecnologia Assistiva não seja desigual e para que haja um retrocesso na segregação de pessoas portadoras deficiências.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologias Assistivas; custo acessível; auxílio ao deficiente físico

REFERÊNCIAS:

<http://www.assistiva.com.br/tassistiva.html>

ZEFET 2.0

Professor/Orientador: Francisco Henrique de Freitas Viana, D.S.c.
henrique.viana@gmail.com
Aluno: João Vicente Gaidzinski Coutinho do Nascimento
gaidzinski2110@gmail.com

RESUMO

O projeto ZEFET é um projeto, que, inicialmente, era um jogo eletrônico de zumbis que possuía como cenário o CEFET Unidade Nova Iguaçu, apresentado na Expotec do ano de 2016. A motivação inicial do jogo foi o interesse de ambos os alunos em aprender a desenvolver jogos eletrônicos, tal qual da ideia de representar o CEFET Unidade de Nova Iguaçu em um ambiente virtual e em uma situação não convencional, fora do comum.

O ZEFET é um jogo em primeira pessoa, isto é, um FPS (First Person Shooter), gênero de jogo onde a visão de quem está jogando é a visão literal do personagem. O contexto do jogo é um ataque de zumbis, com os jogadores tendo como objetivo primário a defesa do local. O objetivo do jogador é eliminar os inimigos, enquanto estes tentam lhe atacar. Como se trata de um jogo multijogadores, os jogadores, de forma cooperativa, tentam abater os antagonistas a fim de cumprir um objetivo comum, ainda não definido.

O desenvolvimento do projeto, que já dura pouco menos de 2 anos, foi feito em duas partes separadas: modelagem 3D e programação; que juntas, fazem a aplicação funcionar.

A modelagem tridimensional foi feita utilizando o programa Blender e convertida para formatos de arquivo necessários para importar para o motor gráfico Unity. Modelos 3D exigem texturas, para que possam ser contextualizados no cenário, e as texturas utilizadas foram retiradas de um site chamado Textures, que disponibiliza gratuitamente um número limitado de texturas por dia para cada usuário.

Já a programação foi feita a partir da linguagem C#, utilizando as bibliotecas para o motor gráfico Unity. Um importante IDK (Integration Development Kit) foi utilizado, chamado de PhotonEngine. Ele é responsável por conter as bibliotecas de interação em rede, o que foi crucial para a implementação de um multiplayer no projeto.

O projeto envolve diversos conceitos muito importantes na área de Informática, como interações em rede, economia de recursos do computador para otimização da aplicação, programação e computação gráfica.

Atualmente estão sendo realizadas melhorias na versão multijogadores em rede, acrescentando lógicas de mecânicas que ainda não foram definidas dentro do ambiente da programação. Além disso, estão sendo acrescentados detalhes ao cenário e animações e melhorias dos modelos dos personagens do jogo.

Futuramente, a equipe pretende usar esse jogo como base para outros projetos, além de disponibilizar, para fins didáticos, algumas partes do código fonte do jogo.

PALAVRAS-CHAVE: ZEFET; Jogo; 3D

REFERÊNCIAS:

PHOTON ENGINE. Disponível em: <https://github.com/PhotonEngine>. Acesso em 20 de agosto de 2017.

TEXTURES. Disponível em: <https://www.textures.com/>. Acesso em 20 de agosto de 2017.

EXPOSUP RIO'2017

ATLÉTICA: O ESPORTE COMO OPORTUNIDADE DE MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DA COMUNIDADE QUE COMPÕE O CEFET/RJ CAMPUS NOVA IGUAÇU

Professoras/Orientadoras: Liliâne da Costa Dias; Andrea Justino Ribeiro Mello
lilianecdias@gmail.com; andreajribeiro@yahoo.com.br
Aluna: Gabriella Duarte Silva Silveira
gabrielladiarte.silva@gmail.com

RESUMO

Praticar esportes proporciona benefícios para o sistema cardiorrespiratório e muscular, para a função comportamental e para a saúde mental (CEVADA et. al., 2012). Porém, com a rotina agitada e que consome muito tempo e energia dos indivíduos, por conta do elevado número de compromissos diários, a prática de atividade física acaba por ficar em segundo plano. Mas o que tais indivíduos muitas vezes não conseguem perceber é que com a prática de esportes o desempenho de atividades como estudar e trabalhar melhora significativamente. Este projeto visa desenvolver meios eficazes de superar o déficit da falta de atividades físicas dos indivíduos que frequentam o CEFET/RJ campus Nova Iguaçu. A proposta é desenvolver programas de práticas esportivas em conjunto com um acompanhamento nutricional tanto para os servidores como para os próprios alunos do campus. Inicialmente um estudo será realizado para verificar os melhores horários para a alocação dos esportes oferecidos pela Atlética e a capacidade de atendimento da área de nutrição do campus. Com os horários pré-estabelecidos e os locais para prática dos esportes reservados, uma ampla divulgação será realizada dentro do campus para que o maior número possível de pessoas consiga encaixar uma atividade esportiva dentro de sua rotina semanal. Utilizando materiais esportivos e a estrutura cedidos pela atlética, o desafio será proporcionar aos interessados em participar do projeto a prática de atividade física pelo menos três vezes na semana. Em paralelo, serão desenvolvidos indicadores de desempenho que mostrem o impacto que a introdução de uma atividade física no cotidiano das pessoas pode proporcionar. Criar uma cultura que mostre a necessidade do esporte na vida das pessoas não é uma mudança fácil, porém com atividades simples e costumeiras é possível fazer grande diferença na qualidade de vida

da sociedade de forma geral e este sim, é principal resultado que este projeto espera alcançar.

PALAVRAS-CHAVE: Atlética; Esporte; Qualidade de vida

REFERÊNCIAS:

CEVADA et .al. *Relação entre esporte, resiliência, qualidade de vida e ansiedade*. Archives of Clinical Psychiatry, v. 39, n. 3, p. 85-89, 2012.

CEFET DE PORTAS ABERTAS: VISITAS GUIADAS AO CEFET CAMPUS NOVA IGUAÇU

Professora/Orientadora: Luane da Costa Pinto Lins Fragoso
luanefragoso@hotmail.com

Alunos: Nathália Santos Ribeiro; João Pedro Gomes Santos
meunomeenathalia@gmail.com; joaopedro_131@hotmail.com

RESUMO

A atividade denominada CEFET DE PORTAS ABERTAS: Visitas guiadas ao CEFET campus Nova Iguaçu é uma ação decorrente do projeto de extensão CEFET ALÉM DOS MUROS: Promovendo e Divulgando a Educação Tecnológica na Baixada Fluminense cujo objetivo principal consiste na promoção e divulgação do CEFET Nova Iguaçu, assim como o estreitamento de laços com a comunidade do entorno, buscando, sempre que possível, estabelecer parcerias no município de NI e trazer a comunidade externa para o âmbito da instituição. Nesta atividade serão oferecidas visitas guiadas ao público externo presente à Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão do campus e às escolas ou cursos (pré-técnico e pré-vestibular social) agendados para visita, com foco, principalmente, em alunos provenientes do nono ano do Ensino Fundamental e terceiro ano do Ensino Médio das redes pública e particular de ensino que pretendem participar do processo seletivo para esta instituição. Os alunos voluntários do projeto e colaboradores serão os responsáveis pelas visitas que são compostas por dois momentos. Primeiramente, os alunos assistirão a uma breve palestra cujo objetivo é apresentar a instituição no que tange a sua organização acadêmica e administrativa assim como as dependências existentes. Em seguida, os alunos são conduzidos aos espaços do campus, dentre os quais destacam-se: os laboratórios de diferentes áreas do saber, biblioteca, cantina, quiosque de informática, entre outros. Com esta ação, pretende-se apresentar aos futuros ingressantes o funcionamento da instituição assim como despertar neles o interesse por cursos técnicos e Engenharias.

PALAVRAS_CHAVE: CEFET NI; visita guiada; comunidade externa
REFERÊNCIAS:

PDI CEFET/RJ

DESVENDANDO O EFEITO GIROSCÓPICO

Professores/Orientadores: Fabricio Lopes e Silva; Cristiano de Souza de Carvalho
fabricio.silva@cefet-rj.br; cristianosc13@gmail.com

Alunos: Eduardo de Assunção Signorelli; Francisco José Castro Correia Junior; Juliana de Oliveira dos Santos;
Lucas Peres Almeida; Rodrigo Carreiro Pinto
dudusignorelli@gmail.com; jr.correia2@hotmail.com; juosnts@gmail.com; lucaspalmeida94@gmail.com;
carreiorp@gmail.com

RESUMO

O efeito Giroscópico é um fenômeno presente em nossas vidas tão frequentemente que não percebemos o quanto expostos a ele estamos. São exemplos de dispositivos cujo funcionamento se faz valer do efeito, ou ainda, cujo funcionamento resulta em sua ocorrência, a bicicleta, a máquina de furar, o sistema de navegação de mísseis e aviões, entre outros.

Este projeto tem como objetivo desvendar alguns mistérios da dinâmica de corpos rígidos e apresentar, utilizando ferramentas de engenharia moderna, a mágica do efeito giroscópico.

A utilização de experimentos como forma de validação de modelo matemático implementado computacionalmente é proposto como forma de estimular o ensino da disciplina de sistemas dinâmicos aos alunos das graduações em Engenharia de Controle e Automação e Engenharia Mecânica do campus de Nova Iguaçu.

Neste projeto alguns mecanismos serão estudados para que, de forma experimental e computacional, o efeito giroscópico seja visitado e para que os alunos possam entender as possibilidades de aplicação de ferramentas de engenharia na descrição e entendimento de sistemas complexos.

Instrumentação eletrônica e processamento de sinais podem ser também aplicados neste processo, de modo que através de interface gráfica, o estudo dos parâmetros envolvidos no modelo matemático estabelecido para descrever tal efeito sejam apresentados.

A verificação de fenômenos físicos através de experimentos está atrelada à precisão de fabricação, bem como de montagem. Através deste projeto torna-se portanto possível lidar com situações reais de projeto, oferecendo assim aos alunos a oportunidade de lidar com problemas de engenharia.

PALAVRAS-CHAVE: Giroscopio; mecanica computacional; balanceamento dinâmico

REFERÊNCIAS:

TENENBAUM, R.. *Dinamica Aplicada*, 4a edição, Editora Manole, São Paulo, 2017.

EFEITO GIROSCÓPICO NÃO É MÁGICA!

Professores/Orientadores: Fabricio Lopes e Silva; Cristiano de Souza de Carvalho
fabricio.silva@cefet-rj.br; cristianosc13@gmail.com

Alunos: Thiago L. Dumas; Rafael Silva Santos; Matheus Antonio Teixeira de Oliveira
tiagol.dumas@gmail.com; santos.r@live.br; matheusatdeoliveira@gmail.com

RESUMO

A observação dos fenômenos físicos e o não entendimento de suas causas sempre foi dado como sobrenatural pela humanidade. Diversos fenômenos cuja física por trás dos acontecimentos não se entende de forma trivial estão presentes em nosso dia-a-dia e permitem que o nosso cotidiano se desenrole de forma suave e dinâmica. A experimentação sempre foi utilizada como forma de se entender aqueles fenômenos cuja modelagem matemática envolve maior complexidade. Porém, recursos computacionais juntamente com metodologias de modelagem já consolidadas permitem que além da experimentação, a matemática por trás destes fenômenos seja visualizada e estudada de forma parametrizada.

O efeito Giroscópico é um fenômeno presente em nossas vidas tão frequentemente que não percebemos o quanto expostos a ele estamos. São exemplos de dispositivos cujo funcionamento se faz valer do efeito, ou ainda, cujo funcionamento resulta em sua ocorrência, a bicicleta, a máquina de furar, o sistema de navegação de mísseis e aviões, entre outros.

Este projeto tem como objetivo desvendar alguns mistérios da dinâmica de corpos rígidos e apresentar, utilizando ferramentas de engenharia moderna, a mágica do efeito giroscópico.

A utilização de experimentos como forma de validação de modelo matemático implementado computacionalmente é proposto como forma de estimular o ensino da disciplina de sistemas dinâmicos aos alunos das graduações em Engenharia de Controle e Automação e Engenharia Mecânica do campus de Nova Iguaçu.

PALAVRAS_CHAVE: Dinâmica de corpo rígido; giroscópio; coriolis

REFERÊNCIAS:

TENENBAUM, R.. *Dinamica Aplicada*, 4a edição, editora Manole, Sao Paulo, 2017

ESTUDO DAS NECESSIDADES TECNOLÓGICAS DAS INDÚSTRIAS DA CIDADE DE NOVA IGUAÇU E ADJACÊNCIAS

Professores/Orientadores: Ivanovich Lache Salcedo; Luiz Carlos Gomes Sacramento Junior

ivanovichlache@gmail.com; lcgjuniior@gmail.com

Aluna: Samanta da Silva Neri Gomes

samantasng@gmail.com

RESUMO

Brasil se encontra em um momento crucial do ponto de vista de desenvolvimento, diversificação e recuperação da sua economia. O atual contexto de crise econômica aliado com a diminuição da competitividade das indústrias nacionais, especialmente nos setores estratégicos, requer que as empresas modernizem as suas abordagens de negócios assim como os seus modelos produtivos. Essa mudança vem alinhada a melhoras ou implementação de novas ferramentas nos processos de fabricação (inovação tecnológica), logísticos e de comercialização. Da mesma forma, o poder público, instituições de ensino & pesquisa, assim como associações de classe devem criar cenários que permitam a indústria adotar novas ferramentas e tecnológicas de forma ágil. Contudo, o primeiro passo deste processo, que é a identificação das necessidades, não está sendo realizado satisfatoriamente no âmbito local ou nacional.

Uma das formas de identificar pontualmente as melhores ferramentas para a indústria é realizar um levantamento das necessidades tecnológicas. Este levantamento permitirá a gestores públicos e privados identificar ações necessárias para sanar as deficiências encontradas, assim como, intercambiar experiências positivas entre as indústrias bem sucedidas. Da mesma forma um estudo deste porte permite aproximar as instituições de ensino & pesquisa a realidade das indústrias, permitindo construir ferramentas de extensão para ajudar na solução destes problemas. Após a verificação deste cenário, os autores desta proposta criam um projeto de extensão com objetivo ambicioso: Realizar o levantamento de necessidades tecnológicas das empresas do município de Nova Iguaçu e adjacências.

Para desenvolver este trabalho, a equipe de professores desenvolverá um trabalho de três fases principais. I) Visitas técnicas a empresas da região para identificara as principais deficiências ou obstáculos tecnológicos das empresas. Esta fase de trabalho será realizada em cinco meses e o objetivo é visitar aproximadamente 5 indústrias. II) A documentação de resultados por meio de enquetes e relatórios de atividades será a segunda fase com um período de duração de três meses. III) A equipe se reunirá e identificará as principais deficiências das empresas visitadas, o objetivo é sugerir estratégias específicas de como o CEFET-RJ UNED Nova Iguaçu pode eliminar ou amenizar as deficiências tecnológicas (Estágios supervisionados, Cursos de extensão, projetos com a empresa Júnior do campus, etc.).

PALAVRAS- CHAVE: Necessidades tecnológicas; Baixada fluminense;Inserção de alunos

REFERÊNCIAS:

DE VASCONCELOS, M. C. R. L.; FERREIRA, M. A. T.. *A contribuição da cooperação universidade/empresa para o conhecimento tecnológico da indústria*. Perspectivas em ciência da informação, v. 5, n. 2, 2007.

RAPINI, M. S.. *Interação universidade-empresa no Brasil: evidências do Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq*. Estudos Econômicos (São Paulo), v. 37, n. 1, p. 211-233, 2007.

SUGAHARA, C. R.; JANNUZZI, P. de M.. *Estudo do uso de fontes de informação para inovação tecnológica na indústria brasileira*. Ci Inf, v. 34, p. 45-56, 2005.

I CAMPANHA DE CASTRAÇÃO E VACINAÇÃO DE CÃES E GATOS

Professoras/Orientadoras: Luane da Costa Pinto Lins Fragoso; Fernanda Lúcia Sá Ferreira
luanefragoso@hotmail.com; fluciamat@gmail.com

Alunos: Andreina Catarina V. da C.M. Torres; July Anna Buchs de Paula; Leticia Alves da Silva e Silva;
Mileny E. Coelho Rodrigues; Thyago Leite da Silva
andreinacatarinatorres@hotmail.com; julybuchs@gmail.com; leticiazumba@gmail.com; milenyemanuelle@outlook.com;
eng.thyago@outlook.com

RESUMO

Dentre as principais ações do projeto de extensão Controle e Combate aos Maus Tratos e Abandono de Animais no campus Nova Iguaçu, destaca-se a conscientização sobre a importância da vacinação de animais e castração como forma de erradicar o número de cães e gatos abandonados e vítimas de maus tratos por encontrarem-se em situação de risco nas ruas. Tendo em vista essa triste realidade presente em muitos lugares e, especialmente, no município de Nova Iguaçu, no qual o CEFET/RJ encontra-se localizado, o projeto Controle e Combate aos Maus Tratos e Abandono de Animais em parceria com o Instituto Apaixonados por 4 Patas promoverá a I Campanha de castração e vacinação de cães e gatos para a comunidade interna e do entorno. As principais ações do Instituto são recolher, cuidar e abrigar animais abandonados ou em situação de risco no município de Duque de Caxias. Ademais, o mesmo também possui uma assistência veterinária e promove feiras de adoções e campanhas de vacinação e castração em diferentes locais.

Por ser parceiro do projeto de extensão desenvolvido no CEFET/RJ campus Nova Iguaçu, serão ofertadas 20 vagas para castração de gatos (10 para machos e 10 para fêmeas) e 06 vagas para cães (03 para machos e 03 para fêmeas). As vagas são limitadas e deverão ser agendadas previamente. Não há limite de vagas para vacinação. Vacinas anti-rábica e undécupla estarão disponíveis para cães. Para gatos, somente a vacina anti-rábica. Ambos procedimentos serão realizados in loco dentro do BUSUCÃO que é um ônibus itinerante devidamente preparado para as ações descritas.

PALAVRAS-CHAVE: Castração; vacinação; animais.

OTIMIZAÇÃO DE PROJETOS NA BODETRONIC EQUIPE DE ROBÓTICA

Professora/Orientadora: Ana Luiza Lima de Souza
aluisouza@gmail.com

Alunos: Paulo Víctor Gonçalves Altunian; Viviane Cardoso Alves; Laryssa Curty da Silva
pvaltunian@hotmail.com; vivicardosoalves@gmail.com; laryssacurty@hotmail.com

RESUMO

O projeto tem como objetivo buscar vantagens administrativas e estruturais para a equipe de robótica Bodetronic. Com o crescimento da equipe e com a diversidade de seus projetos, fez-se necessário à criação de uma nova ideologia organizacional que buscasse a otimização e a melhoria constante dos novos projetos e dos já existentes. Este planejamento de Otimização de Projetos e Processos da equipe Bodetronic, tem como ideologia identificar processos e planos da equipe que possam ser melhorados/otimizados, evitando o desperdício de tempo e material, além de buscar soluções inteligentes para possíveis problemas. A metodologia utilizada foi a identificação e o mapeamento dos processos e projetos existentes, com a finalidade de propor soluções que melhorassem os processos e otimizassem a utilização de recursos e resíduos, de forma a ter o mínimo de desperdício possível. Nessa perspectiva, a modelagem de processos e uso de indicadores de desempenho surgiram como importantes ferramentas capazes de auxiliar no processo de tomada de decisão, e conseqüentemente na melhoria da gestão da equipe. A organização estudada atua no seguimento de pesquisa e desenvolvimento na instituição de ensino CEFET/RJ e seu corpo de membros consta da integração dos estudantes de nível médio-técnico e graduação. Trata-se de uma organização que não possui fins lucrativos, por isso a abordagem em relação às ferramentas citadas será diferente da habitual que trata de empresas com fins lucrativos. Dessa forma, tem-se o desafio de explicitar de forma clara as peculiaridades desse tipo de instituição, para assim compreender melhor quais aspectos devem ter maior atenção de seus gestores.

PALAVRAS-CHAVE: Otimização; Mapeamentos; Projetos

REFERÊNCIAS:

ABPMP. *BPM CBOK 3ª.: Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio – Corpo de Conhecimento.* ABPMP, 2013.

PAIM, R.; CAULLIRAUX, H.; CARDOSO, V.; CLEMENTE, R.. *"Gestão de Processos: pensar, agir e aprender."* Bookman., 2009.

PMI. *Um guia de conhecimento em gerenciamento de projetos.* Guia PMBOK 5a. ed. - EUA: Project Management Institute, 2013.

SCHEER, A.W.. *ARIS -Business Process Frameworks*, 2 ed., Springer Verlag, Berlin, 1998.

PROTÓTIPO DE EMPILHADEIRA AUTÔNOMA

Professores/Orientadores: Thiago de Moura Prego;Guilherme Amaral do Prado Campos
thiago.prego@cefet-rj.br;gcampos.cefet@gmail.com
Alunos: Ester Mesquita Teixeira Martins; Thiago Ferreira Guimaraes
ester.martins12@gmail.com; thiagofg_361@hotmail.com

RESUMO

O avanço da tecnologia tem contribuído para a automação de processos em diversos segmentos da indústria, proporcionando desde economia até mais agilidade, segurança e precisão nas operações diárias das empresas. É o que acontece no setor de armazenagem.

O uso de empilhadeiras guiadas automaticamente pode dar mais velocidade à organização de mercadorias, especialmente em corredores estreitos. A tendência é a automação das operações de movimentação de cargas em armazéns e centros de distribuição, combinando as necessidades técnicas à otimização de custos.

Empilhadeiras guiadas automaticamente ganham novas versões de softwares para atender às exigências operacionais de fábricas e armazéns. Para os modelos convencionais de empilhadeiras, são duas versões de softwares: o de gerenciamento e o de navegação.

As empilhadeiras guiadas pela tecnologia de gerenciamento realizam operações automáticas, conforme ordens de serviços definidas pelo sistema. É possível, por exemplo, estabelecer uma ordem de movimentação para que a empilhadeira priorize um percurso mais ágil. Isto porque, os algoritmos contidos no software são capazes de calcular o trajeto mais curto. Neste caso, o sistema de gerenciamento permite que a empilhadeira, guiada automaticamente, desvie de um corredor bloqueado e siga para uma outra rota alternativa, livre e rápida. Em caso de ocorrência, o software possui funcionalidades de supervisão das condições operacionais para agir adequadamente, a partir de rotinas pré-definidas pelos especialistas na gestão logística. Além da eficiência operacional, o uso do equipamento automatizado aumenta a produtividade e a segurança para a fábrica ou o armazém.

Já as empilhadeiras equipadas com software de navegação permitem a geração de uma extensa base de dados. Tratam-se de informações essenciais para que o software calcule a posição exata do equipamento e garanta que ele seja capaz de realizar com precisão um deslocamento em um layouts específicos, como em corredores estreitos ou no posicionamento de cargas em porta-paletes. Até mesmo no desempenho de tarefas complexas, como a estocagem de um palete a 10 metros de altura. Sensores de navegação contribuem para fornecer tais dados, em tempo real.

Assim, o rótulo de “smart” não se aplicam apenas às TVs e celulares. A próxima era tecnológica promete conectar diversas “coisas” à internet. Especialistas do IDC preveem que no Brasil, o número de coisas conectadas deve saltar dos atuais 140 milhões para 400 milhões em 2020. Esse mercado, o de “Internet das Coisas” (Internet of Things), deverá movimentar aproximadamente US\$ 7 bilhões no nosso país, daqui a quatro anos.

O projeto proposto tem o objetivo de demonstrar o funcionamento de um protótipo de empilhadeira autônoma capaz de realizar a tarefa de suspender uma carga, se deslocar do ponto de suspensão da carga até um ponto pré-definido de descarga e entregar a carga.

A placa de prototipagem Arduino foi escolhida como o cérebro do sistema, devido à relação custo/benefício por ser uma placa que atende aos requisitos mínimos do problema a um custo menor que R\$ 100,00.

PALAVRAS-CHAVE: Arduino; VANT; Indústria 4.0

REFERÊNCIAS:

MC ROBERTS, M.. "*Arduino Básico*," Novatec, 2011

ATIVIDADES

**CAMPUS
PETRÓPOLIS**

PALESTRAS

ADMINISTRAÇÃO DOS ESTUDOS COM O APLICATIVO APROVADOS

Coordenadora: Laura Assis
Laura.assis@gmail.com
Palestrante: Guilherme de Oliveira Pinto
Guilhermepinto7@gmail.com

RESUMO

Nesta palestra, primeiro, abordaremos algumas técnicas de estudo que são úteis para maximizar a efetividade do tempo de estudo e do aprendizado. Depois, mostraremos como o aplicativo de organização do tempo "Aprovado" pode ser utilizado em conjunto com essas técnicas.

PALAVRAS-CHAVE: Administração de Estudos; Técnicas de Estudo

REFERÊNCIAS:

DOUGLAS, W.. *Administração do Tempo*.

GRAFOLOGIA: VOCÊ É O COMO VOCÊ ESCREVE

Coordenadora: Alexandra Maria de Abreu Rocha
alexandra.rochas@gmail.com
Palestrante: Alberto Carlos Teixeira Alvarães
prof.alberto.alvaraes@gmail.com

RESUMO

Ao contrário do que o senso comum muitas vezes passa, a grafologia não é um estudo místico ou exotérico. Embora ainda careça de estudos científicos mais aprofundados, a grafologia é uma técnica que permite analisar a personalidade de uma pessoa a partir de marcas, gestos e formas que aquele que escreve insere naturalmente em sua escrita a partir de suas experiências vividas no passado, no presente e exatamente naquele momento.

Atualmente a grafologia é utilizada como importante instrumento de análise em áreas como seleção de pessoas nas empresas, identificando perfis profissionais e comportamentais, em investigações, buscando traços de personalidade de suspeitos de crimes, por exemplo, ou na busca da autoria de textos.

É praticamente impossível que duas pessoas tenham exatamente a mesma escrita no que se refere à forma, aos traços, à simetria de margens, ao espaçamento de letras, ao espaçamento de palavras, à inclinação das frases, à assinatura e vários outros elementos intrínsecos de uma escrita. Cada pessoa é única no mundo e, desta forma, a grafologia expõe inúmeras de suas características a partir de seus parâmetros de análise.

Entretanto, a análise grafológica não pode ser feita a partir somente desses parâmetros de avaliação. Existem vários fatores envolvidos em um laudo grafológico. O tipo de caneta utilizada pela pessoa que escreve, o papel utilizado, as condições emocionais e de concentração no momento da escrita e inúmeros outros fatores vão influenciar na escrita da pessoa o que também deve ser considerado pelo grafólogo no momento da análise.

Com isso, o conhecimento técnico do grafólogo deve ser aliado às suas experiência e atenção para que este instrumento possa ser eficaz não somente

em suas conclusões, mas também na forma como essas conclusões podem ser utilizadas quando comparadas com outros instrumentos.

PALAVRAS-CHAVE: Grafologia; Comportamento; Personalidade

REFERÊNCIAS:

CAMARGO, P. S.de. *A grafologia no recrutamento e seleção de pessoal*. 4 Ed. São Paulo: Ágora, 1999.

SWARTZMAN, A.. *Grafologia manual prático*. 8. Ed. Rio de Janeiro: Record 2012.

INTERNET DAS COISAS

Coordenador: André Monteiro
andre.monteiro@cefet-rj.br
Palestrante: André Felipe de Almeida Monteiro
andre.monteiro@cefet-rj.br

RESUMO

Redes em malha sem fio (wireless mesh networks) têm atraído a atenção da indústria e de pesquisadores [1] por seu custo reduzido para uma cobertura geográfica relativamente grande, se comparado a outras redes, e também devido à facilidade de implantação em áreas onde o uso de infra-estrutura cabeada seria inviável. Universidades têm sido pioneiras no uso de redes em malha para interligar prédios de seus campi e prover acesso à Internet para seus alunos e colaboradores [2] [3] [4]. Alguns projetos urbanos também começam a utilizar redes em malha para prover conexão entre pontos que apresentam grandes distâncias geográficas e acesso à Internet para a comunidade [5].

Uma das principais características das redes em malha está no uso de roteadores sem fio, geralmente fixos, com maior poder de processamento em relação aos roteadores móveis, que em geral apresentam suprimento de energia limitado. Estes roteadores têm duas funções: (i) encaminhar tráfego para os outros roteadores que fazem parte da rota de destino e (ii) receber e encaminhar tráfego para os nós clientes, que podem estar conectados através de uma estrutura cabeada ou usar a comunicação sem fio.

A auto-organização e a auto-configuração devem ser características presentes nas redes em malha, de forma que a manutenção das conexões entre os roteadores seja automática [6]. Tais características facilitam a inclusão de novos nós roteadores na rede, ampliando sua cobertura. Além disso, tornam as redes tolerantes a falhas devido aos múltiplos caminhos criados entre nós roteadores e nós clientes.

PALAVRAS-CHAVE: Programação; Redes; Dispositivos Móveis

REFERÊNCIAS:

BICKET, J.; AGUAYO, D.; BISWAS, S.; MORRIS, R.. *"Architecture and Evaluation of an Unplanned 802.11b Mesh Network"*, ACM MobiCom, p. 31-42, agosto de 2005.

BRUNO, R.; CONTI, M.; GREGORI, E.. *"Mesh Networks: Commodity Multihop Ad Hoc Networks"*, IEEE Communications Magazine, vol 43, p. 123-131, março de 2005.

CUWin, <http://www.cuwireless.net>, acessado em outubro de 2009

KIM, S.; LEE, S.; CHOI, S.. *"The Impact of IEEE 802.11 MAC Strategies on Multi-Hop Wireless Mesh Networks"*, IEEE Workshop on Wireless Mesh Networks, setembro de 2006.

PASSOS, D.; TEIXEIRA, D.; MUCHALUAT-SAADE, D. C.; SCHARA MAGALHAËS, L. C.; ALBUQUERQUE, C.. *"Mesh Network Performance Measurements"*, 5th International Information and Telecommunications Technologies Symposium, dezembro de 2006.

LONGAS DISTÂNCIAS DIMINUINDO DIFERENÇAS: DOIS CASOS DE SAÚDE EM VIAGENS NO CINEMA

Coordenadora/Palestrante: Daniela Frey de S Thiago
danielafrey@hotmail.com

RESUMO

A palestra objetiva tratar do tema Saúde em Viagens no cinema, a partir das histórias dos filmes “O despertar de uma paixão” e “Diários de motocicleta”. Em comum, ambos retratam uma jornada de duas pessoas em busca de auxílio a doentes. O despertar de uma paixão é baseado no livro *The painted veil* (O véu pintado), do escritor inglês William Somerset Maugham, que conta a história de Kitty, uma jovem inglesa que, pressionada pelas conveniências sociais, contrai matrimônio com Walter Fane, médico bacteriologista. O casal, em meio a graves problemas em seu casamento, segue numa viagem de duas semanas pelo interior da China, nos anos 1920, até um vilarejo, comprometido por uma grave epidemia de cólera. Nesse momento extremo, marcado pelos horrores da cólera, os dois personagens efetivamente irão se aproximar. *Diários de motocicleta* conta a história da viagem de dois amigos argentinos: Alberto Granado, bioquímico de 29 anos, e Ernesto Guevara, 23 anos, estudante de medicina, que se especializava em lepra, como ainda era referida a hanseníase. Oito mil quilômetros, em quatro meses pela América Latina, desde a Argentina até um leprosário na Amazônia peruana, no ano de 1952. O filme é baseado nos diários de Granado e (Che) Guevara. Serão exibidos recortes dos dois filmes. Na sequência, haverá uma apresentação de slides sobre o que são a cólera e a hanseníase, os microrganismos causadores dessas patologias, principais características e formas de prevenção. A Organização Mundial de Saúde admite que a cólera é um grave problema de saúde pública. Ocorrem 3 a 5 milhões de casos por ano, no mundo, provocando 100 mil a 130 mil mortes anuais. Quanto à hanseníase, dezesseis países no mundo notificam casos, sendo o Brasil o segundo, com quase quarenta mil, atrás apenas da Índia. Finalizando, será aberto um debate sobre os filmes e as doenças abordadas.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde em Viagens; Cinema; Doenças infectocontagiosas

REFERÊNCIAS:

Diários de motocicleta. Direção: Walter Salles. Film Four, 2004. (126 min), DVD. Título original: The motorcycle diaries.

GRANADO, A.. *With Che through Latin America.* New York: Grove Press, 2002.

GUEVARA, E.. *The motorcycle diaries: notes on a Latin American Journey.* São Paulo: Sá Editora, 1993.

MAUGHAM, W. S.. *O véu pintado.* São Paulo: Círculo do Livro S. A., 1980.

O despertar de uma paixão. Direção: John Curran. Estados Unidos-China: Swen Filmes, 2006. (124 min.), DVD. Título original: The painted veil.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Unicef [homepage na internet]. *Cholera* Disponível em:

http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/wca_cholera_update_w26_2015_vf.pdf. <http://www.unicef.org/cholera/> [Acesso em: 24/08/2015].

_____. *Leprosy.* Disponível em:

<http://www.who.int/neglected_diseases/news/WHO_urges_robust_global_efforts_to_end_transmission_leprosy/en/> e

<<http://www.who.int/lep/epidemiology/en/>> Publicado em 23/09/2016. Acesso em: 10/01/2017.

TRABULSI, L.R.. *Microbiologia.* 5ª. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

RADIAÇÃO: UMA REFLEXÃO SOBRE CONHECIMENTO CIENTÍFICO NA ESCOLA BÁSICA

Coordenador: Raul dos Santos Neto

raul.neto@cefet-rj.br; profraulneto@hotmail.com

Palestrantes: Isaura Silvia S de Siqueira; Gabriela de Oliveira Rocha; Douglas Gheno Pomp, Matheus Padilha Grosso; Lennon de Bem de Almeida

isaurasilvia65@gmail.com; lennondebem@live.com

RESUMO

É sabido que a difusão de conhecimento científico no Brasil é escassa. Muitas vezes até os conhecimentos mais básicos não alcançam toda a população, incluindo alunos que terminam o Ensino Médio. Com o objetivo de inferir o conhecimento científico de alunos de escolas públicas e particulares de Petrópolis foi elaborada uma palestra sobre algum tema que fosse pouco explorado pelas escolas, universidades e até mesmo mídias. Optou-se, então, pelo tema “Radiação”.

Apesar de ser um tema pertinente à grade curricular do Ensino Médio, sua abordagem nos livros didáticos e na sala de aula ainda possui lacunas que se difundem para além dos muros da escola, permeando a sociedade e ocasionando certa desconfiança em relação ao avanço científico e ao seu potencial de facilitar a vida de uma sociedade.

A apresentação versou em torno de algumas verdades e/ou mitos acerca da radiação, seus limites e suas potencialidades. Tendo isto como pressuposto, o desenvolvimento da aula se deu através de exemplos de utilização da radiação nos dias atuais, suas vantagens e desvantagens e como o seu uso de forma consciente influencia positivamente no dia a dia das pessoas.

Como forma de se obter uma prévia do conhecimento dos alunos acerca do tema, antes de participar da aula, foi produzido um questionário para ser preenchido, de forma anônima pelo aluno com perguntas simples sobre radiação, tais como “Você acha que a radiação faz mal?” e “Você acha que o micro-ondas é nocivo à saúde?”. Após a apresentação, com os questionários preenchidos, foi feita uma análise das respostas, obtendo-se, então um diagnóstico inicial sobre o conhecimento do tema em sala de aula. Essa “aula” ganhou caminhos maiores e a mesma apresentação do tema feita na escola,

foi replicada na SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO em 2016 para alunos de ensino médio de colégios das redes privada e estadual da cidade de Petrópolis, no Estado do Rio de Janeiro. Isso permitiu que fosse gerado um material de estudo mais amplo abrangendo mais escolas e um número maior de alunos, possibilitando a formação de um padrão, após a análise dos questionários.

Um dos resultados inesperados foi que, após a análise, constatou-se que os níveis de conhecimento científico dos alunos, tanto de escolas da rede privada quanto da rede estadual do Rio de Janeiro eram parecidíssimos. Durante as apresentações também pode-se perceber que, enquanto na rede privada um maior número de alunos sabia conceitos mais técnicos acerca do tema, na rede estadual os conceitos mais técnicos não eram previamente conhecidos por grande parte dos alunos, com raras exceções. Porém, quando questionados sobre o conhecimento especificamente científico e o uso do mesmo nos dias atuais, os alunos da rede estadual e da rede privada obtiveram o mesmo resultado: ambos não possuíam tal conhecimento e, por conta disso, era visível o receio de alguns para com algumas tecnologias que faziam uso da radiação, algumas simples como o micro-ondas, utilizado no dia a dia da maior parte das pessoas.

Este trabalho teve por objetivo principal apresentar parte da aula dada para os estudantes do ensino médio, os resultados obtidos e levantar questões pertinentes ao ensino de ciências com a finalidade de buscar respostas para problemas enfrentados em sala de aula que ultrapassam os muros dos colégios e chegam até a população. Acredita-se aqui, que o primeiro passo para conseguir a solução desses problemas é questioná-los, para então, se obterem as respostas necessárias para saná-los.

PALAVRAS-CHAVE: Física; Nutrição; Divulgação Científica

REFERÊNCIAS:

LAMARQUE, T.; TERRAZZAN, A. E.. *Física moderna nos livros didáticos do programa nacional do livro didático para o ensino médio (PNLEM)*. Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF). 2009

____ (2008). *'Caracterização de "Questões" de Física em provas de vestibular'*. In: XI EPEF – Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, promovido pela SBF/UFTPR, realizado em Curitiba, PR, Brasil, de 21 a 25 de outubro de 2008.

LOPES, J. B. (2004). *Aprender e Ensinar Física*. Lisboa/PT: Fundação Calouste Gulbekian, Fundação para a Ciência e a Tecnologia/MCES. (Coleção "Textos universitários de Ciências Sociais e Humanas"). ISBN 972-31-1079-2.

RELAÇÕES POSSÍVEIS ENTRE O TURISMO E A MATEMÁTICA

Coordenador/ Palestrante: Marcelo Augusto Mascarenhas
marcelo.a.mascarenhas@gmail.com

RESUMO

Entre os alunos que optam por cursar graduação em turismo, é comum ouvir que a escolha foi motivada, dentre muitos fatores, pelo distanciamento que este curso superior apresenta em relação ao universo da matemática e áreas afins.

Se precisamos da matemática para calcular o troco a ser recebido em uma padaria, e para contabilizar os gastos que temos ao longo do mês, não há como imaginar que o turismo seja uma área completamente distante da razão numérica, ou mesmo das tendências e possibilidade que, em muitos casos, só determinadas técnicas de cálculo estatístico podem nos auxiliar.

O objetivo desta palestra é mostrar como a matemática e o turismo são áreas de conhecimento mais próximas do que se imagina, e como o conhecimento matemático pode agregar enorme valor à formação profissional de qualquer estudante de turismo.

É importante deixar claro que esta palestra visa mostrar os campos das ciências exatas como um universo complementar ao turismo, da mesma forma que já se apresentam áreas de conhecimento provenientes das ciências humanas e também das ciências sociais aplicadas.

Como apoio ao uso do conhecimento matemático na área de turismo, é importante destacar os benefícios que a computação pode oferecer ao profissional do mercado de viagens turísticas. Seja no universo online, ou mesmo off-line, muita matemática pode ser trabalhada profissionalmente com o uso de ferramentas como o Microsoft Excel, softwares para Big-Data aplicado ao turismo, estatísticas de acesso e comportamento no uso de sites ou aplicativos, entre muitas outras possibilidades.

Mesmo que você não tenha familiaridade, ou mesmo grande paixão pelos números, se permita conhecer um pouco mais sobre a aplicabilidade da matemática no campo do turismo, e veja como uma mudança de mentalidade

pode te transformar em um profissional como valor de mercado bem maior que a maioria dos profissionais de turismo já formados, ou ainda por se formar.

PALAVRAS-CHAVE: turismo; matemática; computação

REFERÊNCIAS:

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A.. *Estatística Básica*. Atual Editora, São Paulo, 1988.

KRISTEN, J. T.; RABAHY, W.. *Estatística aplicada as ciências humanas e ao turismo*. São Paulo: Saraiva, 2006.

TRIOLA, M.F.. *Introdução à Estatística*. 9ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

UMA PROPOSTA DE ENSINO DE MÁQUINAS TÉRMICAS NO ENSINO MÉDIO: O USO DE RECURSOS NÃO TRADICIONAIS PARA AS AULAS DE FÍSICA

Coordenador: João Paulo Fernandes

jpaulof2001@yahoo.com.br

Palestrantes: Matheus Padilha Grosso; Lennon de Bem de Almeida

mpadilha94@gmail.com;lennondebem@live.com

RESUMO

Essa atividade tem o intuito de apresentar uma experiência didática que ocorreu na aplicação de um projeto de ensino, elaborado pelos palestrantes da mesma, que aborda máquinas térmicas num contexto interdisciplinar utilizando recursos não tradicionais.

A sequência didática foi aplicada para alunos da 2ª série do Ensino Médio na Escola Estadual Dom Pedro II, no município de Petrópolis-RJ e se baseia em 4 aulas na perspectiva da codocência, onde dois bolsistas do PIBID encarregaram-se da apresentação da aula, atuando como docentes.

Os recursos utilizados nas aulas foram a exibição de filmes, atividades práticas na sala de aula, discussões e debates. A opção por atividades mais colaborativas com os alunos teve o objetivo de contribuir para a interação aluno-aluno e aluno-professor, tentando tornar a comunicação melhor para ambos.

Para coleta de dados foi utilizado o recurso da videogravação e apresentação de trabalho, capturando as falas dos alunos durante a aula. Foi analisado, a partir das atividades propostas, o resgate dos conceitos anteriormente desenvolvidos.

A partir das análises realizadas constatou-se que os objetivos propostos no projeto de ensino foram alcançados. Decidiu-se apresentar o projeto e seus resultados obtidos em sala de aula durante a Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão de 2017, como uma contribuição para outros professores que poderão desenvolver tais atividades em suas turmas e verificar seus próprios resultados, buscando transformar a sua prática docente.

Para isso, será apresentada uma palestra, onde cada atividade e sequência didática serão explicadas, expondo os pontos positivos e negativos de sua aplicação em sala de aula e apresentando os dados e resultados alcançados.

PALAVRAS-CHAVE: Experiência didática; Ensino de Física; Máquinas Térmicas

REFERÊNCIAS:

BOMFIM, J.; REIS, J.C.. *Máquinas Térmicas no cinema: Uma proposta para abordar a HFC e a NdC no ensino básico*. In: X ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2015, Águas de Lindóia, SP. Atas do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2015.

GONÇALVES, L. de J.; VEIT, E. A.; SILVEIRA, F. L. da. *Textos, animações e vídeos para o ensino-aprendizagem de física térmica no ensino médio*. Encontro Estadual de Ensino de Física.(1.: 2005 nov. 24-26: Porto Alegre, RS). Atas. Porto Alegre: Instituto de Física-UFRGS, 2006., 2006.

MEDEIROS, A.; MEDEIROS, C.F. de. *Possibilidades e limitações das simulações computacionais no ensino da Física*. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 24, n. 2, p. 77-86, 2002.

TOBIN, K.. *Learning to teach through coteaching and cogenerative dialogue*. Teaching Education, v. 17, n. 2, p. 133-142, 2006.

SEMINÁRIO

AS LÂMPADAS DO MUNDO

Coordenador: Marcos Corrêa da Silva
marcos.silva@cefet-rj.br

Palestrantes: Bruna de Andrade Pereira; Yasmin Silva Ramos; Ester Cristina Mello Guerra; Julia Pereira de Carvalho
brunaandradep159@gmail.com;ramoslisboa1996@gmail.com; esterguerra.cefet@gmail.com;
juliapcarvalho@globo.com

RESUMO

O objetivo deste trabalho é mostrar para as pessoas como as lâmpadas mudaram o mundo, e que mesmo sendo um objeto considerado simples hoje em dia, fez uma grande diferença desde sua criação no século IXX. E também, conscientizar das formas corretas de reciclar tais itens e de como economizar para tornar o nosso mundo mais sustentável.

Como era a vida nas cidades antes do surgimento das lâmpadas elétricas? Nosso trabalho se inicia com essa pergunta, pois para a maioria das pessoas parece que as lâmpadas sempre existiram. Ao voltar no tempo, mostraremos que sem luz artificial o dia útil das pessoas era bem menor, o que tinha impacto direto nas diversas atividades sociais, econômicas e culturais. Discutiremos o surgimento das lâmpadas com um breve contexto histórico-social, desde sua criação por Thomas Edison, até os dias de hoje com o lançamento de lâmpadas de última geração, apresentando os fatos mais importantes com uma linha do tempo. Após a explicação de como elas surgiram, ficará a dúvida de quais são os tipos de lâmpadas que existem, será apresentado todos os tipos de lâmpadas existentes e quando foram lançadas, buscando conectar esses eventos com o contexto socioeconômico, bem como com questões relacionadas ao meio-ambiente e a crises energéticas.

Será mostrado como as lâmpadas funcionam e por curiosidade também será mostrado como elas é uma lâmpada de LED Tubular e comum por dentro, onde usaremos um vídeo retirado do youtube de como uma lâmpada é por dentro, como ela transforma energia elétrica em luminosa, por que uma lâmpada é mais econômica que a outra que utilizaremos como recurso um gráfico com barras de tempo x gasto para ficar mais visível os números, e para relacionar com a matemática. Será apresentado também o impacto que as

lâmpadas têm no meio ambiente, por exemplo sua reciclagem, ou seja, os problemas relacionados ao seu descarte.

O uso de lâmpadas pode fazer diferença na sua conta, mostraremos a diferença que o uso diário das lâmpada fluorescente compactas de 15W e 23W pode fazer na sua conta de luz, se apenas o tempo de uso diminui. Vamos, então, problematizar os benefícios trazidos pela economia energia elétrica, que, em tese, pode diminuir a demanda pelo uso de recursos naturais como fontes para geração de energia elétrica, porém podem trazer problemas para o meio ambiente. Faremos essa análise através de gráficos.

Ao final do seminário, serão apresentados pequenos experimentos simples, como lâmpada caseira, lâmpada dentro do micro-ondas e a lâmpada de pet.

PALAVRAS-CHAVE: Lâmpadas; Thomas Edison; Mundo.

REFERÊNCIAS:

ALL ELECTRONICS. *Por dentro de uma Lâmpada de Led*. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=rDJv4_P7fuA>. Acesso em 09 Agosto 2017

BALCAN, Dr. V. G.. *Sistema de reciclagem de uma lâmpada - Todas as lâmpadas*. Disponível em <<http://www.cfl-lamprecycling.com/pt-br/products/sistema-de-reciclagem-de-uma-l%C3%A2mpada-todas-as-l%C3%A2mpadas-17.htm>>. Acesso em 09 Agosto 2017

ESQUADRÃO DO CONHECIMENTO. *Como funciona a lâmpada?*. Disponível em <<https://esquadraodoconhecimento.wordpress.com/2013/05/18/como-funciona-a-lampada/>>. Acesso em 09 Agosto 2017

FILHO, N.. *Como era viver sem eletricidade*. Disponível em <<http://nicanorfilho.blogspot.com.br/2010/12/como-era-viver-sem-eletricidade.html>>. Acesso em 09 Agosto 2017

MANUAL DO MUNDO. *Como fazer uma lâmpada caseira (experiência de elétrica)*. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=n4qbPLCiZCc>>. Acesso em 09 Agosto 2017

MUNDO DA ELÉTRICA. *Lâmpada de LED Tubular - Como é por dentro?*. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=u_giQYjtEaw>. Acesso em 09 Agosto 2017

ZANICHELI, C. et al. *Reciclagem de lâmpadas e Aspectos Ambientais e Tecnológicos*. 22. Pesquisa - Engenharia Ambiental, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 2004.

UM BREVE RECORTE SOBRE A VIDA DE ELON LAGES LIMA E A SUA SINGULAR CONTRIBUIÇÃO PARA A MATEMÁTICA NO BRASIL

Coordenador: Marcos Corrêa da Silva
marcos.fismarc@gmail.com
Palestrante: Thiago Vieira de Oliveira
tvdo1993@gmail.com

RESUMO

Este trabalho relatará um breve recorte biográfico sobre a vida do então honorário matemático brasileiro Elon Lages Lima. Outrossim, é que será também relatado um pouco de sua singular contribuição para o desenvolvimento da matemática no Brasil.

Nascido em Maceió, Elon começou seus estudos em matemática ainda no nordeste até chegar nos Estados Unidos, onde obteve o grau de doutor. Pesquisador por excelência em matemática pura, Elon nunca se esqueceu da educação e sempre ambicionou a sala de aula.

Quando esteve no Rio de Janeiro, ainda em sua graduação, Elon foi beneficiado com uma bolsa de Iniciação Científica no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), onde ficou sendo orientado por Leopoldo Nachbin. A presença de Elon foi singular enquanto esteve no Rio de Janeiro, porque ele viu o Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), que se localizava dentro do CBPF, começar a nascer e mais tarde se concretizar.

Elon é considerado por muitos um gênio da matemática; seus livros na área de análise real são extremamente conhecidos, principalmente por possuir uma linguagem fácil e exercícios rigorosos. Além da matemática pura, Elon Lages foi um expoente na área da educação matemática (área que se dedicou depois de ter concluído o pós doutorado).

Além de toda a sua vida ser academicamente brilhante, Elon ganhou duas vezes o Prêmio Jabuti, recebeu também o Prêmio Anísio Teixeira de Educação, foi doutor Honoris Causa por duas universidades federais brasileiras e uma estrangeira, foi autor de 40 livros de matemática, responsabilizou-se pela formação matemática de Artur Ávila (um dos ganhadores da Medalha Fields, o “Nobel” da matemática), idealizou as coleções “Projeto Euclides” e

“Coleção Matemática Universitária” e por fim criou o PAPMEM (Programa de Formação e Aperfeiçoamento de Professores do Ensino Médio), que continua ativo e já beneficiou mais de 20 mil professores do país. Pois bem, Elon deixou sua marca no Brasil, tanto na área da matemática pura, como na educação. De certo também que ele inspirou e ainda inspira muitos estudantes à cursar a matemática (licenciatura/bacharelado).

Para a tristeza do Brasil, Elon veio falecer no dia 7 de Maio de 2017, com 87 anos de idade. Este trabalho, por fim também tem o papel de homenagear este grande personagem que obteve êxito na matemática, na educação e na vida.

PALAVRAS-CHAVE: Elon Lages Lima; Matemática; Educação Matemática

REFERÊNCIAS:

INSTITUTO DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA. 2010 - *Entrevistas com Eméritos II: César Camacho entrevista Elon Lages Lima*. Disponível em: <<http://stratoimpa.br/videos/entrevistas/elon/>>. Acesso em: 9 de ago. 2017.

CICLO DE DEBATES/ MESA REDONDA

DISCRIMINAÇÃO COMO MEIO PARA EXCLUSÃO, EXPLORAÇÃO E VIOLÊNCIA: A MANUTENÇÃO DA INJUSTIÇA SOCIAL

Coordenadora: Soraia Wanderosck Toledo
swtoledo@hotmail.com

Palestrantes: Débora Souza; Matheus Padilha; Rodrigo Câmara; Ester Guerra Toledo
deborasouza@fisica.if.uff.br; mpadilha94@gmail.com; Rodrigo Câmara; esterguerra.cefet@gmail.com;
swtoledo@hotmail.com

RESUMO

Qualquer discriminação é imoral e lutar contra ela é um dever por mais que se reconheça a força dos condicionamentos a enfrentar. (FREIRE, 1996. p.60)

A justiça social pressupõe igualdade de condições e oportunidades para todos os diferentes cidadãos. Porém, conforme Pereira et al (2016), os conflitos de interesses levam a cooperação intragrupo e à competição intergrupo. Assim, quando diferentes almejam o mesmo propósito, a discriminação acaba por justificar uma disputa injusta e legitimar situações de exploração e exclusão, logo, de injustiça social.

As ideias de competitividade, muito alinhadas com as demandas capitalistas, acabam por reforçar a discriminação que leva a exclusão de processos educacionais, políticos, profissionais, econômicos. Ou seja, em situação de competitividade, a hegemonia de um grupo sobre o outro precisa ser justificada. Temos como exemplos, os judeus na Alemanha de Hitler, os negros escravizados durante a Colonização das Américas, as mulheres em diferentes lugares e épocas. Acreditar no diferente como menor, menos capaz, pode justificar atos excludentes. Contemporaneamente, essa situação tem sido apresentada de uma forma mais dissimulada, o que não significa apresentar resultados menos devastadores.

Não é na resignação, mas a rebeldia em face das injustiças que nos afirmamos. (FREIRE, 1996)

Assim, os alunos do curso de Licenciatura em Física do campus Petrópolis do CEFET/RJ, a saber, Débora Souza, Matheus Padilha e Rodrigo Câmara, efetivaram a da presente proposta: uma mesa redonda, composta pelos mesmos e pela aluna convidada, Ester Guerra, mediada pela professora Soraia

Toledo, na qual será debatido o tema discriminação como meio para exclusão, exploração e violência: a manutenção da injustiça social. O diferencial da proposta é a prioridade dada aos debates, o que pressupõe uma participação mais ativa dos convidados, limitados a trinta pessoas. Para tanto, a atividade, com duração de uma hora e trinta minutos, será dividida em rápidas exposições dos componentes da mesa (dez minutos cada um) e cinquenta minutos para os debates entre os participantes. Enfim, a proposição é a troca de ideias com vistas ao delineamento da situação atual e de perspectivas futuras relacionadas ao tema.

PALAVRAS-CHAVE: Discriminação; exclusão; sociedade

REFERÊNCIAS:

FREIRE, P.. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

PEREIRA, C.R.; SOUZA, L. E. C. de. *Revista Psicologia: Teoria e Pesquisa*. Abr-Jun. 2016, Vol. 32 n. 2, pp. 1-10.

HISTÓRIA, GEOGRAFIA E TURISMO DE PETRÓPOLIS EM SALA DE AULA: COM QUAIS RECURSOS?

Coodenadora: Patrícia Ferreira de Souza Lima
lima.patriciasouza@gmail.com

Palestrantes: Juliana Maria Costa Fecher Winter; Vera Abad, Oazinguito Ferreira
prof.juliana2009@gmail.com; oazinguitoferreira@gmail.com.br

RESUMO

A história da cidade Petrópolis, a sua geografia e o seu uso pela atividade turística são assuntos que se articulam formalmente na rede municipal de ensino, na etapa do ensino fundamental II. Especialmente, a integração se dá pela disciplina “História, Geografia, Turismo e Educação para o trânsito em Petrópolis”, disciplina obrigatória no currículo escolar das escolas da rede do município através da Lei n.º 4.306, de 20 de dezembro de 1984, de autoria do Vereador Paulo Pires de Oliveira e sancionada pelo Prefeito Paulo José Alves Rattes – publicada no Diário Oficial de 29/12/84. No entanto, apesar da obrigatoriedade se limitar ao município, professores que lecionam na cidade, sentem a necessidade premente de se tramar no currículo formal informações e discussões com relação à história local, à paisagem cotidiana e, por que não, a constituição de nosso patrimônio material e imaterial, que atrai turistas de diversas partes à serra.

Contudo, carecemos cada vez mais de recursos apropriados para a sala de aula, já que as pesquisas sobre Petrópolis somente agora parecem despontar nas academias e programas de pós-graduação. Para a disciplina de HGPT, existem cadernos pedagógicos disponibilizados no site oficial pela Prefeitura Municipal em formato digital, apresentados como instrumentos norteadores para os docentes que ministram a disciplina, propiciando a discussão reflexiva e crítica a partir dos eixos temáticos tratados em caderno/ano, do 6º ao 9º ano. Há de se destacar que atualmente existem outros materiais paradidáticos disponíveis em outros canais de venda, e que também contribuem o processo ensino-aprendizagem em sala de aula.

Ainda assim, a atualidade vem possibilitando novos pesquisadores e autores de livros a respeito da cidade de Petrópolis nas perspectivas histórica,

geográfica, econômica-social dentre outros temas/assuntos. A partir desses materiais, empreende-se o processo de questionamento a respeito do mais adequado uso destes materiais por professores e alunos, no sentido de como está se dando efetivamente a aprendizagem por meio destes materiais? O questionamento se valida a partir da esfera de que todo conhecimento deve ser construído em sala de aula por meio do desenvolvimento de competências a partir destes materiais didáticos e paradidáticos e também com o uso de novas tecnologias da informação? Estes questionamentos não poderão ser respondidos de forma objetiva, visto que a relação ensino-aprendizagem é um processo maior, que envolve as dimensões escola, aluno, família, contexto local, dentre outros. É preciso refletir junto aos pares como estes recursos estão sendo utilizados e que outros caminhos podem ser traçados como estratégias para o conhecimento e aprendizagem de Petrópolis e sua relação com a história, a geografia e o turismo.

Para esta discussão durante a Sepex 2017, semana de ensino, pesquisa e extensão do Cefet-RJ, formamos uma mesa redonda, responsável por instigar nos presentes, respostas a estes desafios pedagógicos. Esta proposta conta com a parceria e apoio do Instituto Histórico de Petrópolis, fundado em 1938, sob direção de Fatima Argon, que completa ano que vem 80 anos reunindo confraria de pesquisadores da cidade nos eixos aqui discutidos, zelando pela memória de tudo com respeito à história de Petrópolis. Como parte das comemorações, propõe o Instituto lançar em 2018, uma maratona extensiva a todos os alunos do município, sendo-se igualmente caro a reflexão sobre os recursos pedagógicos disponíveis e a serem lançados.

Patrícia Souza Lima, mediadora – professora EBTT do Cefet campus Petrópolis desde 2015 e do Programa de Programa de Pós-graduação em Ensino Básico do CAp Uerj, doutora em História Social pela UFRJ, coordena com o professor Frederico Oliveira o curso de capacitação em HGPT em sua terceira turma anual Vera Abad – professora, pesquisadora aficionada por tudo em sua cidade natal, Petrópolis-RJ, editora da Prazerdeler Oazinguito Ferreira – professor de História da rede pública estadual, municipal e privada de ensino, em Petrópolis, inicia sua experiência nos cursos de formação de professoras desde 1982 e depois no Liceu.

Juliana Maria Costa Fecher Winter – professora de Geografia, autora do Caderno Pedagógico: material integrado de História, Geografia, Turismo e Educação para o Trânsito de Petrópolis, editado em 2015 pela Prefeitura Municipal de Petrópolis.

PALAVRAS-CHAVE: material didático; Petrópoli; ensino; História; Turismo

REFERÊNCIAS:

ABAD, V.. *Petrópolis – cidade imperial*. Petrópolis: Prazerdeler, 2009.

FERREIRA, O.. *Blog Petrópolis no Século XX*.

WINTER, J.. *Caderno Pedagógico: material integrado de História, Geografia, Turismo e Educação para o Trânsito de Petrópolis*. Petrópolis: Prefeitura Municipal de Petrópolis, 2015.

MINICURSO

A MATEMÁTICA DOS SEGREDOS: UMA INTRODUÇÃO À CRIPTOGRAFIA

Coordenador/Palestrante: Demerson Nunes Gonçalves
demerson.goncalves@gmail.com

RESUMO

Desde que as primeiras sociedades foram formadas e a comunicação entre os homens tornou-se vital, a arte de cifrar/decifrar mensagens tem desempenhado um importante papel em diversas áreas da vida cotidiana.

A Criptografia é a técnica de escrever mensagens em cifras ou códigos com o intuito de manter sigilo sobre as informações. É aplicada a fim de conferir segurança às diversas operações realizadas no nosso dia a dia, como por exemplo, acesso a caixas eletrônicos, home-banking, pay-per-view, páginas da internet, envios de e-mails, entre outras. Por outro lado, na "contramão" da criptografia, há a Criptoanálise, uma área de pesquisa cujo objetivo é encontrar meios de quebrar uma cifra, ou seja, decifrar mensagens sem necessariamente saber qual a chave.

Durante séculos várias cifras poderosas, de acordo com as ferramentas disponíveis de cada época, foram desenvolvidas. A cifra de César, o código de substituição simples, o código de substituição homofônica e a cifra de Vigenère são exemplos de algumas delas.

Neste minicurso, será apresentado o tema Criptografia, sua história, aplicações práticas e a relação desta bela área com a Matemática, em especial com a Álgebra Linear e Teoria dos Números. Alguns sistemas de codificação e decodificação de mensagens serão abordados, entre os quais, os cripto-sistemas de Hill e RSA.

O curso também terá uma parte prática onde os alunos poderão fixar os conceitos aprendidos em sala através da implementação computacional de códigos criptográficos reais.

PALAVRAS-CHAVE: Álgebra Linear; Teoria dos Números; Criptografia

REFERÊNCIAS:

COUTINHO, S.C.. *Números Inteiros e Criptografia RSA*. Série de Computação e Matemática Aplicada. Rio de Janeiro, IMPA, 2003.

KLIMA, R. E.; SIGMO N.; STITZINGER, E.. *Applications of Abstract Algebra with Maple*. CRC Press, New York, 1999.

ELETROMAGNETISMO: A UNIÃO DO "IMPOSSÍVEL"

Coordenador: João Paulo Fernandes

jpaulof2001@yahoo.com.br

Palestrantes: Gabriela de Oliveira Rocha; Lucas Felix da Silva Soares; Miguel Milagres de Macedo;

Isaura Sílvia Salgado Siqueira; Vitória Silva Ferreira; Carolina dos Anjos

isaurasilvia65@gmail.com

RESUMO

Neste minicurso, objetiva-se a abordagem do tema Eletromagnetismo de forma que possamos sanar dúvidas, exemplificar o uso do mesmo no dia a dia do ser humano e mostrar a presença das teorias deste ramo da Física em meios de transporte, desde os artefatos mais simples até os mais elaborados. Para tanto, foi desenvolvida uma apresentação com slides de conceitos de magnetismo, eletricidade e eletromagnetismo, matéria lecionada no terceiro ano do Ensino Médio Regular, como vigente no currículo mínimo de física do Rio de Janeiro. Para ilustrar os conceitos abordados durante a apresentação, foram elaboradas duas experiências: a primeira será executada pelos ministrantes do minicurso e a segunda será produzida pelos inscitos presentes. Após a apresentação dos conceitos físicos e a associação dos mesmos com o que utilizamos nos dias atuais, os ministrantes do minicurso farão uma experiência que simula o famoso trem-bala, um dos meios de locomoção mais rápidos do mundo, Após essa simulação, os inscitos produzirão um motor elétrico simples feito com pilhas, ímãs de neodímio, grampos, elástico e fita isolante, sendo auxiliados pelos ministrantes do minicurso desde o início da produção do motor.

O eletromagnetismo não é um tema muito abordado fora das escolas e universidades, então a motivação primordial para a elaboração desse minicurso é promover os conceitos acerca desse tema e mostrar que descobertas feitas em um passado um tanto distante ainda influenciam o nosso presente, facilitando a nossa vida e otimizando nosso tempo.

PALAVRAS-CHAVE: Eletromagnetismo; Transporte; Ensino de Física

REFERÊNCIAS:

PIETROCOLA, M.; POGIBIN, A. de A. E.; ROMERO, T. R.. *Física: conceitos e contextos, Pessoal, Social e histórico*. Editora FTD, 1º edição São Paulo, 2013.

RELAÇÕES ÉTNICOS-RACIAIS E EDUCAÇÃO BÁSICA: DIÁLOGOS EPISTEMOLÓGICOS

Coordenador/ Palestrante: Renan Ribeiro Moutinho
renancefet@gmail.com

RESUMO

A promulgação da Lei nº 10.639, em janeiro de 2003, resulta de um longo processo histórico de luta do movimento negro. Esta luta associa-se a “demanda da comunidade afro-brasileira por reconhecimento, valorização e afirmação de direitos, no que diz respeito à educação” (BRASIL, 2004), além de estabelecer um compromisso político de reconstrução dos currículos escolares ao fomentar a “percepção correta de que não somos todos iguais, nem tratados como iguais” (GUIMARÃES, 2009, p.196). A partir da alteração da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, - lei nº 9.394/96 -, torna-se obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-brasileira no âmbito de todo o currículo escolar, nos estabelecimentos de educação básica, oficiais e particulares, em especial nas disciplinas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileira (BRASIL, 2003). A Lei 11.645, de março de 2008, estenderia a obrigatoriedade da história e cultura dos povos indígenas ao currículo oficial da Rede de Ensino.

A História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena demonstra o protagonismo de negros africanizados e de índios para a formação do que hoje denomina-se por nação brasileira. No presente minicurso, objetivamos discutir as intervenções legislativas que versam sobre a obrigatoriedade desta temática nos conteúdos curriculares a partir da primeira década do século XXI, o qual invariavelmente reverbera nos conteúdos concernentes à formação de professores. Após mais de uma década de promulgação da primeira legislação, a Lei nº 10.639/03, acreditamos que seja importante revisitar esta trajetória a fim de apresentar um estado do arte do campo, identificar dificuldades ou problemas e sugerir perspectivas de integração destes conteúdos na prática docente.

Tendo em vista a proposição de um caráter multiculturalista para a escola, acreditamos que este deve se relacionar com a defesa de princípios de igualdade, luta contra o racismo, discriminação racial e resgate de conteúdos

historicamente renegados. Desta forma, juntamente com Munanga (2008), acreditamos que a escola e os diversos ambientes de ensino em geral necessitam, neste momento em que transcorreram-se quase quinze anos de promulgação da lei em conteúdo, repensar práticas que dificultem a valorização e o sentimento de pertencimento a uma identidade especificamente negra à medida que mantém práticas pedagógicas e curriculares estruturalmente alinhadas a uma conduta que desprivilegia a diversidade.

PALAVRAS-CHAVE: étnico-racial; educação básica; diversidade

REFERÊNCIAS:

ALVES, M. R. F.. *Multiculturalismo e formação de professores: um estudo das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Pedagogia*. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

BRASIL. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília: MEC, Brasília/DF.

_____. *Lei nº 10639, de 9 de janeiro de 2003*. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”, e dá outras providências. Brasília: MEC, Brasília/DF, 2003.

_____. *Lei nº 11645 de 10 de março de 2008*. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena” e dá outras providências. Brasília: MEC, Brasília/DF, 2008.

_____. Ministério da Educação. *Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações Etnicorraciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana*. Brasília: MEC, Brasília/DF, 2004.

CANEN, A.; ARBACHE, A. P.; FRANCO, M.. *Pesquisando multiculturalismo e educação: o que dizem as dissertações e teses*. Educação e Realidade, v. 26, nº 1, p. 161-181, 2001.

CHAUÍ, M.. *Cultura política e política cultural*. São Paulo: Estudos Avançados 9 (23), p.71-84, 1995.

COSER, S.. “*Híbrido, Hibridismo e Hibridização*”. In: FIGUEIREDO, Eurídice. (org.) *Conceitos de literatura e cultura*. Juiz de Fora: UFJF/UFF, p. 162-188, 2010.

GOMES, N. L.. *Alguns termos e conceitos presentes no debate sobre relações raciais no Brasil: uma breve discussão*. In, *Educação anti-racista: caminhos abertos pela Lei 10.639/03*. Brasília. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. MEC, 2005, p 39-62.

GUIMARÃES, A. S. A.. *Racismo e Antirracismo no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora 34, 2009.

HALL, S.. *A identidade cultural na pós-modernidade*. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

_____. *Da diáspora: identidades e mediações culturais*. Belo Horizonte: Ed. UFMG; Brasília: Representação da Unesco no Brasil, 2003.

LOURO, G. L. (Org.). *O Corpo Educado: pedagogias da sexualidade*. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

MOREIRA, A.F. B.; CANDAU, V. M.. *Educação escolar e cultura(s): construindo caminhos*. Rev. Bras. Educ. [online]. 2003, n.23 [cited 2013-05-30], pp. 156-168. MUNANGA, K.. *Rediscutindo a Mestiçagem no Brasil. Identidade Nacional versus Identidade Negra*. 3ª Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

_____. *A difícil tarefa de definir quem é negro no Brasil*. Estudos Avançados. vol.18, n.50, pp. 51-66. São Paulo. 2004.

_____. *Identidade, cidadania e democracia:algumas reflexões sobre os discursos anti-racistas no Brasil*. In: SPINK, Mary Jane Paris (Org.) *A cidadania em construção: uma reflexão transdisciplinar*. São Paulo: Cortez, 1994.

SANTOS, L. L. C. P.. *Pluralidade de saberes em processos educativos*. In: CANDAU, Vera Maria (Org.). *Didática, currículo e saberes escolares*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

SILVA, T. T.. *Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo*. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

WILLIAMS, R.. *Palavras-chave: um vocabulário de cultura e sociedade*. São Paulo: Boitempo, 2007.

PÔSTERES

"IMIGRAÇÃO, RAÇA E TURISMO EM PETRÓPOLIS: UMA CIDADE E SEUS PASSADOS"

Coordenadora: Nara Maria Carlos de Santana
naramcs@gmail.com

Palestrante: Ana Paula dos Santos
anapaulaadosantos@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho se inseriu no projeto intitulado “Os intelectuais em ação. Campo, Raça e Cultura: 1870-1940”, da prof.^a Nara Santana, pesquisador Ricardo Santos (FIOCRUZ/CEFET-PPRER) e colaboração da Prof.^a Patrícia Lima. O ponto de partida desta discussão foi a intercessão entre o debate intelectual travado pelos pensadores sociais brasileiros e a ocupação espacial da cidade de Petrópolis, que privilegiou o elemento branco e europeu. Com base nesta constatação, a pesquisa se propõe a identificar as especificidades do turismo na cidade petropolitana cuja memória apaga a presença do elemento negro. Para tratarmos do tema da memória, do esquecimento e do silêncio usamos o recorte histórico do começo dos bairros, mas também de sua caracterização-identidade. Para tanto, privilegiamos o conceito de memória de Michael Pollack e Halbwachs. Este autor destaca alguns dos elementos constitutivos deste conceito, como a de que a “memória é um fenômeno construído”, e este e a identidade são valores disputados em conflitos sociais e intergrupais. É importante destacar que no caso brasileiro, dentre as políticas pensadas para a definição da identidade nacional, a imigração foi uma delas. A perspectiva de identidade nacional forjada pelos pensadores sociais do XIX e do começo do século XX, marcaram a memória social e se perpetuam até os dias de hoje. Halbwachs (2003:72-73), ao definir a memória coletiva faz um interessante paralelo com a memória individual. De acordo com o autor, a memória individual é construída a partir da junção das experiências vividas individualmente paralelamente as memórias transmitidas pelo(s) outro(s). Esse repertório de “lembranças”, constituíram essa identidade individual sempre em formação. Para Halbwachs (2003:72) o mesmo acontece com a memória coletiva. Estas lembranças, arquivadas documentalmente e apreendidas, é o objeto deste trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: História; Turismo; Petrópolis

REFERÊNCIAS:

ABREU, R.; CHAGAS, M. (orgs.). *Memória e Patrimônio ensaios contemporâneos*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

BARRETTO, M.. *Turismo e Legado Cultural*. Campinas-SP: Papyrus, 2000.

_____. *Nações e Nacionalismo - desde 1870*. Rio de Janeiro, Ed. Paz e Terra, 1991. 230p.

HALBWACHS, M.. *A Memória Coletiva*. São Paulo: Ed. Centauro, 2003.

KNACK, E. R. J.. *Cultura Política, Imaginário e Patrimônio Histórico*. Revista Semina, v.6, nº 1- 2008, publ. Nº 2ºsem, 2009.

ORTIZ, R.. *Cultura brasileira e identidade nacional*. São Paulo: Brasiliense, 1985.

PIRES, M. J.. *Lazer e Turismo Cultural*. São Paulo: Manole, 2001.

RÉMOND, R.. *Do Político*. In: RÉMOND, René (org.). *Por uma História Política*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1996.

VENTURA, R.. *Estilo Tropical: História cultural e polêmicas literárias no Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras. 1991.

ARTES IMPERIAIS: POÉTICAS CULTURAIS, SONORAS, VISUAIS E IDENTITÁRIAS PELOS CAMINHOS QUE LEVAM A TERRA DE PEDRO

Coordenador: Renan Ribeiro Moutinho
renancefet@gmail.com

Palestrantes: Renan Ribeiro Moutinho; Lucas Luiz Pinto
renancefet@gmail.com;lucaslp588@gmail.com

RESUMO

O Projeto “Artes Imperiais: poéticas culturais, sonoras, visuais e identitárias pelos caminhos que levam a Terra de Pedro” possui o objetivo principal de ampliar, por intermédio do aprofundamento possibilitado pela pesquisa científica, o trabalho desenvolvido pelo docente proponente desde 2015. O trabalho realizado mapeou a produção cultural de Petrópolis no ano de 2016 desvelando uma rica e profunda diversidade de práticas culturais, de grandes festivais típicos relacionados aos imigrantes alemães em Petrópolis a grupos formados por jovens que desenvolvem suas práticas artísticas no espaço público, com práticas como o grafite, o rap e o funk.

A presente pesquisa, por sua vez, dispõe-se a ampliar o espectro da pesquisa para as cidades que compõem o trajeto dos mais de quarenta por cento dos discentes do ensino médio desta unidade que moram em cidades próximas a Petrópolis, como Duque de Caxias, Santa Cruz da Serra e Magé valorizando o ponto de vista artístico sonoro-musical-visual a partir das narrativas dos grupos que surgirem a partir de pesquisa de campo. Este conhecimento, por sua vez, será utilizado nas aulas da disciplina de Artes para o Ensino Médio Integrado em Telecomunicações desta unidade assim como em outras disciplinas, como Geografia, História e Filosofia por ocasião da realização de projetos interdisciplinares.

Para a consecução dos objetivos analisados acima, pretende-se desenvolver o presente projeto a partir da seguinte metodologia de trabalho: 1) Levantamento bibliográfico; 2) Análise documental; entrevistas semiestruturadas e observação participante a partir de pesquisa de campo.

A referida metodologia será dividida em duas fases. A primeira fase incorrerá em um levantamento bibliográfico, a fim de conhecer a produção acadêmica já

produzida sobre as manifestações artísticas no recorte geográfico proposto. O resultado deste levantamento será analisado a partir de uma análise documental crítica e norteará a fase seguinte deste projeto.

A segunda fase deste projeto pressupõe um estímulo a uma abordagem em campo que procure desvelar a produção artístico-cultural contemporânea de diferentes pessoas ou grupos culturais nas localidades citadas. A abordagem a essas entidades culturais será promovida a partir de entrevistas semiestruturadas e, quando possível ou necessário for, de observação participante e dialógica com a manifestação cultural in loco.

PALAVRAS-CHAVE: cultura; artes imperiais; pesquisa

REFERÊNCIAS:

BRASIL. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 20 dez.1996.

_____. *Orientações Curriculares para o Ensino Médio*. Volume 1: Linguagens, códigos e suas tecnologias / Secretaria de Educação Básica. – Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

CANCLINI, N. G.. *Culturas híbridas: estratégias para entrar e sair da modernidade*. São Paulo: Edusp, 1997.

CHARTIER, R.. *A História Cultural: entre práticas e representações*. Rio de Janeiro/ Lisboa: Bertrand Brasil / Difel, 1990.

DUARTE, R.. “*Entrevistas em pesquisas qualitativas*”. *Educar*. Curitiba, n. 24, 2004, p. 213–225.

LARAIA, R. de B.. *Cultura. Um conceito antropológico*. Rio de Janeiro, Zahar, 1986.

MINAYO, M. C. S. (org.). *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

MOREIRA, H.; CALEFFE, L. G.. *Metodologia da Pesquisa para o Professor Pesquisador*. Rio de Janeiro: DP&A, 2006. 245 p.

SANTOS, L. L. C. P.. *Pluralidade de saberes em processos educativos*. In: CANDAU, Vera Maria (Org.). *Didática, currículo e saberes escolares*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

SOUSA SANTOS, B.. *Dilemas do nosso tempo: globalização, multiculturalismo, conhecimento*. *Educação e Realidade*, v. 26, n. 1, p. 13-32, 2001.

SWANWICK, K.. *Ensinando Música Musicalmente*. Trad. Alda Oliveira e Cristina Tourinho. São Paulo, Moderna, 2003.

CEFET SUSTENTÁVEL: AÇÕES DA COMISSÃO DE COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA (CCSS) DO CAMPUS PETRÓPOLIS

Coordenadora: Roberta Rocha da Silva Leite

roberta.leite@cefet-rj.br

Palestrante: Rodrigo Rosa Silva

rodrigo.silva.02@hotmail.com

RESUMO

A Comissão de Coleta Seletiva Solidária (CCSS) do campus Petrópolis foi oficialmente criada através da Portaria nº 1269 de 24 de outubro de 2016 para o andamento das atividades previstas no Decreto Federal Nº 5.940/2006 que prevê a implantação e supervisão da separação dos materiais recicláveis, verificação do destino final para as cooperativas, geração de relatórios com uma avaliação de todo processo, dentre outras atividades, no âmbito dos Órgãos Federais.

A CCSS campus Petrópolis acredita que não somente o destino final dos materiais é importante como todo o processo educativo de construção de valores, desde o quê e o por quê consumimos, como utilizamos, descartamos, além do destino final e os impactos gerados. Somos uma grande Instituição de Ensino e nossa tarefa é educar, intermediar e trabalhar a conscientização para novos padrões, iniciando uma longa caminhada rumo à sustentabilidade.

O foco na aprendizagem e no manejo do material reciclável permite maior qualidade do desenvolvimento do projeto ao mesmo tempo em que promove de forma gradual a conscientização quanto a sua redução, reaproveitamento e a reciclagem, envolvendo a comunidade em todas as etapas do processo. Desta forma, o objetivo deste trabalho é promover de forma gradual a inserção de práticas sustentáveis no CEFET campus Petrópolis, através do incentivo à educação ambiental focando na aprendizagem e no manejo do material reciclável; além do encorajamento para a redução, do reaproveitamento e da reciclagem de resíduos produzidos no campus, objetivando-se a sustentabilidade; conscientização da comunidade cefetiana (servidores,

terceirizados e discentes) através de palestras, dinâmicas e vivências voltadas para o assunto.

Como resultados, até o presente momento, temos as seguintes atividades realizadas:

1- Visita a duas cooperativas que recebem materiais recicláveis na cidade de Petrópolis (março/2017). Foi realizado um contato in loco entre os participantes do projeto e as equipes de catadores de materiais recicláveis para verificação do que de fato acontece com os recicláveis. Esta atividade proporcionou uma tarde de vivências e troca de saberes entre a equipe e os catadores.

2- Roda de conversa: realizamos a primeira roda de conversa (março/2017) com as 3 turmas do ensino médio técnico em sala de aula sanando dúvidas com relação à composição dos materiais e seus destinos adequados.

3- Realizamos o Primeiro Seminário sobre a CCSS (abril/2017), no qual tivemos uma exposição de objetos confeccionados a partir de materiais recicláveis por alunos do Centro de Referência em Educação Inclusiva (atividade conjunta com o NAPNE), além da apresentação da CCSS e da Mesa Redonda Interconectando Saberes, na qual tivemos a presença do líder da equipe da limpeza do campus Petrópolis mostrando a dinâmica da coleta no campus; do Presidente da Cooperativa de Trabalho, Reciclagem e Empreendedores Populares de Petrópolis – COOREPET e do Diretor Técnico Industrial da Companhia de desenvolvimento de Petrópolis – COMDEP.

4- Confeção e manutenção dos kits coletores de materiais recicláveis do campus através do reaproveitamento. Estamos constantemente confeccionando coletores para substituir os antigos, dando preferência para as latas de tinta e baldes de massa corrida devido a maior durabilidade. Esta atividade conta com a participação da voluntária do Curso Técnico em Telecomunicações Integrado ao Ensino Médio.

5- A voluntária deste projeto também vem atuando de forma a auxiliar no reaproveitamento de outros materiais do campus como reaproveitamento dos quadros de fórmica em quadros informativos menores, reutilização de passa cabos de mesa em placas para o laboratório de informática, dentre outras iniciativas.

6- Monitoramento dos pontos de instalação dos kits coletores e análise do lixo: esta atividade está sendo feita uma vez por semana nos mesmos dias e

horários pelo bolsista do projeto (discente do curso de Engenharia de Computação), que está visitando cada conjunto de coletores (20 conjuntos) e fazendo uma verificação de tipos de material descartado erroneamente em cada coletor. Esta atividade tem como objetivo diagnosticar os possíveis motivos pelos quais os materiais são descartados incorretamente pelos usuários, dentre eles, a dificuldade de identificação do material, dúvidas, falta de atenção, dentre outros.

Dessa forma, poderemos atuar diretamente no planejamento de meios/atividades para auxiliar os usuários de forma específica.

7- Na Semana do Meio Ambiente (junho/2017) realizamos a primeira Feira do Desapego na Instituição. Esta atividade teve como foco o consumo consciente, partindo do princípio de que tudo aquilo que não é mais útil para alguém pode ser de grande utilidade para outra pessoa. Buscamos correlacionar os 5 R'S (Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar) com um momento de socialização e sensibilização ambiental.

8- Compartilhamento da problemática do isopor no campus com a comunidade cefetiana. Devido as cooperativas e coleta seletiva municipal não fazerem o recolhimento de isopores mesmo sendo totalmente recicláveis, acumulamos uma grande quantidade destes, provenientes de equipamentos novos adquiridos. Abrimos espaço para ideias e dentre elas obtivemos a de um servidor do CPD, que foi a confecção de uma mesa, a qual colocamos em prática. Uma outra ideia para triturar esse material está sendo desenvolvida em conjunto com um docente que atua na área de eletrônica.

Inúmeras ideias surgem a todo momento e as demandas são muitas, pois a CCSS atua em todo o campus e vem a cada dia ampliando essa atuação buscando se adequar à medidas de sustentabilidade. Cabe ressaltar que o trabalho da CCSS só vem sendo possível devido a ajuda dos diversos setores do campus, através da colaboração de servidores, discentes e terceirizados. Até o final do Projeto esperamos realizar o II Seminário da CCSS, sediar a reunião anual das CCSS dos outros campi, confeccionar avisos informativos de forma a oferecer opções mais sustentáveis no campus, continuar atuando no reaproveitamento de materiais e finalizar as atividades iniciadas.

PALAVRAS-CHAVE: educação ambiental; coleta seletiva; reaproveitamento de Materiais

REFERÊNCIAS:

BRASIL. CONAMA. *Resolução n.º 275/2001, de 25 de abril de 2001*. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. DOU n o 117-E, de 19 de junho de 2001, Seção 1, página 80. 2001.

_____. *Decreto Nº 5.940 de 25 de outubro de 2006*. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. DOU nº 206, de 26 de outubro de 2006, Seção 1, página 4. 2006.

GUIMARÃES, S. S. M.; TOMAZELLO, M. G. C.. *A formação universitária para o ambiente: educação para a sustentabilidade*. Ambiente e Educação, Rio Grande, 55-71. 2003.

SOUSA, M. G. B.; CARNIELLO, M. F.; ARAUJO, E. A. S.. *O Papel das Instituições de Ensino Superior no Desenvolvimento Sustentável*. In: Encontro Latino Americano de Iniciação Científica, 15., Encontro Latino Americano de pós-Graduação, 11. Anais. Vale do Paraíba: Universidade Vale do Paraíba. Disponível em:
http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2011/anais/arquivos/0088_0857_01.pdf.
Acesso em: 01 fev. 2017.

TRINDADE, N. A. D.. *Consciência Ambiental: coleta seletiva e reciclagem no ambiente escolar*. Revista Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer. Goiânia, vol.7, N.12. 2011.

CONHECENDO OS LIMITES DO NOSSO CORPO E O CEFET/RJ CAMPUS PETRÓPOLIS

Coordenador: Marcelo Faria Porretti
marceloporretti@gmail.com

Palestrantes: Matheus Viegas Simões Ferreira; Pedro Martins Sampaio de Alcantara; Wellita Martins Klein;
Alcino Domingos Marcelino Neto; Veluma Marinho; Wolfgang Barros de Jesus; Luiz Miguel B. Silva;
Gabrielle de Vasconcelos Batemarqui; Kathlin Serrani Macedo da Silva; Marcelo Faria Porretti;
João Vinicius Corrêa Thompson; Luis Fernando Magalhães Cordeiro; Luciana de Souza Castro
matheusviegassimoes@hotmail.com; pedrosk8sampaio@gmail.com; uelitamartins@gmail.com;
neto.marcelino@outlook.com; velumaloli@gmail.com; wolfbjesus@gmail.com; luiz2001mbs@gmail.com;
gabriellebatemarqui@gmail.com; katyserran@gmail.com; pedroguama@gmail.com; marceloporretti@gmail.com;
joaonthompson@gmail.com; prof_lfmc@yahoo.com.br; luucmail@gmail.com

RESUMO

Entrando em seu terceiro ano o Curso Técnico em Telecomunicações Integrado ao Ensino Médio no Campus Petrópolis do CEFET/RJ convive com suas experiências e desafios. Este projeto que também encontra grandes desafios busca cada vez mais inserir a população circunvizinha da instituição no processo educacional. Durante o ano de 2017 procuramos alcançar um público ainda maior, pois este projeto é desenvolvido com o intuito de levar o conhecimento do Curso Técnico em Telecomunicações Integrado ao Ensino Médio aos discentes de 9º ano, assim como a comunidade circunvizinha do campus através da disciplina de Educação Física que possui um papel motivador intrínseco. Nosso objetivo é reforçar o conteúdo saúde presente nas aulas de Educação Física e assim, adentrar ao campo da conscientização de manter uma atividade física regular. Ambientar os discentes do 9º ano com a infraestrutura do CEFET/RJ - Campus Petrópolis através de uma breve palestra e visita as dependências do campus (laboratórios onde realizam e vivenciam experimentos, biblioteca, espaço histórico de Petrópolis, etc) são meios de comunicação entre comunidade e Instituição. Com base na saúde, meio ambiente, comunicação e educação, abordamos a educação ambiental. A Educação Física, que no âmbito escolar é quase sempre vista como uma aula feita para os discentes extravasarem suas energias, fazendo-os sair da sala de aula, engaja-se nesse processo. Somamos aqui, a proposta biopsicossocial, que entende a saúde dos indivíduos como decorrentes de diversos fatores, como biológicos, sociais, ambientais e profissionais (FARINATTI; FERREIRA, 2006). Entendemos que os conteúdos da Educação Física Escolar devem

transitar por uma ampla gama de conhecimentos, representados por conteúdos planejados para tal. Concluindo nosso raciocínio, tivemos a grata surpresa de em 2017 a turma de 1º ano do Curso Técnico em Telecomunicações Integrado ao Ensino Médio ter 100% dos alunos ingressantes oriundos de escola pública participado do projeto em 2016. Sendo que cerca de 35% dos ingressantes conheceram e ingressaram no CEFET/RJ - Campus Petrópolis graças a participação no projeto. Fato este que ocorreu devido ao empenho da bolsista e voluntários durante o ano de 2016. Acreditamos como Soares et. al. 1992 e Kunz 2006 que a Educação Física através da cultura corporal do movimento envolvendo a competência comunicativa é fonte de aprendizado e consciência crítica. Durante o primeiro semestre de 2017 foram realizadas reuniões para organização do programa de visitas das escolas ao CEFET, foram confeccionados e modificados os folderes, apresentações e roteiros de visitas, desta forma a atualizar as informações repassadas aos visitantes. No mês de junho apresentamos o em formato de texto no Congresso carioca de Educação Física, e um texto do projeto foi enviado a revista Unimontes de extensão. As visitas das escolas ao CEFET ocorreram as segundas e quartas-feiras na parte da manhã de 8:00 as 12:00 a partir do mês de Maio, até o momento recebemos 14 escolas perfazendo um total de 400 alunos visitantes até o momento. Anteriormente a visita das escolas realizamos: - Discussões sobre vídeos e textos relacionados à Educação Física Escolar; - Alteração de tema da palestra dentro do campo da disciplina procurando certa inovação; - Elaboração de um cronograma para realização das atividades; - Confeção de um novo Folder do Projeto de Extensão; - Elaboração de um novo questionário a ser aplicado nos alunos das escolas visitantes, sobre a Educação Física; - Elaboração de um roteiro de visita das escolas ao Campus Petrópolis e o conhecimento do mesmo através do Projeto; - Conversas e encontros com os docentes, bibliotecários e funcionários para montarmos uma estratégia de recepção dos alunos/escolas visitantes; - Discussões e montagem/alteração de uma apresentação (PowerPoint) para conduzir as atividades de visita; - Coleta de dados sobre a pesquisa realizada nas visitas do ano anterior. - Visitas às escolas circunvizinhas explicando o projeto e convidando para ida ao CEFET/RJ - Campus Petrópolis.

PALAVRAS-CHAVE: Formação; Informação; Saúde

REFERÊNCIAS:

BRACHT, V.. *A criança que pratica esporte respeita as regras do jogo capitalista*. RBCE, São Paulo, v. 7, n. 2, 1986.

FARINATTI, P. de T. V.; FERREIRA, M. S.. *Saúde, promoção da saúde e educação física: conceitos, princípios e aplicações*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2006.

KUNZ, E.. *Transformação didático-pedagógica do esporte*. 7ed. Ijuí, RS: Unijuí, 2006.

SOARES, C. L.; TAFFAREL, C. N. Z.; VARJAL, E.; FILHO, L. C.; ESCOBAR, M. O.; BRACHT, V.. *Metodologia do ensino da Educação Física*. São Paulo: Cortez, 1992.

EXPEDIÇÕES DO CEFET/RJ - CAMPUS PETRÓPOLIS

Coordenador: João Vinicius Corrêa Thompson
joathompson@gmail.com

Palestrantes: João Vinicius Corrêa Thompson; Fernando Amaro Pessoa; Marcelo Faria Porretti; Marcelo Soares Salomão
joathompson@gmail.com

RESUMO

O CEFET/RJ – Campus Petrópolis encontra-se em um município que se destaca na questão ambiental, principalmente em relação ao percentual de fragmentos florestais e quantidades de áreas protegidas se comparado com os municípios de seu entorno, abrigando importantes remanescentes do bioma Mata Atlântica em unidades de conservação distintas, como por exemplo no Parque Nacional da Serra dos Órgãos, um dos mais antigos do Brasil, e na Área de Proteção Ambiental de Petrópolis, a primeira criada em nosso país (CASTRO JR. Et al, 2009). Nesse sentido, percebe-se uma necessidade cada vez maior de projetos que estejam de acordo com o paradigma ecológico atual, os quais podem ser desenvolvidos com grande potencial em instituições de ensino, pesquisa e extensão como o CEFET/RJ. O paradigma citado passa por aspectos como “o aumento da consciência da necessidade de preservação dos recursos naturais; a necessidade psicológica das pessoas de encontrarem alternativas de lazer diferentes das praticadas nos grandes centros urbanos; maior aproximação de formas simples de vida em contraposição à complexidade da vida moderna nos grandes centros urbanos; busca de melhor qualidade de vida, que se traduz em maior interação com a natureza” (DIAS, 2008). Com isso, destaca-se a atividade de campo como uma prática essencial e enriquecedora, proposta nesse projeto através de expedições mensais de cunho pedagógico associadas aos conteúdos ministrados em diversas disciplinas, desenvolvidos de maneira integrada e devidamente embasados teoricamente a partir de textos que serão discutidos em encontros semanais. O trabalho de campo como ferramenta de ensino/aprendizagem funciona como ilustração, exemplificação, de forma empírica do que é apresentado no ambiente de estudo. Tais expedições foram realizadas tendo como público os corpos docente e discente do CEFET/RJ – Campus Petrópolis, além dos técnicos-administrativos e eventuais convidados externos ligados aos temas

que serão discutidos. Como essas visitas em sua maioria ocorreram em unidades de conservação, cabe ressaltar que essas possuem como base para a sua configuração paisagística a geodiversidade; entretanto, ocorre, na realidade, uma maior valorização e divulgação da biodiversidade, com poucas iniciativas voltadas à vertente abiótica da natureza, a qual corresponde ao palco para o surgimento e evolução da biodiversidade, debate ressaltado no decorrer do projeto. Assim, as expedições tiveram como objetivo o estudo e apresentação da biodiversidade e geodiversidade dessas porções do espaço geográfico, desenvolvendo com seus participantes questões referentes ao paradigma ecológico atual através da integração de áreas da ecologia, geografia, saúde e práticas de atividade física, dentre outras. REFERÊNCIAS CASTRO JR.; COUTINHO, B. H.; FREITAS, L. E. Gestão da biodiversidade e áreas protegidas. In GUERRA, A. J. T.; COELHO, M. C. N. (Orgs.) Unidades de Conservação: abordagens e características geográficas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. CHRISTOPHERSON, R. W. Geossistemas: uma introdução à geografia física. Porto Alegre: Booman, 2012. DIAS, Reinaldo. Turismo sustentável e meio ambiente. São Paulo: Atlas, 2008. Lei 9.985/2000 – Sistema Nacional de Unidades de Conservação. LINDBERG, K; HAWKINS, D. (orgs.) Ecoturismo: um guia para planejamento e gestão. São Paulo: Editora SENAC, 2005.

PALAVRAS-CHAVE: Meio Ambiente; Geodiversidade; Ecologia

REFERÊNCIAS:

BRASIL, *Lei Federal no 9.985*. Regulamenta o art. 225, §1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal e institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, 2000.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação *Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais*. Brasília: MEC, 1998.

CARVALHO, I. C. de M.. *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2008.

DIAS, R.. *Turismo sustentável e meio ambiente*. São Paulo: Atlas, 2008.

PORRETTI, M. F.. *Contribuições dos docentes de Educação Física das Escolas municipais de Petrópolis sobre uma reflexão curricular para uma para uma Sociedade Sustentável*; Dissertação de Mestrado em Ciências da Atividade Física. Universidade Salgado de Oliveira; Niterói, 2011.

UNESCO. *Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável 2005 -2014: Documento final Plano Internacional de Implementação*. Brasília: UNESCO, 2005.

JOGOS DE INTEGRAÇÃO

Coordenadores: Marcelo Faria Porretti; Marcelo Soares Salomão
marceloporretti@gmail.com

Palestrantes: Ramon Leonardo Bernardes Leite; Luiz Miguel B. Silva; Gabrielle de Vasconcelos Batemarqui; Kathlin Serrani Macedo da Silva; Pedro Corrêa de Guamá Spelta; Fillipe Fernandes Rodrigues de Oliveira; Nicholas Cilento; Marcelo Faria Porretti; Marcelo Soares Salomão; Fernando Amaro Pessoa; João Vinicius Corrêa Thompson.
ramonleonardo2013@gmail.com; luiz2001mbs@gmail.com; gabriellebatemarqui@gmail.com; katyserran@gmail.com; pedroguama@gmail.com; fillip_oliveira@hotmail.com; Nicholascilento123@gmail.com; marceloporretti@gmail.com; m1salomao@gmail.com; fap_rj@hotmail.com; joaothompson@gmail.com

RESUMO

Embasamos nosso projeto em Soares et. al. (1992) e Kunz (2006), onde entendemos que a cultura corporal do movimento deve ser aplicada reflexivamente, e o esporte na escola deve ser transmitido de maneira a não reproduzir o formato de exacerbação da competição do alto rendimento.

No terceiro ano de desenvolvimento o projeto de extensão Jogos de Integração continuou a executar atividades semanais, com os esportes de quadra sendo desenvolvidos em novo endereço: Rua Washington Luiz, 984, Petrópolis, RJ - Brasil - 25655-006, este ano as atividades de quadra iniciaram-se em 4 de abril, tendo como prática o período de 8:00 às 11 horas, com as atividades de futsal, em média a participação foi de 25 alunos aproximadamente. Além das atividades desenvolvidas todas as terças feiras, tivemos também as aulas de xadrez semanais, com o instrutor Felipe Fernandes, que ocorreram as quintas-feiras, no horário das 18:15 horas às 20 horas, neste segundo semestre ocorrerá as segundas-feiras. Além dessas atividades foi realizado o primeiro torneio de tênis de mesa no CEFET/RJ campus Petrópolis; O torneio contou com duas categorias feminino e masculino livre (aberto aos alunos de graduação), foram entregues medalhas e troféus aos vencedores. Participaram cerca de 20 alunos além do jogo exibição com dois professores profissionais na área. Encerrando o primeiro semestre com grandes emoções, uma reunião semestral realizada no SESC de Nogueira em Petrópolis, com participação de cerca de 70 pessoas. Realizamos neste dia diversos esportes como: futebol de campo, tênis de mesa, futsal, vôlei, basquete e handebol. Além dos esportes, nesse dia foi desenvolvido também um almoço com churrasco para os presentes, a atividade realizada no dia 4 de

julho de 2017, de 9 horas às 17 horas. Finalizando assim, com uma grande atividade nosso primeiro semestre de 2017.

Realizamos atividades físicas no intuito de se desenvolver uma consciência crítica no educando, promovendo o encontro consigo mesmo e entendendo os limites de seu corpo, além de promover a socialização e conagração entre os participantes.

A dinâmica do projeto desenvolve-se através de convites aos Docentes, Funcionários, Técnicos Administrativos e Alunos para os encontros semanais para práticas esportivas como: Jogos de futsal, voleibol, handebol, tênis de mesa, badminton e xadrez.

Neste projeto procuramos desenvolver através de Jogos, a integração de Docentes, Funcionários, Técnicos Administrativos e Alunos do Curso Técnico em Telecomunicações Integrado ao Ensino Médio e Graduações de Física, Turismo e Engenharia da Computação. Sempre buscando fortalecer a educação, desenvolvendo laços de afinidade e companheirismo, dentro do ambiente de trabalho/estudo, uma vez que, buscamos o engajamento contínuo no processo educacional.

Este projeto surgiu inicialmente em 2015 como um questionamento de espaços para a realização de atividades físicas, uma vez que o Campus Petrópolis não possui espaço próprio para a realização de aulas práticas de Educação Física. Um grupo de docentes do Curso Técnico em Telecomunicações Integrado ao Ensino Médio sensibilizou-se e desde de então desenvolvemos encontros semanais com o intuito de realizar práticas de atividades físicas prazerosas aos aspectos biopsicossociais.

Cada vez mais aumenta a participação da comunidade acadêmica, merecendo destaque a procura por escolas querendo realizar jogos amistosos e torneios esportivos.

PALAVRAS-CHAVE: Congraçamento; Ludicidade; Corporeidade.

REFERÊNCIAS:

KUNZ, E.. *Transformação didático-pedagógica do esporte*. 7ed. Ijuí, RS: Unijuí, 2006.

SOARES, C. L.; TAFFAREL, C. N. Z.; VARJAL, E.; FILHO, L. C.; ESCOBAR, M.O.; BRACHT, V.. *Metodologia do ensino da Educação Física*. São Paulo: Cortez, 1992.

MEDIÇÃO DA INCIDÊNCIA DE RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA UTILIZANDO A PLATAFORMA ARDUÍNO

Coordenador: Alexandre Pinheiro da Silva
alexandrepinheiro@ymail.com
Palestrante: Thamyris Cristine Guimarães Britto Siqueira
thamyc.britto@gmail.com

RESUMO

O desenvolvimento de equipamentos que possibilitam medidas precisas de grandezas físicas utilizando a plataforma eletrônica Arduino, vem crescendo rapidamente nos últimos anos devido ao baixo custo, a versatilidade, do grande número de sensores disponíveis e de uma programação simples. Equipamentos disponíveis no mercado para este fim possuem custos muito elevados impossibilitando, na maioria dos casos, a sua aquisição. Neste projeto,

utilizamos esta plataforma para investigarmos o índice de radiação ultravioleta que chega na superfície da Terra, utilizando uma placa Arduino Uno e um sensor próprio para detecção de radiação ultravioleta. A radiação ultravioleta pode ser classificada em UVA com comprimentos de onda que variam, aproximadamente, de 400 a 320 nm, UVB onde os comprimentos de onda estão entre 320 e 280 nm e UVC entre 280 e 100 nm. Estas radiações são emitidas pelo Sol e a maior parte delas não chegam na superfície da Terra, sendo absorvidas pela atmosfera. A radiação UVA é a mais abundante na superfície do planeta, quase sua totalidade atravessa a atmosfera sem ser absorvida. A radiação UVB é absorvida em parte pelo ozônio presente na atmosfera, a porcentagem que atinge a superfície da Terra é a responsável pelas queimaduras sofridas pela pele e por alguns problemas de visão quando um indivíduo é exposto a esta parte do espectro. A radiação UVC é completamente absorvida pelo ozônio e pelo oxigênio presentes na atmosfera. Utilizamos uma tabela criada em 1992 chamada UV Index, que quantifica de zero (baixo) a onze (extremo) para monitorar o nível de raios UV. A montagem se encontra no Campus Petrópolis e foi desenvolvido no Laboratório de Pesquisas em Física Aplicada localizado neste Campus. As aquisições dos

dados são feitas de forma contínua com o objetivo de se obter dados da variação da intensidade desta radiação durante todas as estações climáticas.

PALAVRAS-CHAVE: Arduíno; Radiação Ultravioleta; Tecnologia

REFERÊNCIAS:

SILVA, A.. *Desenvolvimento de Instrumentação Óptica no Visível e Infravermelho Para o Estudo de Materiais Dopados com Yb³⁺ e Tm³⁺*. 112 f. Dissertação(Mestrado) - Departamento de Física, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2005.

PRATICANDO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA MUNICIPAL NILTON SÃO THIAGO (PETRÓPOLIS)

Coordenadora: Suzana Santos Campos
suzanascampos@hotmail.com
Palestrante: Mirna Marino Duarte
mirnamarinoduarte@gmail.com

RESUMO

“Praticando a Educação Ambiental na Escola Municipal Nilton São Thiago (Petrópolis)” é um projeto de extensão que está sendo desenvolvido durante o ano de 2017 e tem como objetivo geral sensibilizar a comunidade escolar, por meio da Educação Ambiental, a desenvolver práticas ambientais sustentáveis na instituição trabalhada.

A Educação Ambiental prega a unidade ecológica, participação, interdisciplinaridade. Práticas em Educação Ambiental são necessárias em qualquer município que visa a sustentabilidade ambiental, cultural e social. Sendo a escola um ponto de partida para disseminação de ações voltadas para o bem estar social ambiental, justifica iniciar este projeto pelo local de formação e educação básica do cidadão. Acredita-se que o conhecimento sobre os problemas ambientais e sociais e suas possíveis soluções desde a escola, encorajam estes indivíduos a fazer e cobrar ações em benefício local. O projeto está sendo desenvolvido na Escola Municipal Nilton São Thiago, localizada no distrito de Nogueira (Petrópolis/RJ), referência em Educação Integral. No entanto, este é um trabalho que não se limita à educação formal e institucionalizada. As práticas em Educação Ambiental devem ser aplicadas em diversos espaços pedagógicos e atingir, professores, funcionários, pais e alunos.

Dentre os objetivos específicos do projeto contemplam-se: desenvolver um senso de preocupação de professores e alunos com o meio ambiente, baseado em um sensível entendimento das relações do homem com o lugar onde está inserido, desenvolver nos participantes uma visão crítica dos problemas ambientais, propor ações que venham a contribuir significativamente com a preservação ambiental, promover por meio de oficinas uma educação para e

pelo lazer, incentivar a redução, reutilização e reciclagem de resíduos produzidos na escola e criar uma horta comunitária.

Para atingir tais objetivos, foram desenvolvidas algumas atividades no primeiro semestre de 2017 com alunos, professores e demais funcionários da escola.

Os primeiros meses foram de identificação e diagnóstico da Escola, por meio de visitas em todos os seus espaços, conversando com a direção e analisando as possibilidades de ações a serem desenvolvidas.

Em maio foi realizada uma palestra com conversa aberta entre os membros do projeto e funcionários e professores da escola para explicar sobre o projeto, suas intenções e necessidade do empenho de todos para a realização das atividades, principalmente em relação à implantação da coleta seletiva na instituição. Nesse mesmo momento, foi aplicado um questionário para conhecer o perfil dos participantes quanto à escolaridade, idade, formação, cargo que ocupa na escola e o engajamento de cada um em relação às questões ambientais, projetos interdisciplinares e se estariam dispostos a colaborar para a implantação e manutenção da coleta seletiva e horta comunitária.

Os resultados do questionário aplicado aos funcionários da escola colaboraram para definição de encaminhamentos das próximas atividades. Constatando a não disponibilidade do pessoal da limpeza na implantação da coleta seletiva, a diretora da escola junto a esses funcionários foram convidados e fizeram uma visita ao CEFET – Campus Petrópolis, onde puderam conhecer o trabalho da Comissão de Coleta Seletiva solidária e a logística realizada pelos funcionários responsáveis por recolher, pesar e armazenar o material reciclável. Dessa forma, pode-se sensibilizá-los quanto ao seu papel na implantação da coleta seletiva na escola.

Em junho foi realizada a primeira ação com os alunos do primeiro segmento, ou seja, do 1º ao 3º anos, totalizando aproximadamente setenta estudantes. A atividade consistiu em mostrar de forma lúdica os diferentes materiais recicláveis e quais os coletores, identificados por cores, são próprios para cada tipo de resíduo. Os alunos tiveram a oportunidade de depositar os objetos disponibilizados nos coletores destinados e tirarem suas dúvidas em relação aos diferentes materiais. A atividade foi realizada no contra-turno, nos períodos

manhã e tarde. Tais alunos também foram levados para conhecer onde será a horta a ser plantada e já tiveram a oportunidade de enterrar alguns materiais recicláveis e orgânicos em pneus para que no final do ano possam desenterrar e perceber o que foi decomposto, modificado ou que permanece da mesma maneira. Dessa forma compreenderão, na prática, a importância de uma destinação correta dos resíduos gerados.

O projeto pretende atingir todos os seus objetivos até o final do ano, para tanto, a Educação Ambiental só se faz com a colaboração de todos para que seja transformadora. Reconhece-se que é um trabalho difícil, mas acredita-se que aos poucos o paradigma ecológico conseguirá superar as práticas ecologicamente incorretas. Projetos como esse são fundamentais para a mudança de comportamento e uma educação preocupada com as questões ambientais vigentes.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental; Escola Municipal Nilton São Thiago, coleta seletiva

REFERÊNCIAS:

CARVALHO, I. C. de M.. *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2008.

COSTA, S. de S.. *Lixo mínimo: uma proposta ecológica para hotelaria*. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2004.

KINDEL, E. A. I.; SILVA, F. W. da e SAMMARCO, Y. M. (orgs.) *Educação Ambiental: vários olhares e várias práticas*. Porto Alegre: Mediação, 2004.

LOUREIRO, C. F. B.. *O movimento ambientalista e o pensamento crítico: uma abordagem política*. Rio de Janeiro: Quartet, 2003.

NEIMAN, Z. (org.). *Meio ambiente, Educação e Ecoturismo*. Barueri, SP: Manole, 2002.

ZACARIAS, R.; PINTO, V.P.S. (orgs.) *Educação Ambiental em perspectiva*. Juiz de Fora: FEME, 2002.

ATIVIDADE CULTURAL

EXPOSIÇÃO FOTOGRÁFICA "TODA FORMA DE AMOR"

Coordenadora: Jarlene Rodrigues Reis

jarlene.reis@cefet-rj.br

Palestrantes: Alexandra Maria de Abreu Rocha; Bruno Rangel Queiroz; Daniele Moura de Lima; Fillipe Fernandes Rodrigues de Oliveira; Flávia Ferreira Domingues da Silva; Frederico Augusto Ribeiro da Silva; Karla dos Santos Reis; Luiza Melo de Oliveira; Mônica Bellozi Galindo;

Paulo Ricardo de Freitas Rabelato Sabbadini; Taiane Diandra Januario Paniçollo;

Tatiana da Conceição Faustino; Valdemir José dos Santos

alexandra.rochas@gmail.com; brunorangel@outlook.com.br; contatodannimoura@gmail.com; fillip_oliveira@hotmail.com; flaviafd92@gmail.com; fredericoaugusto1@gmail.com; karla.santosreis@hotmail.com; oliveira.luizamelo@hotmail.com; monicabgalindo@gmail.com; ricardo.cmo@outlook.com; taiipanicollo@hotmail.com; tatyfaustino@bol.com.br; fevaga@bol.com.br

RESUMO

O evento apresentará uma exposição fotográfica, organizada e realizada pelos alunos da turma de Gestão e Organização de Eventos e Gestão de Projetos, composta por doze fotos que retratarão, a partir da interpretação dos alunos, diversas formas de amor.

A atividade faz parte da prática interdisciplinar desenvolvidas nas duas disciplinas, com o intuito de relacionar teoria e prática, por meio da realização de uma atividade concebida e executada pelos discentes, com a supervisão e a orientação das docentes das duas disciplinas.

A partir deste evento, espera-se levar ao campus Petrópolis do Cefet/RJ a reflexão sobre a diversidade na maioria dos seus campos de abrangência.

O público poderá ter sua integração com a exposição por meio de um mural, onde será possível expressar suas diferentes formas de amor, por meio de frases e recados. Também serão projetadas imagens do público com suas respectivas formas de amor, imagens estas que serão enviadas previamente para os organizadores.

Na abertura da exposição ocorrerá uma intervenção artística em que será executado um show personalizado e no encerramento haverá um show musical. Ambos terão o objetivo de demonstrar a diversidade no amor.

A exposição fará articulação com a temática da SEPEX 2017, tratando de amor e afeto a partir de referências matemáticas, fazendo uso de imagens com símbolos e fórmulas que transmitam essa correlação, demonstrando como a matemática pode estar em tudo, inclusive permeando nossas relações afetivas.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão de Projetos; Organização de Eventos; Diversidade

REFERÊNCIAS:

GIACAGLIA, M. C.. *Organização de eventos: teoria e prática*. São Paulo: Pioneira Thomson, 2003.

MEIRELLES, G. F.. *Protocolo e cerimonial: normas, ritos e pompa*. São Paulo: IBRADEP, 2006.

OLIVEIRA, J. B.. *Como promover eventos: cerimonial e protocolo na prática*. São Paulo: Madras, 2000.

ZANELLA, L. C.. *Manual de organização de eventos: planejamento e operacionalização*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PERCORRENDO O CEFET CAMPUS PETRÓPOLIS: SIMETRIA, HARMONIA E ORDEM NA HISTÓRIA E ARQUITETURA

Coordenadoras: Ludmila Vargas Almendra; Patrícia Ferreira de Souza Lima
ludric@yahoo.com.br; lima.patricasouza@gmail.com
Palestrantes: Jordana Rodrigues Pimentel ; Tamires Fraga; Alexandra Abreu Rocha
heloisa.jordanapimentel@gmail.com; tamireesfraga@hotmail.com; alexandra.rochas@gmail.com

RESUMO

O campus Petrópolis do CEFET-RJ situa-se no conjunto urbano e paisagístico tombado pelo Iphan, destacando-se na Rua do Imperador, principal via comercial prevista no plano urbanístico de Koeler. A edificação na qual está alojado é um exemplo da tendência revivalista e eclética da arquitetura que forjou as cidades no século XIX e início do XX. Construído nos primeiros anos da República, o prédio é atravessado por antecedentes históricos que remontam ao Império, inscreve-se na história republicana como símbolo do poder judiciário regional, consolidando-se como um prédio público por excelência. Esse caráter público reafirma-se na nova fase como instituição educacional que tem por um dos desafios a construção de sua identidade na história petropolitana. Proporcionar a interpretação desse patrimônio edificado é o objetivo da visita mediada proposta para a Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão – SEPEX 2017.

Na oportunidade, em consonância com o tema da 14ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, “A matemática está em tudo”, propõe-se a reedição de uma das ações do projeto de extensão “Cefet Campus Petrópolis: histórias de um prédio público por excelência”, realizado desde 2016. A ação consiste na realização de visita mediada, com o propósito de levar o participantes a conhecerem o campus Petrópolis acompanhados por mediadores que os auxiliam na percepção e na compreensão dos principais aspectos arquitetônicos e históricos que se configuram na edificação, favorecendo sua interpretação. Nessa reedição, a mediação contempla a Matemática presente no prédio, relacionada à sua história e arquitetura, explorando, por exemplo, a contagem de períodos históricos e a geometria na construção. O percurso tem início na entrada do prédio, com ênfase na sua localização e na fachada, com paradas no saguão, no salão nobre e no anexo da biblioteca, ambientes

emblemáticos que reúnem elementos significativos para interpretar a edificação. A atividade será ofertada ao público interno e externo, para grupos de até 20 participantes.

Essa forma de visitação, com auxílio de mediadores, fundamenta-se no conceito e nos princípios de interpretação do patrimônio, processo que compreende diversas estratégias voltadas para a promoção do patrimônio cultural, tanto como recurso educacional quanto recurso turístico. Trata-se de uma prática em desenvolvimento desde os anos de 1950, nascida na interseção entre educação patrimonial e turismo, com vistas a contribuir para a valorização do patrimônio e da experiência do visitante.

Nesse sentido e como proposta extensionista, a ação se articula com as dimensões de ensino, através das áreas que compõem a organização curricular do Curso Bacharelado em Turismo, como História, História da Arte e Marketing, e de pesquisa, pelo levantamento documental e bibliográfico, mobilizando estudantes bolsistas e voluntários na criação e realização de visitas ao prédio.

Por um lado, a ação contribui para capacitar alunos como mediadores e multiplicadores, por outro vem despertar o interesse e possibilitar à comunidade interna e externa conhecer e reconhecer o campus como lugar de acolhimento e compartilhamento de memórias, participando da construção de interpretações, valorização e divulgação deste sítio urbano público, com a finalidade de uma história pública.

A proposição de incursões mediadas nesta edificação do final do século XIX vem de encontro ao entendimento da interpretação do patrimônio como oportunidade de construção de saberes compartilhados e do Cefet campus Petrópolis como objeto e espaço dessa experiência.

PALAVRAS-CHAVE: Cefet campus Petrópolis; interpretação do patrimônio; visita mediada

REFERÊNCIAS:

ARGAN, G.C.. *Arte Moderna*. São Paulo: Companhia das letras, 1992.

COSTA, F. R.. *Turismo e Patrimônio Cultural: interpretação e qualificação*. São Paulo: Editora Senac São Paulo: Edições SESC SP, 2009.

FREIRE, C.. *Além dos mapas: os movimentos no imaginário urbano contemporâneo*. São Paulo: SESC: Annablume, 1997.

MURTA, S.. *Interpretar o patrimônio. Um exercício de olhar*. Belo Horizonte, MG: Ed. da UFMG, 2002.

PEREIRA, S. G.. *Arte Brasileira no Século XIX*. 1. ed. Belo Horizonte: C/Arte, 2008.

REIS FILHO, N. G.. *Quadro da arquitetura no Brasil*. São Paulo: Perspectiva, 2010.

SARAU DA DIVERSIDADE

Coordenadoras: Jarlene Rodrigues Reis
jarlene.reis@cefet-rj.br

Palestrantes: Anna Beatriz Moura Martins; Marcos Paulo de Oliveira Carius
hibeah@gmail.com; mp_oliveira7@hotmail.com

RESUMO

Apesar de ter diminuído as diferenças entre povos, a globalização não pode ajudar a amenizar as formas de discriminação que ocorrem graças às diferenças naturais dos seres humanos.

Partindo da necessidade de discutir questões sociais voltadas para a diversidade, os alunos Anna Beatriz Moura Martins e Marcos Paulo de Oliveira criaram o evento chamado Sarau da Diversidade, que pretende englobar a diversidade de gênero, sexual e racial.

Os saraus podem ser definidos como reuniões de pessoas que têm algum vínculo com a arte e com a cultura, sendo essas reuniões, muitas vezes, de caráter informal.

O evento abordará questões pertinentes sobre o assunto por meio de música, dança, poesia e representações artísticas, contando com a participação voluntária de alunos e professores.

As apresentações deverão ser submetidas à inscrição prévia e serão organizadas formando uma sequência cronológica e racional, levando o público à reflexão acerca dos preconceitos, dificuldades, peculiaridades, virtudes e características de minorias que a cada dia buscam conquistar seu espaço na sociedade.

Esta discussão não deve estar apenas no âmbito lúdico, os organizadores pretendem que com este evento a discussão possa crescer, ocupando também o meio acadêmico e popular, sendo reconhecida como uma questão de extrema importância para a evolução da sociedade.

A proposta do Sarau partiu da vontade de dar visibilidade e possibilitar relações igualitárias para a mulher e o homem cis, negros, brancos, pardos, amarelos, de orientação bissexual, homossexual, transexual e travestis.

PALAVRAS-CHAVE: Sarau; Diversidade; Preconceito

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: pluralidade cultural, orientação sexual*. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.

BRITZMAN, D.. *O que é essa coisa chamada amor: identidade homossexual, educação e currículo*. Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 21, n. 1, p. 71-96, jan./jun. 1996.

GEERTZ, C.. *Os usos da diversidade*. Horiz. antropol., Porto Alegre, v. 5, n. 10, p. 13-34, Maio 1999. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010471831999000100013&lng=en&nrm=iso

GOELLNER, S. V.. *A produção cultural do corpo*. In: LOURO, Guacira; FELIPE, Jane; GOELLNER, Silvana. *Corpo, gênero e sexualidade: um debate contemporâneo na educação*. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

SOARES DA SILVA, A.; BARBOZA, R.. (2005). *Diversidade sexual, Gênero e Exclusão Social na produção da Consciência Política de Travestis*. Athenea Digital, 8, 27-49. Disponível em: <http://antalya.uab.es/athenea/num8/soares.pdf>

OUTRAS ATIVIDADES

ASTRONOMIA E SOCIEDADE

Coordenador: Raul dos Santos Neto

raul.neto@cefet-rj.br; profraulneto@hotmail.com

Palestrantes: Ricardo Monteiro da Silva; Thamyris Cristine G B Siqueira; Pedro H F. Franco; Luan Nunes D Collares
ricardo.fisica-matematica@hotmail.com; luancollares42@gmail.com

RESUMO

É possível que a Astronomia seja a mais antiga das ciências, com registros que podem ser encontrados nas civilizações antigas, no período por volta de 3000 a.C. Porém, mesmo antes da formação destas civilizações, podemos encontrar registros relacionados a Astronomia, que apesar de serem escassos, têm fornecido evidências de observações astronômicas entre os povos pré-históricos. Neste trabalho apresentaremos uma breve linha do tempo da astronomia, na qual relacionaremos o seu desenvolvimento como uma atividade cultural do ser humano que está relacionada as suas crenças e necessidades.

Analisando os registros de diferentes civilizações antigas, podemos observar, que para alguns desses povos, os astros celestes e seus movimentos estão relacionados a deuses ou a símbolos das divindades. Aos astros eram então atribuídas influências sobre a vida na Terra, dando origem a seitas religiosas. Os babilônios, gregos e romanos associavam o nome dos astros aos nomes dos deuses. Em diversas culturas a associação aos nomes dados para os dias da semana está relacionada com os seus deuses e com os astros celestes. Em povos distintos como os Maias e os Egípcios podemos observar a relação do Sol com divindades.

Apesar das crenças religiosas terem motivado a observação e estudo dos astros e seus movimentos, outros fatores também influenciaram consideravelmente para o surgimento e desenvolvimento da Astronomia, por exemplo, a necessidade da produção de alimentos pelo homem. Na agricultura é de enorme importância ter conhecimento da melhor época para plantar e colher, com isso, a regularidade do movimento dos astros possibilitou determinar calendários que favorecessem a agricultura. Com o desenvolvimento da matemática, esta também passa a ser aplicada na astronomia, contribuindo para previsões de fenômenos celestes, como por

exemplo, eclipses e passagens de cometas. A matemática, associada aos conhecimentos astronômicos de cada época, possibilitou a construção de modelos de Universo cada vez mais aprimorados e apresentando maior precisão.

A necessidade do homem de se orientar, como ocorre nas navegações, também foi um fator determinante para o desenvolvimento da Astronomia. No período das grandes navegações, a sociedade europeia passa a expandir seus horizontes, promovendo viagens marítimas mais longas e afastadas do litoral, para isso, passa a ser necessário que sejam desenvolvidas e aprimoradas técnicas de orientação. Conhecer a posição dos astros em diferentes épocas do ano foram determinantes para que essas expedições acontecessem. Neste período, foram estimuladas a construção de cartas celestes mais detalhadas. A maior precisão na posição dos astros alcançada neste período levanta dúvidas a respeito do modelo geocêntrico, aceito até então pela sociedade europeia. No séc. XVI, Copérnico, fundamentado no movimento aparente dos astros, que se tinha conhecimento na época, desenvolve o modelo Geocêntrico que vem a ser defendido mais tarde por Galileu. Este é conhecido como o primeiro homem a fazer uso da luneta para a observação dos céus. A utilização da luneta a partir de Galileu contribui para a obtenção de dados que até então não eram visíveis a olho nu. Ainda nesse período Kepler, prevê as órbitas elípticas e relaciona seus tamanhos com seus períodos, seguidos de Newton que elabora a Teoria da Gravitação Universal. Os estudos desses pensadores e de outros nesse período vem a contribuir não somente para o estabelecimento de um novo modelo de Universo, como também, para uma nova visão de ciência e do “fazer ciência”.

No séc. XX, com a Teoria da Relatividade Geral, de Albert Einstein, o aperfeiçoamento dos telescópios, a utilização de satélites, a utilização de outras faixas do espectro eletromagnético para a obtenção de novos dados a respeito do Universo, possibilitaram o desenvolvimento de novos modelos relacionados a forma e a origem do Universo. Aqui cabe ressaltar que o mesmo desenvolvimento tecnológico que possibilitou as novas descobertas também favoreceu um avanço nas comunicações e em outras tecnologias que se tornaram acessíveis a sociedade.

Corroborando com o que foi descrito acima, neste trabalho defendemos que a Astronomia, como uma forma de ciência, é uma construção humana e como tal, sua construção está sujeita ao momento histórico e as crenças sociais políticas e religiosas de sua época. Isso pode ser observado desde sua origem até a Astronomia contemporânea. Seja na sua origem mística/religiosa, como instrumento de orientação, como calendário de produção agrícola e outros, esta ciência faz parte da cultura humana contribuindo para o desenvolvimento de tecnologias diversas, desde um relógio de Sol a um satélite artificial, no decorrer da história do homem.

PALAVRAS-CHAVE: Astronomia; Ciência; História

REFERÊNCIAS:

AFONSO, G. R.. *As Constelações Indígenas Brasileiras*. Fundamentos de Astronomia. Disponível em:

<<http://www.telescopiosnaescola.pro.br/indigenas.pdf>> Acesso em 05 de agosto de 2017.

EVANGELISTA, L. R.. *Perspectivas em História da Física: Dos Babilônios à Síntese Newtoniana*. v. 1. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2011. 346p.

MARTINS, R. A.. *O Universo: Teorias sobre sua origem e evolução*. 2.ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012. 228p.

CIRCUITO SENSORIAL: DIALOGANDO A DEFICIÊNCIA E O MEIO AMBIENTE

Coordenadora: Daphne Holzer Velihovetchi
napne.petropolis@cefet-rj.br

Palestrantes: Daphne Holzer Velihovetchi; Priscila Castilho Alcantara; Soraia Toledo Wanderosck; Suzana Santos Campos; Patrícia Souza Lima; Rodrigo Rosa, Veluma Loli
napne.petropolis@cefet-rj.br; priscila.alcantara@cefet-rj.br; suzanascampos@hotmail.com; lima.patriciasouza@gmail.com; rodrigo.silva.02@hotmail.com; elumaloli@gmail.com; soraia.toledo@cefet-rj.br

RESUMO

O Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) e a Comissão da Coleta Seletiva Solidária (CCSS), ambos do CEFET/RJ campus Petrópolis, enquanto constituintes do eixo Responsabilidade Socioambiental, do Projeto Pedagógico Institucional (PDI), documento no qual estão fixadas as suas ações, entendem que as contribuições nos eixos do ensino, da pesquisa e da extensão do CEFET/RJ são parte de suas atividades.

Assim, ao se considerar a responsabilidade socioambiental, que cabe a estes serviços e encarando seus princípios, nos quais estão: a formação cidadã, a ética, o desenvolvimento da capacidade crítica dos alunos com relação aos processos sociais, econômicos, políticos e culturais e o protagonismo estudantil para identificação de problemas e proposições de soluções, reconhece que por meio da presente atividade poder-se-á contribuir com a formação mais ampla dos nossos estudantes.

Dessa maneira, ao integrar suas atividades, o NAPNE e a CCSS propõem a atividade intitulada “Circuito Sensorial: dialogando a deficiência e o meio ambiente”. Nesta sensibilização, toda comunidade interna e externa poderá ter a oportunidade de experienciar o mundo das sensações, buscando interagir com os objetos expostos, que serão compostos de materiais recicláveis.

Objetivo

O objetivo da atividade é propor, de maneira lúdica e interativa, a vivência das barreiras que as pessoas com deficiência encaram em seu cotidiano e como fazer para superá-las, passando pela compreensão de que a interação com a sociedade pode ser potencializada ou minimizada conforme a relação de

tolerância, respeito e solidariedade que se estabelece para com seus pares e com o meio ambiente.

Procedimentos

As “barreiras” propostas para a reflexão, serão tecidas no seu sentido conceitual e também material. No último caso citado, serão compostas de objetos diversificados, a partir de materiais recicláveis, sendo possível ainda mais um desdobramento da reflexão apontada: a da produção de lixo e seu reaproveitamento sustentável para a convivência harmoniosa na planeta.

Dessa forma, os participantes serão levados a refletir de que maneira estão impedindo ou possibilitando a participação das pessoas com deficiência na sociedade e a relação desta mesma sociedade com seus integrantes e o planeta.

Para que a deficiência possa ser vivenciada, os participantes terão os olhos vendados; os ouvidos vedados ou ainda os membros inferiores/ superiores imobilizados e deverão completar um circuito com diferentes obstáculos. Ao final da atividade, os participantes terão que identificar os materiais (papel, metal, vidro e plástico) e discutir as sensações experimentadas, além de dar proposições para ambas problemáticas.

Fundamentação Teórica

O NAPNE busca implementar nos dois níveis de ensino ofertados pelo CEFET/RJ (Educação Básica e Ensino Superior), as diferentes demandas para a inclusão de seus alunos e servidores, articulando o Ensino, a Pesquisa e a Extensão para permitir as reflexões, debates, estudos e ações necessárias para garantir o amplo espectro de acessibilidade que o tema abarca: acessibilidade atitudinal, física, pedagógica, programática, instrumental, nas comunicações, nos transportes etc.

O Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas - NAPNE, que se estruturou no CEFET em 2011, a partir da ação TEC NEP , tem como foco de trabalho o público alvo da Educação Especial, exposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9394/1996, em seu artigo 58, da seguinte forma: “entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.”

Atualmente, com a sanção da Lei Brasileira da Inclusão da Pessoa com Deficiência, nº 13.146/2015, urge a necessidade que a inclusão ultrapasse o âmbito do debate e transforme-se em ações. A referida Lei, em seu artigo 27, expõe: “ A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.” Ainda em referência à Lei, em seu Parágrafo único, pode-se ler: “É dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade assegurar educação de qualidade à pessoa com deficiência, colocando-a a salvo de toda forma de violência, negligência e discriminação.”

No entanto, o NAPNE entende que para o desenvolvimento e construção de uma sociedade inclusiva, não bastam apenas a força das leis. É necessário enviaar esforços que partam da sensibilização, conscientização e informação, deixando uma condição passiva, na qual ocorre apenas a “aceitação”, para uma postura ativa, onde há entendimento e reconhecimento dos sujeitos com deficiência como atores sociais, cuja participação na sociedade promoverá mudanças. Neste sentido, entende-se que é necessário informar e sensibilizar a comunidade interna e externa do CEFET sobre o que são as deficiências e a melhor maneira de como se atender e se relacionar com este público. No tocante à Comissão de Coleta Seletiva Solidária (CCSS), que tem como objetivo separar os resíduos gerados na Instituição e destiná-los a uma cooperativa ou associação de catadores de materiais recicláveis, evitando, dessa maneira, que tais resíduos recicláveis descartados sejam depositados nos aterros sanitários. Além desse objetivo principal, outras ações sustentáveis permeiam o trabalho da comissão, por meio da Educação Ambiental e projetos que sensibilizem a comunidade cefetiana a minimizar os impactos que o ser humano provoca na natureza.

De acordo com o Decreto Federal Nº 5.940/2006, no âmbito de cada órgão e entidade da Administração Pública Federal direta e indireta, deve ser instituída uma Comissão para a Coleta Seletiva Solidária que deverá implantar e supervisionar a separação dos resíduos recicláveis descartados, na fonte geradora, bem como a sua destinação para as associações e cooperativas de

catadores de materiais recicláveis, materiais esses passíveis de retorno ao seu ciclo produtivo (BRASIL, 2006).

A CCSS campus Petrópolis acredita que não somente o destino final dos materiais é importante como todo o processo educativo de construção de valores, desde o que consumimos, como descartamos, o destino, o retorno e, por aí vai. Somos uma grande Instituição de Ensino e nossa tarefa é educar, intermediar e trabalhar a conscientização para novos padrões, iniciando uma longa caminhada rumo à sustentabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Sensibilização; Deficiência; Materiais Recicláveis

REFERÊNCIAS:

BRASIL. *Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 03 de jul. 2017.

_____. *Lei 13.146, de 6 de julho de 2015*. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm>.

Acesso em: 03 de jul. 2017.

_____. *Decreto nº5.940, de 25 de outubro de 2006*. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, Seção 1 - 26/10/2006, Página 4.

_____. Ministério da Educação. *Programa TEC NEP. [2010]*. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/proinfancia/190-secretarias-112877938/setec-1749372213/12779-programa-tec-nep> > Acesso em: 01 de out. 2016.

_____. Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. *Manual de Orientação e Apoio para Atendimento às Pessoas com Deficiência*. Disponível em:

<<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/acessibilidade/manual-de-orientacao-e-apoio-para-atendimento-pessoas-com-deficiencia>>. Acesso em: 14 jul. 2017.

CEFET/RJ. *Projeto de Desenvolvimento Institucional para o período compreendido entre 2015-2019*. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em:

<[http://www.cefet-rj.br/attachments/article/97/PDI%202015-2019_versa%CC%83o%20final%20revisada%20\(2\).pdf](http://www.cefet-rj.br/attachments/article/97/PDI%202015-2019_versa%CC%83o%20final%20revisada%20(2).pdf)>. Acesso em: 14 de jul. 2017.

FORCHETTI, D.. *Arte da Inclusão: Acessibilidade Cultural*. Disponível em: <<http://artedainclusao.blogspot.com.br/2014/04/tunel-sensorial.html>>. Acesso em: 11 jul. 2017.

CURSO TÉCNICO EM TELECOMUNICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Coordenador: Felipe da Rocha Henriques
telecom.petropolis@cefet-rj.br

Palestrantes: Professores e alunos do Curso Técnico em Telecomunicações Integrado ao Ensino Médio
telecom.petropolis@cefet-rj.br

RESUMO

Esta atividade tem por objetivo apresentar e divulgar o Curso Técnico em Telecomunicações Integrado ao Ensino Médio. Durante a SEPEX 2017 haverá uma programação bastante interessante na sala do curso, com apresentação de trabalhos, cartazes de atividades, projetos de ensino, pesquisa e extensão. Haverá a participação tanto de professores, quanto de alunos do curso médio-técnico integrado. Esperamos atrair novos possíveis alunos e motivar os atuais na área das telecomunicações. Pretendemos, com a sala do curso, contribuir para a Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus Petrópolis.

PALAVRAS-CHAVE: Telecomunicações; Educação; Integração

REFERÊNCIAS:

HENRIQUES, F. R.; BRITO, L. V.. *A Matemática como Ferramenta para o Ensino das Telecomunicações*. II Simpósio de Pesquisa e Extensão em Grupos Colaborativos e Cooperativos. 2015. Vitória ds Conquista/BA.

LOPES, N. D.; HENRIQUES, F. R.. *A Química nas Telecomunicações: Uma proposta de Integração*. I Encontro Intercampi de Educação Profissional - EIEP 2017. Rio de Janeiro/RJ.

ELETROMAGNETISMO E A UTOPIA DE TESLA

Coordenador: Marcos Corrêa da Silva

marcos.silva@cefet.rj.br

Palestrantes: Vinicius Armando Moreth Conceição; Patrick Lemos Maia Santos;

Natane Rafaela Carvalho de Souza; Danrley da Costa Burger Kreischer

vinimoreth29@gmail.com; naterafa1990@gmail.com; patrick-lemos14@hotmail.com; danrley46@gmail.com

RESUMO

O mundo em que vivemos atualmente é cercado por aparatos tecnológicos dependentes do eletromagnetismo: celulares, televisores, rádios, satélites, aparelhos de raios X, entre outros. Mesmo com todo esse avanço tecnológico ainda assim temos vários problemas mal resolvidos como fios de alta tensão existentes em todas as ruas e que passam em cima de nossas cabeças e também o uso de combustíveis fósseis altamente poluentes. Estes problemas já foram questionados por Nikola Tesla, esquecido por muito tempo pela sociedade científica, porém hoje vem ganhando reconhecimentos por suas contribuições.

No início do século XX, Tesla fez grandes contribuições na área do eletromagnetismo. O seu trabalho sobre potência elétrica em correntes alternadas, também sobre os sistemas polifásicos de distribuição de energia e motores Ac ajudaram a segunda revolução industrial como também a construção de seu "mundo ideal". Ele era um grande visionário e imaginou um mundo onde a energia pudesse ser distribuída para todos gratuitamente e tinha uma obsessão por um mundo sem fios, porém, por conta de interesses financeiros e rivalidades ideológicas com outros cientistas na área, os ideais de Tesla não foram bem vistos. A grande compra das minas de cobre resultante da "guerra das correntes" levaram Tesla a um deslize financeiro, o deixando em estado de falência. O término de seu trabalho veio aos 89 anos ao ser encontrado morto no minúsculo quarto de hotel por uma empregada.

Aplicaremos uma oficina de eletroímãs para melhor entendimento da bobina de Tesla, essa que serviu de base para sua criação mais astuta, a Torre Wardenclyffe. Com a oficina podemos compreender a transformação de energia que ocorre na bobina e como essa energia pode ser transmitida.

Visualizaremos a transmissão da energia sem a necessidade de fios onde assimilaremos todo o ideal de Tesla.

Nesse contexto, o trabalho apresentado tem como intuito explorar os conceitos de eletromagnetismo e os pensamentos de Tesla considerando seus experimentos e criações, a fim de comparar a realidade em que vivemos, bem como a situação socioeconômica dos países, o meio ambiente e como o futuro seria de acordo com Nikola Tesla.

PALAVRAS-CHAVE: Tesla; Eletromagnetismo; Bobina

REFERÊNCIAS:

ALSAFI.EAD.UNESP.BR. *Nikola Tesla Uma Breve História do Mestre dos Raios*. Disponível em:

<3.<https://alsafi.ead.unesp.br/bitstream/handle/11449/149282/000875909.pdf?squence=1&isallowed=y> 4.>. Acesso em: 10 jul. 2017.

RESEARCH GATES. *Bobina de tesla: história e construção didática*. Disponível em:<2.https://www.researchgate.net/profile/Romis_Attux/publication/310480125_Bobina_de_Tesla_Historia_e_Construcao_Didatica/links/582f597c08ae138f1c035612/Bobina-de-Tesla-Historia-e-Construcao-Didatica.pdf>. Acesso em: 08 ago. 2017.

UNICAMP. *A história do eletromagnetismo*. Disponível em:

<1.http://www.ifi.unicamp.br/~lunazzi/F530_F590_F690_F809_F895/F809/F809_sem1_2003/992558ViniciusIsola-RMartins_F809_RF09_0.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2017.

JUVENTUDE, CONSUMISMO E EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Coordenadora: Márcia Rodrigues Ferreira Alves e Faria

marcia.alves@cefet-rj.br

Palestrante: Lívia de Lima Miranda

liviamiranda@yahoo.com.br

RESUMO

A educação financeira de crianças e adolescentes tem sido objeto de reflexão em diversas instâncias de discussão. Trata-se de um tema que perpassa o âmbito escolar – tendo sido sugerido para compor a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – e, sobretudo, o âmbito familiar. A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), define Educação Financeira como:

"O processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram a sua compreensão em relação aos conceitos e produtos financeiros, de maneira que, com informação, formação e orientação, possam desenvolver os valores e as competências necessários para se tornarem mais conscientes das oportunidades e riscos neles envolvidos e, então, poderem fazer escolhas bem informadas, saber onde procurar ajuda e adotar outras ações que melhorem o seu bem-estar. Assim, podem contribuir de modo mais consistente para a formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro" (OCDE, 2005 apud VIDA E DINHEIRO, 2017).

Objeto deste trabalho, a educação financeira de adolescentes é, ainda, um desafio. Apesar de todas as iniciativas vinculadas ao que se denominou Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) - uma mobilização que articula governo e sociedade civil no intuito de ajudar indivíduos a tomarem decisões financeiras de forma consciente – é necessário considerar a lacuna que existe na formação oriunda das famílias, que nem sempre possuem, elas mesmas, bases sólidas para lidar com o próprio dinheiro. Nos lares, as lições sobre educação financeira, quando existem, são muitas vezes conflitantes com os exemplos, levando os jovens à falta de planejamento e ao consumo desmedido.

Frequentemente, as pessoas são incentivadas a consumirem exageradamente, seja por meio das propagandas, seja pela influência dos

amigos, entre outros, sem avaliarem se realmente precisam de tudo aquilo que compram. Na sociedade do consumo, parece que aprendemos que o ter importa mais que o ser. A propósito, muitas vezes o ter se confunde com o próprio ser. Manter um status de aparência é o que de fato tem sido enaltecido.

Assim, constatamos que as relações interpessoais também vêm passando, cada vez mais, pela perspectiva da materialização. O afeto tem sido colocado numa escala secundária neste novo sistema cultural que se formou a partir de um desejo irreprimível de consumir.

Numa sociedade capitalista, mas também marcada pela mercadorização das relações sociais, tanto as crianças como os adolescentes deixam de ser vistos na perspectiva de sujeitos de direitos, para serem vistos como potenciais consumidores, transformando-os numa fatia de mercado. A imposição de padrões de consumo e o uso de propaganda como veículo de formação de consciências, associando status à determinada marca, impõem um debate urgente. Ante o exposto, é preciso que os pais tenham um olhar muito atento a todo este cenário, acima destacado, em que vive a nossa sociedade. Considerando a relevância do assunto, a Seção de Articulação Pedagógica (SAPED) do Campus Petrópolis, em continuidade ao projeto Compartilhar, implantado no ano de 2016, realizará um encontro com os responsáveis pelos alunos do Curso Técnico em Telecomunicações, na Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão de 2017, que terá como tema a Educação Financeira. Esta temática pode ser considerada uma significativa aliada no que se refere à construção de uma sociedade que consuma de forma consciente, contribuindo, assim, com a preservação ambiental. Além disso, tal educação pode colaborar com as pessoas no sentido de elas adotarem práticas voltadas a um planejamento financeiro pessoal/familiar mais equilibrado, de forma a ajudar na prevenção de um descontrole nas suas finanças.

Diversos autores (BORIOLA e MADUREIRA, 2016; CAMARGO, 2014; DETONI e LIMA, 2011; NICACIO, 2011) chamam a atenção para o modo como crianças e adolescentes entendem as questões financeiras e como é possível, com método, criatividade e incentivos, estimulá-los a usar seus bens e dinheiro de modo consciente. Tratam, ainda, sobre a importância da família no processo de educação financeira nestas fases da vida.

Algumas questões são demasiadamente relevantes, tais como o diálogo entre pais e filhos sobre orçamento e hábitos de consumo, uso correto da mesada como instrumento educativo e as lições sobre princípios e valores sociais.

Adotando o modelo de roda de conversa, as profissionais vinculadas ao projeto pretendem, dentro de um contexto nacional que tem, cada vez mais, valorizado o tema da Educação Financeira, gerar reflexões sobre o uso consciente dos recursos financeiros e a responsabilidade das famílias na formação desta consciência.

Mesmo em uma abordagem mais livre, a expectativa é que assuntos como planejamento financeiro, mesada, poupança, consumo sustentável, padrão familiar e uso de instrumentos financeiros possam ser tratados, conforme interesse dos responsáveis e intervenções da equipe.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Financeira; Consumismo; Sustentabilidade

REFERÊNCIAS:

BORIOLA, C.; MADUREIRA, Dra. M. L.. *Educação Financeira para adolescentes*. Disponível em:

< <http://www.administradores.com.br/noticias/negocios/educacao-financeira-para-adolescentes/7340/>>. Acesso em: 07/08/2017.

CAMARGO, S.. *20 dicas para ensinar crianças e adolescentes a lidar com dinheiro*. Disponível em:

<<https://economia.uol.com.br/financaspessoais/noticias/redacao/2014/08/30/17-dicas-para-ensinar-criancas-a-lidar-com-dinheiro.htm>> Acesso em: 07/08/2017.

DETONI, J. D.; LIMA, M. S.. *Educação financeira para crianças e adolescentes*. In: SIMPOSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 8., 2011. Resende. Anais Eletrônicos... Disponível em:

< <http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos11/35114357.pdf>>. Acesso em 07/08/2017.

NICACIO, A.. *Educação Financeira para crianças e adolescentes*. Disponível em:<[http://istoe.com.br/156745_EDUCACAO+FINANCEIRA+PARA+CRIANCA S+E+ADOLESCENTES/](http://istoe.com.br/156745_EDUCACAO+FINANCEIRA+PARA+CRIANCA+S+E+ADOLESCENTES/)>. Acesso em: 07/08/2017.

SANTOS, A.M.; GROSSI, P.K.. *Mídia e Consumismo na Infância: crivagens da violência invisibilizada*. In: Revista Serviço Social e Sociedade, nº. 83. São Paulo: Cortez, 2005.

VIDA E DINHEIRO. *Conceito de Educação Financeira no Brasil*. 2017.

Disponível em: <<http://www.vidaedinheiro.gov.br/educacao-financeira-no-brasil/>>. Acesso em: 04 ago 2017.

_____. 2017. Disponível em: <<http://www.vidaedinheiro.gov.br/>>. Acesso em: 04 ago 2017.

LOUCOS SOMOS NÓS: DEBATE SOBRE O ESPAÇO MEMORIAL MUSEU DA LOUCURA EM BARBACENA A PARTIR DA ÓTICA DO DOCUMENTÁRIO “HOLOCAUSTO BRASILEIRO”

Coordenadora: Jarlene Rodrigues Reis
jarlene.reis@cefet-rj.br

Palestrantes: Jarlene Rodrigues Reis; Frederico Ferreira de Oliveira; Natália Cristina Ferreira
jarlene.reis@cefet-rj.br; tuofredfo@uol.com.br; n-ferreira2012@bol.com.br

RESUMO

O Museu da Loucura simboliza a memória dos tratamentos psiquiátricos em Barbacena/MG, apresentando em seu acervo registros históricos do antigo Hospital Colônia. O acervo e a história do Museu da Loucura se opõem à abordagem de grande parte dos museus brasileiros, que se constituem como espaços de resgate de memórias sociais positivas ou de excepcional valor histórico para a nação. No museu barbacenense resgatam-se tragédias sociais vividas em diferentes momentos históricos do Brasil, retratando a classificação dos indivíduos entre seres “servíveis” ou “inservíveis”. É importante que se discutam as relações existente entre o Museu da Loucura, memória e identidade em Barbacena, na compreensão das práticas turísticas locais, dado que a alcunha de “Cidade dos Loucos” permanece viva no imaginário sobre a cidade. Esse estigma permaneceu no imaginário barbacenense mesmo após a Reforma Psiquiátrica ocorrida em 1999, quando o Hospital Colônia de Barbacena deu lugar ao Núcleo de Apoio à Desinstitucionalização (NUDES). Desde então, casas terapêuticas e outras formas de tratamento aos transtornos mentais passaram a ser adotados em Barbacena e no país. Esse imaginário foi revisitado pela jornalista Daniela Arbex por meio da publicação do livro “Holocausto Brasileiro”, o qual retrata diversas memórias e fatos ligados com o antigo Hospital Colônia e os tratamentos psiquiátricos ofertados à sociedade brasileira durante boa parte do século XX. Em 2016 é lançado o documentário “Holocausto Brasileiro”, que por meio de imagens, fotos, relatos orais e outros recursos jornalísticos e cinematográficos apresenta a realidade do Hospital Colônia como parte do processo psicoterapêutico empregado na cidade de Barbacena às pessoas/pacientes que ali eram depositadas.

Na atividade proposta, a apresentação do Museu da Loucura, seguida de exibição e debate do filme-documentário “Holocausto Brasileiro”, poderão servir como meio de discussão a respeito dos espaços de memória e sua apropriação pela atividade turística.

PALAVRAS-CHAVE: Memória; Imaginário turístico; Museu da Loucura; Barbacena

REFERÊNCIAS:

ARBEX, D.. *Holocausto brasileiro*. São Paulo: Geração Editorial, 2013.

BIRMAN, J.. *Arquivo e Mal de Arquivo: uma leitura de Derrida sobre Freud*. *Natureza Humana*, v. 10, p. 105-127, 2008.

BLOM, T.. *Morbid tourism – a postmodern market niche with an example from Althorp*. *Norsk Geografisk Tidsskrift-Norwegian Journal of Geography*, 54, 2000, p. 29-36.

BORGES, V.. *A nossa sociedade produziu esse tipo de instituição: O Museu da Loucura e seu acervo*. In: MORGA, A. E. *História da saúde e da doença*. Itajaí: Casa Aberta, 2012.

BOURDIEU, P.. *O poder simbólico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. *A reforma psiquiátrica brasileira e a política de saúde mental*. [200?a]. Disponível em: <<http://www.ccs.saude.gov.br/vpc/reforma.html>> Acessado em: 15 fev. 2015.

FERREIRA, N. C.; OLIVEIRA, F. F. de; REIS, J. R.. *O Museu da Loucura em Barbacena/MG na perspectiva das memórias coletivas locais*. Caderno de

Estudos e Pesquisas do Turismo, Curitiba, v. 6, n. 9, Jul/Dez. 2017, p. 20-38.

HALBWACHS, M.. *A memória coletiva*. São Paulo: Vértice, 1990.

JEUDY, H. P.. *Patrimônio e catástrofe*. In: JEUDY, Henri Pierre. *Espelho das cidades*. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2005.

LE GOFF, J.. *História e memória*. Trad. Bernardo Leitão... [et al.]. Campinas, SP Editora da UNICAMP, 1990. (Coleção Repertórios)

MAFFESOLI, M.. *O tempo retorna: formas elementares da pós-modernidade*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.

MUSEU DA LOUCURA. *Proposta de revitalização do Museu da Loucura*. Barbacena: AGIR, 2014. Apostila.

NORA, P.. *Entre mémoire et histoire*. In: *Les lieux de mémoire*, v. 1. Paris: Gallimard, 1984.

PEREIRA, H. R.. *A cidade, seu museu e seus arcontes: discussões sobre a pulsão de morte no museu da loucura em Barbacena (MG)*. In: BAPTISTA, Mauro Rocha (org.) *Arte, loucura e educação: diálogos*. Barbacena, MG: EdUEMG, 2014.

POLLACK. *Memória, esquecimento, silêncio*. *Estudos Históricos*, v. 2, n. 3, Rio de Janeiro, 1989, p. 3-15.

_____. *Memória e identidade social*. *Estudos Históricos*, v. 5, n. 10, Rio de Janeiro, 1992, p. 200-212.

VELHO, G.. *Memória, identidade e projeto*. In: _____. *Projeto e metamorfose: antropologia das sociedades complexas*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994.

O TÚNEL DA CIÊNCIA

Coordenador: Raul dos Santos Neto
raul.neto@cefet-rj.br

Palestrantes: Ricardo Monteiro da Silva; Jehny Daisy C de Schepper; Bruna Karl R da Silva; Pedro A Simões Lopes;
Martiane de Oliveira Silva
ricardo.fisica-matematica@hotmail.com

RESUMO

Neste trabalho discutiremos algumas relações entre Ciência, Matemática, Tecnologia e arte no decorrer da história. A relação entre Ciência, particularmente a Física, e Matemática é bem antiga, os babilônicos, por volta de 3000 a.C. já associavam essas duas na criação de seus calendários astronômicos. A sistematização das medidas de tempo, determinando os períodos das estações do ano, era crucial para o plantio de determinadas espécies vegetais. Mais tarde os gregos, que também se destacaram pelos seus estudos das ciências naturais e da matemática, relacionam as distâncias entre alguns astros celestes, desenvolvem cálculos que permitem previsões de eclipses, demonstram a forma esférica da Terra e determinam, com boa precisão, o seu raio. Essas são algumas das contribuições que podemos destacar da relação Matemática/Ciência da antiguidade. No séc. XVII, Galileu, que é conhecido como o pai da ciência moderna, argumenta que a matemática é a linguagem da ciência. Com o desenvolvimento da ciência moderna, a modelagem matemática passa a assumir um papel fundamental em todas as áreas da ciência.

O desenvolvimento tecnológico alcançado pelo ser humano, nos diferentes períodos de sua história, é impulsionado pelo desenvolvimento dos modelos científicos. Assim como também podemos perceber que a ciência é impulsionada pelo desenvolvimento tecnológico, este fato pode ser observado com o desenvolvimento das máquinas térmicas na Revolução Industrial do séc. XIV ou com os telescópios espaciais que permitem, atualmente, observações mais distantes.

O relacionamento estreito entre ciências/matemática e a arte pode ser observado em diferentes períodos, como por exemplo, nas pinturas renascentistas ou nas pinturas do início do séc. XX. Destas últimas, podemos destacar que o surgimento da fotografia substitui inicialmente as pinturas que

até então retratavam a realidade como a enxergávamos. O surgimento das geometrias não euclidianas e os conceitos da Física Moderna no início do século passado passam a ter forte influência na compreensão do Universo e conseqüentemente na arte. Na pintura, parece que os autores passam a recusar a perspectiva, que era tão importante em momentos anteriores, como ocorre no quadro *Le déjeuner sur l'herbe* de Manet, nesta pintura o autor ilustra a figura de uma mulher fora de perspectiva. Da literatura podemos destacar nomes como Dostoiévski e Herbert George Wells que apresentam em seus trabalhos questões relacionadas as dimensões tempo/espaço. A corrida espacial nos anos 60 e 70 estimulam a produção de obras cinematográficas de ficção científica, destes podemos citar a série de filmes *Jornada nas Estrelas*.

Neste trabalho faremos uma analogia na qual Ciências / matemática / Tecnologia / Arte são produções culturais que influenciam e são influenciadas umas pelas outras. Representaremos aqui estas quatro como sendo a estrutura de um Túnel (paredes, piso e teto) onde muitas das vezes é difícil definir o que é parede e o que é teto e conforme caminhamos por este túnel a nossa visão da realidade é alterada.

PALAVRAS-CHAVE: Ciências;Tecnologia; Arte

REFERÊNCIAS:

EVANGELISTA, L. R.. *Perspectivas em História da Física: Dos Babilônios à Síntese Newtoniana*. v. 1. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2011. 346p.

BARCA, L.. *As múltiplas imagens do cientista no cinema*. *Comunicação & Educação*. Ano X, n. 1, P. 31-39, janeiro/abril 2005.

REIS, J. C.; GUERRA, A.; BRAGA, M.. *Ciência e arte: relações improváveis?* *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v. 13, (suplemento), p. 71-87, outubro 2006.

ROCHA, J. F. M; et al. *Origens e Evolução das Idéias da Física*. Salvador: EDUFBA, 2002. 374p.

OFICINA SOBRE LINGUAGEM E QUESTÕES DE RAÇA E GÊNERO

Coordenadora /Palestrante : Luciana de Mesquita Silva
luciana.cefetrj@gmail.com

RESUMO

Esta oficina tem como objetivo promover reflexões sobre questões de raça e gênero na linguagem. Para tanto, partimos do pressuposto de que a linguagem – verbal e não-verbal – não só é um dos meios através dos quais pensamentos, ideias e sentimentos são representados em uma cultura, como também produz significados em seus mais diversos usos e manifestações (HALL, 1997). Sendo assim, como questões de raça e gênero são representadas e adquirem sentido por meio da linguagem? Com o intuito de discutir esse assunto, pretendemos trabalhar com diferentes gêneros textuais tais como propaganda, reportagem, poema, conto, entre outros, e levar os participantes a pensar nos diferentes modos através dos quais a linguagem cria representações, podendo reforçar ou desconstruir determinados estereótipos raciais, sociais e culturais. É importante ressaltar que, além da visão de Stuart Hall sobre linguagem, utilizaremos como base para a nossa discussão o conceito de interseccionalidade proposto por Kimberlé Crenshaw (1989), a partir do qual mecanismos de opressão como racismo, sexismo e classismo não ocorrem independentemente uns dos outros, mas sim se interrelacionam, gerando, portanto, um sistema que reflete o entrecruzamento de múltiplas formas de discriminação. Portanto, tomando como base o arcabouço teórico mencionado, procuraremos realizar dinâmicas de grupo nas quais os participantes serão conduzidos a refletir, na prática, sobre seus posicionamentos diante das questões que serão apresentadas.

PALAVRAS-CHAVE: linguagem; raça; gênero

REFERÊNCIAS:

CRENSHAW, K.. *Demarginalizing the Intersection of Race and Sex: A Black Feminist Critique of Antidiscrimination Doctrine, Feminist Theory and Antiracist Politics*. The University of Chicago Legal Forum, 1989, p. 139-167.

HALL, S. (org.) *Representation: Cultural representation and cultural signifying practices*. London/Thousand Oaks/New Delhi: Sage/Open University, 1997.

PETRÓPOLIS CAPITAL ESTADUAL DA CERVEJA: IDEIAS DE NEGÓCIOS PARA EMPREENDER

Coordenador: Roberta Dalvo Pereira Da Conceição
rdalvo@gmail.com

Palestrantes: Alunos das turmas de turismo e engenharia das disciplina de administração
rdalvo@gmail.com

RESUMO

A mostra tem por objetivo apresentar novas ideias para atuar e auxiliar a atuação dos atores da cadeia do comércio cervejeiro na cidade de Petrópolis. Uma vez que este semestre Petrópolis recebeu o título de capital estadual da cerveja e é um ramo que cresceu muito na cidade. Além disso, o município foi criado, através da Lei nº 7.251, de 12 de novembro de 2014, a rota turística e cultural da cerveja em Petrópolis, o que incentivou a criação do Circuito Cervejeiro de Petrópolis, que vem se fortalecendo e se especializando também em cervejas artesanais.

Diante deste cenário, este semestre será apresentado projetos de negócios idealizados pelos alunos da disciplina de Administração dos cursos de gestão do Turismo e Engenharia da computação com o tema cerveja.

O formato da apresentação será por meio da utilização de stands, no qual cada grupo apresentará para comunidade interna e externa suas ideias para a cadeia da cerveja.

Nestes stands serão apresentadas as ideias de negocio com base na temática cerveja com a seguinte configuração: apresentação do negócio (estrutura, ações de divulgação e manutenção do negocio, investimento e outros), esboço do produto ou serviço, experimentação do produto e materiais de divulgação.

Durante a exposição será realizada uma avaliação dos trabalhos por uma comissão e critérios previamente definidos. De um modo geral, os critérios avaliados são pontualidade, viabilidade, organização, inovação para o mercado, qualidade do esboço do produto apresentado e integração do grupo. A pontuação dada por cada avaliador será utilizado como parâmetro para a realização de um ranking com os três melhores trabalhos.

“Os três melhores trabalhos serão premiados com medalhas de “ouro” para o terceiro lugar, “prata” para o segundo lugar e” bronze” para o terceiro lugar.

PALAVRAS-CHAVE: Mostra; negócios; cerveja

REFERÊNCIAS:

CIRCUITO CERVEJEIRO DE PETRÓPOLIS. Disponível em:
<http://www.petropolis.rj.gov.br/fct/index.php/turismo/circuitos-turisticos/101-circuito-cervejeiro-de-petropolis>. Acesso: 05 ago 2017.

DOLABELA, F.. *Oficina do empreendedor*. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

PETRÓPOLIS SOB A PERSPECTIVA DA CARTOGRAFIA TURÍSTICA

Coordenadoras/ Palestrantes: Pamela Marcia Ferreira Dionisio; Patrícia Ferreira de Sousa Lima
pameladionisio1@gmail.com

RESUMO

A exposição “Petrópolis sob a Perspectiva da Cartografia Turística” será resultado de trabalhos práticos dos alunos da disciplina de Cartografia da graduação em Turismo do CEFET-RJ, Uned Petrópolis, o qual consiste na elaboração de mapas turísticos digitais e analógicos do recorte espacial de Petrópolis, sob diversas escalas e perspectivas, como questões históricas, geográficas, de patrimônio, de turismo de aventura, dentre outras.

Deste modo, os alunos foram convidados a elaborarem mapas de turismo de Petrópolis, que seguisse o mínimo de rigor cartográfico e matemático, de maneira a evidenciar feições importantes da área, bem como resultar em mapas que, em primazia figurem com o objetivo principal da cartografia: possibilitar e facilitar a localização das pessoas (neste caso, do turista) no espaço em questão. No que tange ao rigor cartográfico, foi exigido que os mapas apresentassem escala cartográfica (em formato numérico ou gráfico), legenda, título e indicação do norte. Vale salientar que, além do caráter de utilidade do mapa, outros dois aspectos foram levados em consideração no seu processo de elaboração: que os símbolos e as rotas principais fossem representados de modo criativo e atrativo para o turista.

No processo de elaboração dos mapas, os alunos foram instrumentalizados ao aprenderem o conceito de escala cartográfica, projeção cartográfica, coordenadas geográficas, elementos do mapa, além da participação de uma oficina de cartografia digital através do software Qgis, o qual possibilita a elaboração de mapas temáticos digitais. Ademais, os educandos foram convidados a participar de um campo no centro histórico de Petrópolis, onde, com a utilização de aplicativos, puderam levantar os pontos principais de seu mapa, bem como puderam traçar as rotas e criar uma tabela de atributos com informações importantes sobre as feições culturais da cidade.

PALAVRAS-CHAVE: Petrópolis; Cartografia Turística; diversos olhares

REFERÊNCIAS:

MENEZES, P. M. L.. *Apostila de Cartografia*, UFRJ, 1997.

SALA COMPUTAÇÃO

Coordenadora: Laura Silva de Assis
laura.assis@cefet-rj.br

RESUMO

No caso do Brasil, a maioria dos cursos de Engenharia de Computação surgiu como uma especialização do curso de Engenharia Elétrica, unindo com disciplinas provenientes do curso de Ciência da Computação. Enquanto em Ciência da Computação há um foco maior em desenvolvimento de software, complexidade de algoritmos, e bancos de dados, a Engenharia de Computação foca mais em hardware, e tecnologia das ferramentas base da computação, processos, automação e software embarcado. O currículo traz as matérias básicas das engenharias e específicas como linguagens de programação e circuitos lógicos. No último ano, o aluno faz estágio supervisionado e pode cursar disciplinas voltadas a uma área de especialização da profissão, como a criação de softwares. Hoje em dia, é muito difícil haver um mercado tão em alta quanto o de engenharia da computação, mesmo com a crise vivida pela indústria. Entre os setores que mais demandam novas tecnologias estão o de serviços em geral, aeronáutico, automobilístico, financeiro e de telecomunicações, com destaque para a telefonia celular. A matriz curricular está dividida em 10 períodos, o curso pode ser completado em 5 anos. O curso de Engenharia de Computação tem por objetivo a formação de engenheiros de computação capazes de atender e de interferir nas demandas da sociedade e do mercado de trabalho das suas áreas de atuação. Pode-se listar algumas áreas de atuação: projeto e construção de computadores, sistemas embarcados, desenvolvimento de softwares, desenvolvimento de aplicativos e jogos, automação industrial ou robótica, Redes de computadores, fabricação de hardware, microeletrônica, telecomunicações, ingressar na academia/ensino.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino; computação

SALA DO CURSO BACHARELADO EM TURISMO

Coordenadora: Alexandra Maria de Abreu Rocha
turcefetpet@gmail.com

Palestrantes: Aixa Teresinha M. de Oliveira; Alice Moraes Rego de Souza; Fabio Sampaio de Almeida; Jarlene Rodrigues Reis; Leliana Patrícia de Oliveira Silveira; Luciana de Mesquita Silva; Ludmila Vargas Almendra; Luis Carlos Dias de Oliveira; Marcelo Augusto Mascarenhas; Nara Maria Carlos de Santana; Rafael Teixeira de Castro; Roberta Dalvo Pereira da Conceição; Suzana Santos Campos
turcefetpet@gmail.com

RESUMO

A Exposição do Curso de Turismo tem como objetivo proporcionar aos visitantes um contato geral com as possibilidades de formação profissional desenvolvidas no Bacharelado em Turismo do Campus Petrópolis do CEFET/RJ. Nesse sentido, durante o evento serão expostos painéis, fotos, vídeos e documentos relacionados ao curso, contando sua história, apresentando sua matriz curricular e as principais linhas de formação nela contidas. O objetivo geral do Bacharelado em Turismo do CEFET/RJ é formar profissionais capazes de contribuir para o desenvolvimento do turismo no Estado do Rio de Janeiro e no Brasil, atuando como gestores na iniciativa privada, como empreendedores em órgãos públicos (municipais, estaduais e federais) e em organizações do terceiro setor, a partir da utilização de conhecimentos tecnológicos, em conformidade com as demandas do setor produtivo local. O bacharel em Turismo atua no planejamento e desenvolvimento da atividade turística nos segmentos público e privado, desenvolve ações no âmbito do planejamento turístico, agenciamento de viagens (emissivas, receptivas e operadores de turismo), hotelaria, transportes turísticos, organização de eventos e consultorias voltadas para o gerenciamento das políticas públicas e para a comercialização e promoção dos serviços relativos à atividade. A identificação dos potenciais turísticos do receptivo, considerando a diversidade cultural e os aspectos socioambientais para o desenvolvimento local e regional constitui-se em atividade relevante desse profissional. A formação também possibilita que esse profissional prossiga academicamente em uma formação de Pós-Graduação. No Campus Petrópolis, o curso funciona no período noturno, com duração de oito períodos semestrais, devendo o aluno realizar estágio supervisionado e apresentar

como projeto final um Trabalho de Conclusão de Curso. Além das atividades curriculares tradicionais, no curso são desenvolvidos projetos, eventos e viagens técnicas, no intuito de abrir espaço para a verificação prática dos conteúdos ministrados teoricamente. Durante a Exposição, discentes e docentes do Curso de Turismo apresentarão resumos, registros fotográficos e painéis descritivos dessas atividades. Ao final da visita, o participante terá um panorama de informações gerais sobre o curso e seu funcionamento, o que pode gerar interesse de futuros ingressantes, bem como de empresários interessados em projetos de parcerias e nas possibilidades de estágio curricular. Nesse sentido, o evento é voltado para a apresentação de aspectos gerais do Curso a um público bastante diversificado. A atividade contará com a participação de todos os professores do curso e de alunos com a apresentação de suas experiências discentes no curso.

PALAVRAS-CHAVE: Bacharelado em turismo; educação; Campus Petrópolis

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação profissional e Tecnológica. *Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia*. Brasília, 2010.

COOPER, C.; SHEPHERD, R.; WESTLAKE, J.. *Educando os educadores em turismo: manual de educação em turismo e hospitalidade*; [traduzido por Rosemary Neves de Sales Dias, Cíntia KaoriYokota, Laura Martins Arnstein]. São Paulo: Roca, 2001.

DENCKER, A.de F. M.. *Pesquisa e interdisciplinaridade no ensino superior – uma experiência no curso de turismo*. São Paulo: Aleph, 2002.

MATIAS, M.. *Turismo formação e profissionalização*. São Paulo: Manole, 2002.

SALA DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

Coordenador: Leandro Tavares da Silva
licfiscefetrj@gmail.com

Palestrantes: Docentes do curso de Licenciatura em Física
licfiscefetrj@gmail.com

RESUMO

Esse espaço visa refletir de várias maneiras o curso de licenciatura em Física do CEFET/RJ campus de Petrópolis. A física é uma ciência interessante e muito importante na sociedade atual intimamente relacionado com as formas modernas de vida. É uma área do conhecimento que pode ser bastante atrativa para jovens interessados em prosseguir seus estudos a nível de graduação. O contato com o conhecimento físico também pode ser uma experiência enriquecedora para o público em geral. A sala da física pretende dar uma experiência ligada intimamente ao curso, apresentando na forma de pôsteres as pesquisas e os trabalhos desenvolvidos individualmente pelos professores, bem como experiências didáticas e computacionais que possa despertar interesse no público em geral. Também serão apresentadas as informações específicas do curso como carga horária e fluxograma, linhas de pesquisa e perspectivas de atuação para o profissional licenciado em física. O egresso do curso de licenciatura em física do CEFET/RJ campus Petrópolis tem a opção do prosseguimento nos estudos via realização de atividades de pesquisa em cursos de mestrado e doutorado e também a possibilidade atuação na escola básica como professor. Durante o curso o aluno tem contato com várias áreas do conhecimento que lhe abrem um leque de pesquisa tanto na área da educação e do ensino da física como na pesquisa em física teórica, experimental ou aplicada. Os pôsteres de pesquisa e ensino e os equipamentos presentes no espaço da sala visam dar uma dimensão de todas essas áreas

PALAVRAS-CHAVE: Licenciatura; Física; Petrópolis

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. *Parecer CNE/CP nº 02, de 2 de julho de 2015*. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

CEFET/RJ. Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro – Celso Suckow da Fonseca - *Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física*, Petrópolis, 2016.

TÉCNICAS DE ESTUDO E ORGANIZAÇÃO DO TEMPO: ATENÇÃO, CONCENTRAÇÃO E MEMÓRIA

Coordenador: Daphne Holzer Velihovetchi
daphne.velihovetchi@cefet-rj.br

Palestrantes: Daphne Holzer Velihovetchi; Márcia Rodrigues Ferreira Alves e Faria
saped.petropolis@cefet-rj.br

RESUMO

A Seção de Articulação Pedagógica do Campus Petrópolis (SAPED) tem como uma de suas principais funções o acompanhamento do processo educacional dos alunos do Ensino Superior, nas dimensões pedagógica e social e tem como objetivos favorecer o desenvolvimento harmonioso e equilibrado dos estudantes, bem como contribuir com a permanência e a continuidade dos estudos. Quanto aos dois últimos aspectos mencionados, permanência e continuidade dos estudos, o setor desenvolve atividades diversificadas que identificam e intervêm nas situações que podem levar à repetência e à evasão escolar, que vão desde a recepção e o acolhimento aos alunos, levantamento da história pregressa dos estudantes por meio de anamneses, atendimento aos alunos com dificuldades de aprendizagem, encaminhamento dos alunos para atendimento especializado, identificação de problemas de ordem socioeconômica e seleção de alunos para programas assistenciais, até a orientação pedagógica aos docentes.

O acompanhamento dos estudantes deste nível de ensino neste Campus tem permitido identificar algumas razões recorrentes para o fracasso escolar. Entre elas destacam-se: dificuldades em conciliar trabalho e estudo, indecisão sobre a escolha profissional, defasagem de conteúdos relativos à Educação Básica, questões de ordem socioeconômica e problemas relacionados ao processo de ensino, que, articulados à falta de organização do tempo pelos estudantes e ao emprego de metodologias inadequadas de estudo, acabam desencadeando dificuldades de aprendizagem.

Este acompanhamento é feito por meio de estratégias diversificadas, destacando-se, entre elas a aplicação de questionários e a realização de entrevistas a alunos ingressantes do Ensino Superior. No que se refere à

aplicação de questionários, um dos elementos que constitui objeto de investigação e análise pela SAPED são os hábitos e as rotinas de estudos dos estudantes. A análise das respostas às questões: “Com que frequência você estuda?” e “Em que período do dia você estuda?” permite constatar, que grande parte dos estudantes não possuem hábitos regulares e rotinas para estudar, reproduzindo atitudes inadequadas, tais como estudar às vésperas das avaliações ou nos intervalos disponíveis, sem um planejamento adequado. Complementando as análises feitas a partir da aplicação do questionário, são realizadas entrevistas individuais com os alunos, pelas quais a SAPED identifica que os estudantes frequentemente empregam técnicas que não se adequam às exigências dos estudos no nível do ensino superior e utilizam metodologias que foram por eles incorporadas ao longo de sua trajetória escolar, mas que induzem a um estudo superficial, pobre em leitura e reflexão, que privilegia a memorização em detrimento da compreensão.

Esta realidade, associada à escuta das queixas apresentadas por professores e coordenadores dos cursos superiores que reforçam a hipótese de que haja falta de preparação e de estudo diário pelos estudantes dos cursos de graduação, motivou a SAPED a desenvolver uma proposta de intervenção pedagógica com os estudantes deste nível de ensino, que pudesse auxiliá-los no desenvolvimento de estratégias adequadas de organização do tempo e técnicas de estudo.

Partindo da definição de Tierno (2003, p. XI) segundo a qual “o estudo é a tentativa sistemática de compreender, assimilar, gravar e recordar os conteúdos do objeto de aprendizagem, mediante o uso de técnicas adequadas que nos permitem alcançar o sucesso”, o setor organizou Oficinas de Técnicas de Estudo, que contam com um calendário mensal de encontros interdependentes, em que os alunos do Ensino Superior que têm interesse e disponibilidade podem se inscrever por livre demanda.

Considerando importância acadêmica da Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão do CEFET/RJ, a SAPED optou por oferecer uma das oficinas durante o período de realização deste evento, oportunizando também a comunidade externa a participar desta atividade. Esta oficina tem como tema: Atenção, Concentração e Memória. Nesta atividade serão desenvolvidas técnicas que

podem potencializar essas funções cognitivas consideradas essenciais à aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Técnicas de Estudo; Atenção; Memória

REFERÊNCIAS:

BASSO, C. et al . *Organização de tempo e métodos de estudo: Oficinas com estudantes universitários*. Revista Brasileira de orientação Profissional, São Paulo , v. 14, n. 2, p. 277-288, dez. 2013 . Disponível em:

http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-33902013000200012&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 22 jul. 2016.

CUNHA, S. M.; CARRILHO, D. M.. *O processo de adaptação ao ensino superior e o rendimento acadêmico*. Psicol. esc. educ., Campinas , v. 9, n. 2, p. 215-224, dez. 2005 . Disponível em:

<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572005000200004&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 22 jul. 2016.

FARIA, P. A.. *Psicopedagogia e ensino superior: o múltiplo e as possibilidades de aprender e ensinar*. Construção Psicopedagógica, São Paulo , v. 18, n. 16, p. 79-93, jun. 2010. Disponível em

<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542010000100008&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 22 jul. 2016.

MATOS, H. C.J.. *Aprenda a estudar: orientações metodológicas para o estudo*. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

TIERNO, B.. *As Melhores Técnicas de Estudo. Saber ler corretamente, fazer anotações e preparar-se para os exames*. 1. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

TORNEIO DE TÊNIS DE MESA E XADREZ

Coordenador: Marcelo Faria Porretti

Marcelo Faria Porretti

Palestrantes: Ramon Leonardo Bernardes Leite; Luiz Miguel B. Silva; Gabrielle de Vasconcelos Batemarqui;

Kathlin Serrani Macedo da Silva; Pedro Corrêa de Guamá Spelta; Fillipe Fernandes Rodrigues de Oliveira;

Nicholas Cilento; Marcelo Faria Porretti; Marcelo Soares Salomão;

Fernando Amaro Pessoa; João Vinicius Corrêa Thompson

ramonleonardo2013@gmail.com; luiz2001mbs@gmail.com; gabriellebatemarqui@gmail.com; katyserran@gmail.com;

pedroguama@gmail.com; fillip_oliveira@hotmail.com; Nicholascilento123@gmail.com; marceloporretti@gmail.com;

m1salomao@gmail.com; fap_rj@hotmail.com; joathompson@gmail.com

RESUMO

Visando promover a prática saudável de atividade física e o conagraçamento da comunidade acadêmica do campus Petrópolis, o projeto de extensão “Jogos de Integração” realizará no dia 24 de outubro, entre 8h e 12h, 13h e 17h um torneio masculino e feminino de tênis de mesa e xadrez. A competição será aberta visitantes da SEPEX 2017.

O evento ocorrerá em categorias masculino e feminino, porém devido a limitação física, de tempo e de espaço as vagas para participação nesta atividade serão limitadas e realizadas no momento as competições ocorrerão de hora em hora. As Inscrições ocorrerão com os alunos bolsistas e voluntarios do projeto Jogos de Integração.

Serão premiados com medalhas os três primeiros colocados nas categorias masculino e feminino.

A atividade será realizada no Hall (entrada principal do CEFET-RJ campus Petrópolis, ou em espaço disponibilizado pela comissão de infra-estrutura.

Esta atividade visa promover a competição, remetendo a atividade esportiva de enfrentamento de duas ou mais partes cumprindo as regras e requisitos. Em nossa competição esportiva pretendemos trabalhar a lealdade e o espírito esportivo. Pois, dentro das regras e normas a cumprir sempre se põe diante do jogo limpo, a honra e o respeito pelo adversário. Assim, em nossos torneios muito mais do que uma simples competição, pretendemos envolver a comunidade ao CEFET/RJ campus Petrópolis.

Será respeitado um torneio em eliminatória simples seguindo as regras da Confederação Brasileira de Tênis de Mesa.

PALAVRAS-CHAVE: Competição; Jogos; Integração.

REFERÊNCIAS:

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE TÊNIS DE MESA. *Regras simplificadas do Tênis de Mesa*. disponível em: <http://www.cbtm.org.br/regras-simplificadas.aspx>. acesso 28 abr 2017.

TURISMO DE AVENTURA EM FERNANDO DE NORONHA SOB O OLHAR TRIDIMENSIONAL

Coordenadoras: Terezinha Itaione Ribeiro; Pamela Marcia Ferreira Dionisio
itaioner@gmail.com pameladionisio1@gmail.com

Palestrantes: Terezinha Itaione Ribeiro; Pamela Marcia Ferreira Dionisio; Gabriel Damásio de Sousa dos Santos;
Pedro de Oliveira Emerick; Lucas de Azevedo Silva; Rebecca Fritz Costa
pameladionisio1@gmail.com ; itaioner@gmail.com

RESUMO

Para a elaboração da maquete de Fernando de Noronha foi escolhido a temática turismo, mais especificamente, o Turismo de Aventura, o qual consiste nos movimentos turísticos oriundos da prática de atividades de aventura de caráter recreativo, ao invés de competitivo (BRASIL, 2006). Esta prática vem crescendo no Brasil, profissionalizando-se, e ganhando destaque no âmbito mundial. Em 2009, o Brasil foi elencado pela revista National Geographic Adventure como o destino melhor para turistas de aventura e praticantes de esportes radicais. Esta mesma revista deu grande ênfase para Fernando de Noronha como destino de Turismo de Aventura, citando também a Chapada Diamantina, a Chapada dos Guimarães e a Amazônia como destinos mais procurados (BRASIL, 2010).

Com relação à maquete, inicialmente, a Carta Náutica fornecida foi impressa em colorido em dois tamanhos: A1 e A2, afim de que pudéssemos analisar qual seria a dimensão mais adequada. Por fim, decidimos utilizar a de formato maior como base da maquete, ficando a de formato menor para que fossem realizadas anotações e testes de como o material seria utilizado. Vale salientar que, com a impressão da Carta Náutica em formato A1, a maquete teve sua escala cartográfica alterada. A nova escala foi calculada a partir da medição em centímetros de uma das trilhas da maquete (trilha do Atalaia, a partir de próximo ao Morro do Francês), a qual na realidade dista 1 Km e na maquete tem o comprimento de 8cm, o que culmina numa escala cartográfica de 1: 12.500.

No que tange ao exagero vertical, foi utilizado o ponto mais alto de Fernando de Noronha como referência, o Morro do Pico, o qual apresenta 323 metros de altura e, na maquete, passou a apresentar 3,5 cm, o que culmina numa escala vertical de 1: 9.228.

A Carta Náutica foi fixada com cola branca em duas tábuas de madeira, as quais já haviam sido utilizadas para elaboração de maquetes em outra ocasião na instituição. As duas tábuas foram coladas com fita 30m (utilizada para prender prateleira). Depois, foi colado 1 papel 40 kg por cima das duas tábuas com cola branca, para que depois se pudessem colar, utilizando-se também cola branca, a Carta Náutica.

No que concerne aos materiais utilizados, além das duas Cartas Náuticas, segue a lista abaixo:

- Papel pluma branco, Papel manteiga e Papel ofício branco
- 2 estiletes
- tesoura de cortar unha
- Cola branca
- Super cola
- Fita 30m
- Palito de churrasco
- Lápis e Borracha
- alfinetes de costura
- Martelo e prego
- Embalagem de isopor para proteção de aparelhos
- Fio encerado para fazer bijuteria, de duas espessuras
- Arame encapado branco

Para a elaboração da maquete a equipe escolheu a cota altimétrica de 100 como base para a criação de curvas de nível em alto relevo. Deste modo, as seguintes feições foram desenhadas no papel manteiga e posteriormente marcadas no papel pluma, afim de que pudessem ser cortadas com estilete na técnica de decalque:

1. Morro do Pico e do piquinho
2. Morro do Francês
3. Morro do Espinhaço
4. Morro do Medeira
5. Morro do Curral
6. Morro Dois abraços
7. Morro do Quixabinha
8. Alto da Bandeira

O material utilizado na confecção das árvores da Área de proteção Ambiental foi isopor de embalagens para equipamentos da escola que até o momento não possuía nenhuma utilidade. Esta embalagem de isopor foi recortada em pedacinhos, os quais foram colados em pequenos alfinetes de costura para que virassem as árvores. Para as palmeiras das praias, foram utilizados pedaços de papel ofício branco cortado em pequenos retângulos, os quais foram dobrados e cortados nas pontas, de maneira e a serem colados nos alfinetes de costura. Para as trilhas foram utilizados fios encerados para fazer bijuteria na cor vermelha, os quais foram cortados e colados com super cola da maquete. Para o rapel, foi utilizado fio encerado para fazer bijuteria de espessura mais fina, tendo sido, também colado com super cola no topo do Morro do Pico e na base.

Para o boneco do rapel, o boneco das trilhas, os mergulhadores, os binóculos, os golfinhos, as tartarugas e os faróis, foram procuradas figuras na internet e impressas em diversos tamanhos, até que se adequasse ao tamanho da maquete. Estas figuras foram cortadas com tesoura de cortar unha, e depois pintadas de preto na parte de trás afim de que ficassem vistas dos dois lados. Para os pontos de mergulho foram utilizados as bandeiras símbolos de pontos de mergulho, impressas na cor vermelha. Para representar o centro de visitas, foi recortada uma placa do projeto Tamar, o qual faz parte do centro de visitas. Para a representação do Museu do Tubarão, foi utilizado o pictograma internacional de representação de museu.

Vale salientar que os pictogramas e as figuras foram colados com cola branca (com o auxílio do palito de churrasco) à arames cobertos de branco, para que pudessem ser fixados à maquete. Para isso, foram feitos pequenos furos com martelo e prego, e, depois, passado com alfinete super cola na base dos arames para que os ícones pudessem ser fixados na maquete.

Na maquete, foram marcados seis pontos de mergulho em Fernando de Noronha, juntamente com 3 atividades de trilha e 1 atividade de rapel, de maneira a produzir um roteiro de Turismo de Aventura de 4 dias em Fernando de Noronha. Durante o processo de pesquisa, foram encontrados 21 pontos de mergulho em Fernando de Noronha, variando entre o nível fácil, médio e difícil. Destes 21 pontos, foram marcados na maquete 6 pontos mergulho, afim de

fazer parte do roteiro de Turismo planejado pelo grupo. Os pontos de mergulho selecionados foram os seguintes:

1. Cabeço da Sapata (42m)
2. Laje 2 Irmãos (23m)
3. Iuias (23 m)
4. Frade (23 m)
5. Pontal do Norte (42m)
6. Cagarras Rasa (22m)

As trilhas elencadas para o roteiro foram: trilha do Morro do Piquinho, trilha do Capim-Açu e trilha do Atalaia. Além dos pontos de mergulho e das trilhas, o roteiro inclui visita ao Mirante dos Golfinhos e ao mirante do Morro Dois Irmãos, além de visita ao Museu do Tubarão e ao Centro de Visitação do arquipélago. Segue abaixo o roteiro dividido por dias:

Dia 1

No primeiro dia, os turistas visitarão o centro de visitas para receber informações sobre as áreas de proteção ambiental, taxas a pagar e informações de interesse do visitante. Esta edificação constitui-se num dos pontos do projeto Tamar do arquipélago. Após a recepção no centro de visitas, os turistas farão uma caminhada e atividade de rapel na área do morro do piquinho e do morro do pico, o principal e mais alto ponto de Fernando de Noronha.

Dia 2

No segundo dia, os turistas irão percorrer a trilha do Atalaia, tendo início nas proximidades do Morro do Francês e terminando na praia do Atalaia. A partir desta área, os turistas irão realizar mergulhos na Ilha do Frade, onde é possível se encontrar grandes raias-prego, tartarugas e tubarões lixa, além de corais de fogo, lagostas, moréias e diversa piscosidade.

Dia 3

No terceiro dia, os turistas irão para o mirante dos golfinhos, este que é considerado o melhor ponto de observação de golfinhos do planeta. Logo após, os turistas irão para o mirante com vista para o Morro Dois Irmãos, duas feições famosas e idênticas do arquipélago.

Ainda no terceiro dia haverá a visita ao museu do tubarão que apresenta um restaurante, e ótima vista para fotos. Depois os turistas terão dois mergulhos a

escolher: no Pontal do Norte ou no Cagarras Rasa, ótimo ponto para ver grandes animais, como tartarugas, barracudas e badejos.

Dia 4

No quarto dia os turistas irão realizar a trilha do Capim-Açu, que é a maior trilha da ilha, começando na planície da Quixaba e terminando na Ponta Capim-Açu que dá o nome a trilha, tendo boa vista por cima das montanhas.

PALAVRAS-CHAVE: Maquete; Fernando de Noronha; Turismo de Aventura

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério do Turismo. *Turismo de Aventura: orientações básicas.* / Ministério do Turismo, Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico, Coordenação Geral de Segmentação. – Brasília: Ministério do Turismo, 2010.

_____. *Segmentação do Turismo: Marcos Conceituais.* Brasília: Ministério do Turismo, 2006.

<http://www.atlantisdivers.com.br/pontos>. Data de acesso: Julho de 2017.

<http://viagemempauta.com.br/2015/11/24/mirantes-de-fernando-de-noronha/>.
Data de acesso: Julho de 2017.

EXPOTEC RIO'2017

CAPACITAÇÃO DIGITAL: MECANISMOS DE SEGURANÇA NO TRÁFEGO DE INFORMAÇÕES CRIPTOGRAFADAS

Professores/Orientadores: Cláudio Maia Alves José; Dalbert Matos Mascarenhas
cmaialves@yahoo.com.br; dalbertmm@yahoo.com.br

Alunos: Vinicius da Silva Faria; Gabriele de Britto Vieira; Camilla Alves Mariano da Silva; Jéssica Alcântara Gonçalves
vinicius_silva_faria2@hotmail.com; gabivieira1994@hotmail.com; camilinhamariano@hotmail.com;
jessica.alcantara1@hotmail.com.

RESUMO

De acordo com a pesquisa TIC Domicílios 2014, realizada pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (Cetic.br), 50% do total das casas brasileiras estão conectadas à Internet. Paralelamente, Informações do Centro de Estudos, Respostas e Tratamento de Segurança (Cert.br) indicam que, de 2013 para 2014, o número de notificações de ciberataques reportadas à entidade aumentou 197%: de 352.925 incidentes para 1.047.031, a maioria absoluta (44%) composta de tentativas de fraudes. Um ciberataque, ataque efetuado geralmente através da Internet, no qual são violados sistemas informáticos, com o objetivo de espionar, provocar danos e roubar dados, pode ser evitado com algumas medidas de segurança da informação. Uma possibilidade é criptografar os dados que irão trafegar pela rede, dessa forma ainda que sejam interceptados, não poderiam ser facilmente compreendidos e então utilizados pelo atacante. Esta prática, foco do projeto em questão, além de auxiliar na proteção de dados pessoais não requer grande aplicação capital por parte dos usuários, o que viabiliza sua utilização concreta. Sendo assim, o projeto consiste no estudo de mecanismos semelhantes e na produção de conteúdo explicativo e prático que será disponibilizado online para uso da comunidade. O objetivo é fazê-lo de maneira que facilite a compreensão por parte dos usuários que não possuem conhecimento aprofundado sobre o tema e que assim os capacite para sua utilização. Para uma melhor mensuração do aproveitamento obtido pelo público alvo perante o conteúdo disponibilizado e explicado, serão realizados questionários para averiguar o que foi absorvido através do projeto. Este questionário será utilizado para a verificação de resultados relacionados à capacitação.

PALAVRAS-CHAVE: ciberataque; segurança; redes

REFERÊNCIAS:

BELLARE, M., et al. *"Relations among notions of security for public-key encryption schemes."* Annual International Cryptology Conference. Springer Berlin Heidelberg, 1998.

DOMINGUES, E.J.. *Os Ciberataques como um novo desafio para a segurança: o Hacktivism.* Diss. 2015.

STALLINGS, W.. *Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas.* Pearson Prentice Hall, 2008.

LITERATURA, CINEMA E QUESTÕES DE IDENTIDADE: A MATEMÁTICA ESTÁ EM TUDO

Professores/Orientadores: Suzana de Sá Klôh; Celso Braga Junior
suzana_lit@hotmail.com; celsobj@gmail.com

RESUMO

O objetivo do projeto “Histórias da Literatura no cinema: formação e identidade” é possibilitar a realização de discussões amplas e aprofundadas acerca de temáticas que se fazem relevantes na atualidade, através do estudo, debate e compreensão de obras literárias que ultrapassaram os limites de suas versões impressas, chegando ao público por meio de releituras em formato cinematográfico. No evento proposto, será exibido o filme “O jogo da imitação”, cujo tema é a vida do matemático Alan Turing e a criação do computador que quebrou códigos nazistas durante a segunda guerra mundial – a obra possibilita uma discussão que envolve as ciências humanas e as exatas. Serão privilegiados a apresentação e o aprofundamento de conceitos relevantes quando do estudo de literatura, cinema e identidade, tais como os seguintes: teoria da literatura, intertextualidade, comunicação, metalinguagem, narrativas, subtexto, conotação, metáfora e outras figuras de linguagem, identidade, alteridade, subjetividade, representação, cultura, sociedade. O evento se justifica na medida em que são poucas as oportunidades de discussão aprofundada de obras literárias e cinematográficas oferecidas ao público-alvo – estudantes universitários, de ensino médio, professores, interessados na temática como um todo. Pode-se afirmar que, de uma forma geral, obras literárias, quando adaptadas para o cinema, são apresentadas pela mídia de massa de modo superficial e sem motivação crítico-analítica, deixando os leitores-espectadores submetidos a visões e versões parciais.

PALAVRAS-CHAVE: Literatura; cinema; identidade

REFERÊNCIAS:

BAUMAN, Z.; VECCHI, B.. *Identidade: entrevista a Benedetto Vecchi*. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2005.

BLOOM, H.. *Shakespeare: a invenção do humano*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

DINIZ, T. F. N.. *Literatura e cinema: tradução, hipertextualidade, reciclagem*. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, 2005.

HALL, S.. *Identidade cultural na pós-modernidade*. 11.ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

KEMP, P.. *Tudo sobre cinema*. Rio de Janeiro: Sextante, 2011.

MARIE, M.; JULLIER, L.. *Lendo as imagens do cinema*. São Paulo: Editora do Senac, 2009.

MASCARELLO, F. (org.) *História do cinema mundial*. Campinas: Papyrus, 2006.

EXPOSUP RIO'2017

CEFET CAMPUS PETRÓPOLIS: HISTÓRIAS DE UM PRÉDIO PÚBLICO POR EXCELÊNCIA

Professores/Orientadores: Patrícia Ferreira de Souza Lima; Ludmila Vargas Almendra
lima.patriciasouza@gmail.com; ludric@yahoo.com.br

Alunos: Tamires Freitas Fraga; Jordana Rodrigues Pimentel; Caroline Gomes
tamireesfraga@hotmail.com; heloisa.jordanapimental@gmail.com; xcarolinexgomes@gmail.com

RESUMO

Situado no Centro Histórico de nossa cidade serrana, o campus Petrópolis do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca funciona em uma edificação cuja história o antecede e abarca. A edificação ocupa os prazos de número 97 e 98 na planta original da colônia agrícola de dom Pedro II na serra. No local, em 1845, foram alojados os primeiros colonos alemães que participariam da realização do projeto urbano idealizado por Júlio Koeler. Com a construção do Palácio da Justiça, em 1894, momento em que Petrópolis se torna capital do Estado, transferem-se para ali o Fórum da Comarca de Petrópolis e a Cadeia e o Quartel Policial. Tendo sido tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico Artístico Nacional (Iphan) em 1982, o edifício é considerado um patrimônio histórico-cultural significativo, seja pela qualidade estética de sua arquitetura, seja pela história que ali se inscreveu, enquanto símbolo do poder judiciário regional até 2006. Subsistindo na percepção do cidadão petropolitano como um prédio público, a edificação que acompanhou a passagem para o século XX, abrigando importantes fatos e personagens da época, adentrou o século XXI ao mesmo tempo como referência de um passado histórico que se impõe e palco de desafios futuros, em nova fase como instituição de ensino.

A visita mediada “Percorrer, ver, conhecer: uma incursão mediada pelo Cefet campus Petrópolis”, atividade artístico-cultural ofertada na Sepex 2016, teve o propósito de levar o participante a percorrer o campus com a orientação de mediadores que o auxiliam na percepção e na compreensão dos principais aspectos arquitetônicos e históricos que se configuram na edificação, favorecendo sua interpretação. O roteiro consistiu em quatro paradas

estratégicas, a saber: fachada do prédio, saguão, sala do júri, anexos e biblioteca.

Ao abrir as portas do campus Petrópolis com ação extensionista, o projeto não apenas promoveu interação com o público externo, como também articulou as dimensões de ensino, através das disciplinas Patrimônio Cultural, História Regional e História da Arte II dos Cursos de Turismo, e de pesquisa, pelo levantamento documental e bibliográfico, mobilizando estudantes bolsistas e voluntários na criação e implementação das ações.

Se por um lado o projeto contribuiu para capacitar alunos de turismo como mediadores e multiplicadores, por outro veio despertar o interesse e possibilitar à comunidade interna e externa conhecer e reconhecer o campus como lugar de acolhimento e compartilhamento de memórias, participando da construção de interpretações, valorização e divulgação deste sítio urbano público, com a finalidade de uma história pública. A avaliação realizada a partir da observação dos eventos indica que foi possível despertar em cada participante, o olhar sensível e reflexivo para aspectos fundamentais da arquitetura, do patrimônio e da história como construções coletivas e passíveis de resignificação. Com a realização do projeto anterior foi possível perceber interesse crescente do público pelo tema, o que ficou demonstrado, principalmente, no número de participantes nas visitas mediadas realizadas na SEPEX2016. Com a base da pesquisa e elaboração de conteúdos desenvolvida deste período, o presente projeto pretende aprofundá-los e aplicá-los, na forma de estratégias de interpretação mais eficientes. Portanto, torna-se imprescindível focar na formação de mediadores, com a finalidade de uma história pública e construção identitária da instituição, através de ações interpretativas dirigidas tanto ao público interno quanto externo.

Entendendo a interpretação do patrimônio como processo educativo de significação de locais, bens ou manifestações culturais a partir de experiências que favorecem a construção e socialização de saberes, as atividades previstas articulam história, patrimônio, mercado, comunicação e gestão.

Visando ampliar e fortalecer a interação do campus Petrópolis com a comunidade interna, o projeto consiste na capacitação de mediadores para visita orientadas à edificação. Como ação extensionista voltada para o público externo, consiste na recolha de memórias individuais e sensibilização sobre

sítio urbano público através de cursos, visitação à instituição e comunicação em redes sociais.

Nesse sentido, o projeto está estruturado em três eixos:

1. Inventário e registro de recursos, temas e mercado: levantamento de conteúdos relativos ao campus Petrópolis, bem como sondagem do público a ser atingido (pesquisa de mercado).
2. Elaboração de estratégias interpretativas: oferta de curso de capacitação para alunos do curso de Bacharelado em Turismo que atuarão como mediadores e propositores de ações interpretativas. O “Curso de capacitação em mediação cultural” consiste em encontros periódicos de estudo teórico e atividades práticas a partir do material pesquisado sobre o prédio e sua história, voltados para o exercício da mediação na visita “Percorrer, ver, conhecer: uma incursão mediada pelo Cefet campus Petrópolis”, com vistas a bem receber e orientar o público na interpretação do prédio, considerando aspectos arquitetônicos, históricos e do patrimônio. A capacitação inclui visitação a museus e centros culturais do Rio de Janeiro, como Palácio Tiradentes e Centro Cultural da Justiça Federal, com o objetivo de investigar suas estratégias de interpretação do patrimônio. Ocorrerão também encontros de avaliação após a realização dos eventos.
3. Gestão e promoção de estratégias interpretativas: realização e promoção de visitas mediadas dirigidas aos estudantes e professores da Educação Básica da cidade de Petrópolis, aos estudantes de outros campi do CEFET/RJ e ao público em geral. A atividade tem o propósito de levar o participante a percorrer o campus com a orientação de mediadores que o auxiliam na percepção e na compreensão dos principais aspectos arquitetônicos e históricos que se configuram na edificação, favorecendo sua interpretação. O roteiro consiste em quatro paradas estratégicas, a saber: fachada do prédio, saguão, sala do júri, anexos e biblioteca. As visitas serão oferecidas periodicamente, durante o ano de 2017 para grupos agendados, dentre eles alunos contemplados pelo projeto “Conhecendo os limites do nosso corpo e o CEFET/RJ”, o público da SEPEX2017, da Semana de turismo 2017, e como atividade nos eventos comemorativos do Centenário do CEFET/RJ. As ações englobarão estratégias de comunicação em mídia impressa e redes sociais.

Deste modo, o projeto vem contribuir para capacitar alunos de turismo como mediadores e multiplicadores, bem como despertar o interesse e possibilitar à comunidade interna e externa conhecer e reconhecer o campus como lugar de acolhimento e compartilhamento de memórias, participando da construção de interpretações, valorização e divulgação deste sítio urbano público que comemora dez anos em 2018 como campus Petrópolis.

PALAVRAS-CHAVE: História; Patrimônio; Cefet

REFERÊNCIAS:

ARGAN, G. C.. *Arte Moderna*. São Paulo: Companhia das letras, 1992.

CASTROGIOVANNI, A. C.. *Turismo urbano*. São Paulo: Contexto, 2000.

COSTA, F. R.. *Turismo e Patrimônio Cultural: interpretação e qualificação*. São Paulo: Editora Senac São Paulo: Edições SESC SP, 2009.

FREIRE, C.. *Além dos mapas: os movimentos no imaginário urbano contemporâneo*. São Paulo: SESC: Annablume, 1997.

HAYLLAS, B. et all. *Turismo em cidades: espaços urbanos, lugares turísticos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

HUYSSSEN, A.. *Seduzidos pela memória: arquitetura, monumentos, mídia*. Rio de Janeiro, Aeroplano Editora/ Universidade Cândido Mendes / Museu de Arte Moderna, 2000.

LE GOFF, J.. *“Documento-monumento”* IN: Enciclopédia Einaudi. Volume 1: Memória-História. Lisboa, Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1984.

LYNCH, K.. *A imagem da cidade e seus elementos*. São Paulo: MartinsFontes, 1999.

MENESES, U. T. B. de. “Do teatro da memória ao laboratório da História: a exposição museológica e o conhecimento histórico” IN: Anais do Museu Paulista. São Paulo, Museu Paulista, 1994. N. Ser., volume 2.

NORA, P.. “Entre memória e história - a problemática dos lugares” IN: Projeto História: revista do programa de estudos pós-graduados em História e do Departamento de História da PUC-SP. São Paulo, Editora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 1993.

MURTA, S.. *Interpretar o patrimônio. Um exercício de olhar*. Belo Horizonte, MG: Ed. da UFMG, 2002.

PEREIRA, S. G.. *Arte Brasileira no Século XIX*. 1. ed. Belo Horizonte: C/Arte, 2008.

RABAÇO, H. J.. *História social e política de Petrópolis*. Petrópolis, Universidade Católica de Petrópolis / Museu Imperial de Petrópolis / Instituto Histórico de Petrópolis, 1980.

REIS FILHO, N. G.. *Quadro da arquitetura no Brasil*. São Paulo: Perspectiva, 2010.

VASCONCELOS, F. de. *Petrópolis, sua administração na república velha*. Petrópolis, edição do autor, 1981. 2o volume.

EVENTUAL CEFET

Professora/Orientadora: Jarlene Rodrigues Reis

jarlene.reis@cefet-rj.br

Alunos: Anna Beatriz M. Martins; Marcos Paulo de Oliveira Carius; Fillipe Oliveira; Larissa Rezende;

Leonardo Alves

hibeah@gmail.com; mp_oliveira7@hotmail.com; fillip_oliveira@hotmail.com; larissa.p.g.rezende@gmail.com;

leonardovtalves@gmail.com

RESUMO

Atualmente os eventos têm contribuído sobremaneira para que a visibilidade e o acesso de consumidores a determinadas organizações sejam ampliados por meios de ações específicas, pois toda empresa carece de novas estratégias para a promoção de seus produtos e serviços para a sociedade. Essa mudança de postura também tem perpassado pelo viés das instituições públicas que estão investindo na organização de eventos como estratégia valorativa de suas marcas e ações para com a sociedade. Nesse sentido, o projeto "Eventual Cefet" (nome fantasia do projeto) visa oferecer apoio técnico e profissional para a realização de eventos institucionais do campus Petrópolis, seja por meio de estratégias de operacionalização do calendário de eventos realizados pelos cursos, como também na observância das diretrizes de comunicação institucional aplicadas a esses atos.

Na execução do projeto "Eventual Cefet" temos como intuito a oferta e a aplicação de inteligência técnica nas áreas de cerimonial, comunicação e protocolo na realização de eventos promovidos no campus Petrópolis. Em seu segundo ano de funcionamento, o projeto tem contribuído para a gestão do calendário de eventos do campus Petrópolis, bem como para as iniciativas que demandam orientação nas esferas de Relações Públicas e Cerimonial. Com a participação de cinco discentes vinculados ao projeto, atendemos demandas de todos os setores do campus, promovendo ações que atingem ao público-alvo formado por docentes, discentes e técnico-administrativos do campus Petrópolis, além da comunidade externa, por meio da realização de eventos abertos e gratuitos.

Dessa forma, esperamos poder contribuir para a profissionalização dessas iniciativas, projetando a imagem do campus Petrópolis por meio dos eventos junto à sociedade e aos meios de comunicação locais.

PALAVRAS-CHAVE: Organização de Eventos; Campus Petrópolis, Protocolo e Cerimonial; Comunicação

REFERÊNCIAS:

GIACAGLIA, M. C.. *Organização de eventos: teoria e prática*. São Paulo: Pioneira Thomson, 2003.

MEIRELLES, G. F.. *Protocolo e cerimonial: normas, ritos e pompa*. São Paulo: IBRADEP, 2006.

OLIVEIRA, J. B.. *Como promover eventos: cerimonial e protocolo na prática*. São Paulo: Madras, 2000.

ZANELLA, L. C.. *Manual de organização de eventos: planejamento e operacionalização*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

GRUPO DE TREINAMENTO PARA OLIMPÍADA BRASILEIRA DE INFORMÁTICA (GTOBI)

Professores/Orientadores: Jurair Rosa de Paula Junior; Laura Silva de Assis
jurair.junior@cefet-rj.br; laura.assis@gmail.com

Alunos: Wellita Klein; Alcino Neto; Luiz Miguel Silva; Caio Christian Cardoso da Rocha
uelitamartins@hotmail.com.br; neto.marcelino@outlook.com; luiz2001mbs@gmail.com; caiochristian28@gmail.com

RESUMO

O Grupo de Treinamento para Olimpíada Brasileira de Informática (GTOBI) foi criado com o objetivo de proporcionar um ambiente integrado de aprendizado, desenvolvimento pessoal e competitivo para capacitar os alunos a resolverem problemas desafiadores de programação com agilidade e precisão. No GTOBI é utilizado a linguagem de programação C. O principal objetivo do GTOBI é capacitar os alunos a participarem da Olimpíada Brasileira de Informática (OBI) alcançando boas classificações. A OBI é um evento da Sociedade Brasileira de Computação que existe desde o ano de 1999. A OBI está organizada nas modalidades de Iniciação (para alunos do Ensino Fundamental), Programação (para alunos do Ensino Fundamental e Ensino Médio) e Universitária (para alunos que estejam cursando, pela primeira vez, o primeiro ano de um curso de graduação). Na modalidade Programação, a qual é o foco principal desse projeto, as tarefas da prova versarão sobre problemas de programação, com uso de computador, exigindo conhecimento de estruturas de dados e técnicas de programação. A competição promove nos alunos a criatividade, a capacidade de trabalho em equipe, a busca de novas soluções de software e a habilidade de resolver problemas sob pressão. De ano para ano temos observado que as instituições e principalmente as grandes empresas da área têm valorizado os alunos que participam da OBI. Durante 5 horas os alunos tentarão resolver o maior número possível dos 5 problemas que são entregues no início da competição. Estes alunos têm à sua disposição apenas um computador sem acesso à Internet, com um ambiente de programação e compiladores para as linguagens de programação permitidas pela OBI para vencer a batalha contra o relógio e os problemas propostos. Cada competidor deve descobrir os problemas mais fáceis, projetar os testes, e

construir as soluções que sejam aprovadas pelos juízes da competição. Alguns problemas requerem apenas compreensão, outros conhecimentos de técnicas mais sofisticadas, e alguns podem ser realmente muito difíceis de serem resolvidos.

A proposta é realizar, como um dos resultados desse projeto de extensão, no CEFET/RJ, campus Petrópolis, um evento piloto da OBI aberto a toda comunidade, para que os alunos do Ensino Fundamental e Médio possam se familiarizar com as regras e procedimentos da competição.

PALAVRAS-CHAVE: Algoritmos; Olimpíada de Programação; Programação em linguagem C.

REFERÊNCIAS:

CORMEN, T. H.; et al. *Algoritmos: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

DAMAS, L.. *Linguagem C*. 10a. Edição. LTC, 2014.

DEITEL, P.; DEITEL, H.. *C como programar*. 6 a edição. Pearson Education – Br, 2011.

SCHILD, H.. *C, Completo e Total*. 3 ed. São Paulo: Makron Book, 1997.

NO BATUQUE DAS ÁGUAS DO CAXAMBU: CARTOGRAFIA SOCIAL PARA UM PROJETO DE TURISMO DE BASE COMUNITÁRIA

Professoras/Orientadoras: Patrícia Ferreira de Souza Lima; Pâmela Marcia Ferreira Dionísio
lima.patriciasouza@gmail.com;

Alunas: Ana Clara Dantas Ribeiro; Beatriz Nunes de Oliveira; Gabriela Vereza Teixeira Fernandes
anaclararibeirodan@gmail.com; beatriznunes72@gmail.com; gabrielavereza98@hotmail.com

RESUMO

Às margens do tombamento urbano-paisagístico de Petrópolis está o bairro Caxambu, que inspira este projeto de extensão por seu potencial turístico próximo ao Centro, ao mesmo tempo que resguarda no topo uma comunidade de produtos hortícolas e de flores, assim como evidências de forte presença de imigração portuguesa do entre-guerras, e um caminho que denota um microcosmo do desenvolvimento urbano local. A original denominação de Quarteirão Suíço na planta do major Koeler que organiza a colônia agrícola a pedido de d. Pedro II, deu-se por conta dos dois prazos iniciais terem sido tomados em primeira mão, em 1848, pelo cidadão suíço Francisco Gabriel Chiffelle. Recebendo seu caminho central os nomes de avenida Benjamin Constant e rua Casemiro de Abreu, o título do bairro não saiu do uso popular. Aliás, considera-se Quarteirão Suíço apenas o território da rua João Caetano para cima. No entanto, a região hoje é comumente conhecida como sendo o bairro Caxambu.

Existem várias interpretações para esta nomenclatura, sem que se chegue a uma conclusão, mas sabe-se que a palavra tem etimologia vinda do idioma africano – segundo historiadores petropolitanos (MACHADO: 1938), procede do aspecto de alguma montanha local, o Cobiçado, com a configuração de instrumento musical usado nas danças africanas. Tem origem no termo de origem africana "caxambu", que designa: um grande tambor; um gênero musical; um gênero de dança; morro em forma de tambor. A pequena serra que ali se forma, na verdade, tem o formato de um anfiteatro, talvez pelo som da mata. Mas há outra explicação que pode ser plausível.

Para a cidade de Caxambu, no estado de Minas Gerais, aponta para outro significado que aventamos ser considerado também para o Caxambu serrano:

origem do termo catã-mbu, que, no dialeto tupi dos antigos habitantes cataguases que habitavam a região, significa "água que borbulha" ou "bolhas a ferver". A água que vem do Caxambu é potável e conhecida por seu frescor, leveza e paladar. Esta abundância na natureza fez com que dali a cidade fosse abastecida desde então. Dizem que a escolha do lugar do palácio imperial foi pela melhor água da fazenda.

Também encontramos a designação de Quarteirão Português, que caiu em desuso para Caxambu, nome que recebera já antes da cidade. "Denomina-se estrada do Caxambu o caminho, tortuoso e rude, que sobe da rua Montevideu à represa do rio Grotão, que abastece a cidade de água potável", conforme consta do Arquivo Histórico de Petrópolis.

Panorama de escarpas de espessa vegetação, no qual se descortina o vale do Itamarati, numa sucessão abrupta de quedas até o Cascatinha, onde se encontra a bacia do Piabanha, o local é conhecido pela abundância de águas, que fazem parte da Bacia do Palatino, junto às que percorrem os Quarteirões Palatinato Superior e Palatinato Inferior. O rio Palatino é um dos três principais da cidade, vindo seu nome da palavra latina palatinus, que quer dizer palaciano, do palácio. Trata-se do antigo Córrego Seco, renomeado pelo major Koeler, já que instalada a colônia agrícola, entrava pela Vila Imperial e seguia junto ao terreno do palácio de verão da família imperial, indo até a Rua do Imperador, quando se encontra com o Quitandinha, na altura onde hoje se encontra o Obelisco em homenagem ao centenário de elevação de Petrópolis à categoria de cidade.

O Caxambu, no tempo, representa um microcosmo da evolução urbana petropolitana. Próximo ao Centro Histórico, ali acolheu plantação de hortaliças por famílias de imigrantes portugueses, no final do século XIX. Porém, até hoje, ainda restam alguns vestígios dos primitivos propósitos dos fundadores, lusitanos dedicados entregam-se à pequena lavoura e a floricultura é uma atividade ponderável. Aparentemente a parte do tombamento, bairro de trabalhadores, classificado pelo IBGE como um agrupamento subnormal (SEBRAE: 2014, p. 34), vem atraindo turistas especialmente aqueles excursionistas desbravadores da área protegida ambiental de seu entorno, mas também para a já tradicional festa de Santa Isabel ou expressões como o festival de pipas, já no seu terceiro ano de realização.

Ser convidada a participar da pesquisa desta publicação do Sebrae sobre a diversificação da atividade turística no Caxambu, fez-me perceber as questões sociais que a organização comunitária deixa a desejar. Sensibiliza-me, a partir das reflexões sobre as identidades de Petrópolis, ali em microcosmo, assim como o silêncio das presenças indígena e africana em sua história de cidade da Corte no verão. Como historiadora, apenas levantei dados a respeito do histórico da evolução urbana do Caxambu, todavia tive a oportunidade de me envolver também com a comunidade do Bonfim, notadamente muito mais articulada, articulada e coesa. Além da associação de produtores rurais, temos ali, especialmente na região denominada Santa Izabel ou Mata do Banco, uma escola municipal rural que leva o nome do banqueiro dono da fazenda de outro, Abelardo De Lamare, assim como uma tradicional festa anual que envolve a comunidade portuguesa da Igreja de Santa Isabel. O potencial turístico da região é notório pela localização por já ter ali se estabelecido, dentro da área de proteção pelo Parque Nacional da Serra dos Órgãos – Parnaso, extensa teia de ecotrilhas.

O turismo de base comunitária cada vez ganha mais espaço nas discussões acadêmicas, marcado pela expressa intenção de preparar, capacitar e promover a participação efetiva da população local, especialmente técnicos em turismo, comerciantes e produtores artesanais, assim como agentes ambientais, para que não haja segregação, desprestígio ou exclusão dos ganhos advindos da prática turística ofereça serviços inclusivos e libertários, além do enfoque na reinserção desses usuários na economia local.

Cabe ainda ressaltar que o motivo inspirador, a projeção de maior e mais efetiva participação do Caxambu na economia turística de Petrópolis-RJ, envolve aqui um universo significativo, de acordo com o censo IBGE, conta com 148 domicílios particulares ocupados em aglomerado subnormal com uma média de 3,69 moradores. Há abastecimento de água por rede geral de distribuição para 146 moradias; em duas moradias há outra forma de abastecimento. A totalidade das moradias conta com esgotamento sanitário, coleta do lixo e energia elétrica. Os residentes em domicílios são divididos em 268 homens e 278 mulheres. Segundo a Coordenação de Assistência em Saúde da Fundação Municipal de Saúde de Petrópolis, a população total

estimada da área de todo o bairro do Caxambu era de 5.196 habitantes (SEBRAE: 2004, p. 34).

O Sebrae, em 2014, realizou um amplo projeto na região do Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO), cujo principal objetivo era a indicação de diversificação da oferta turística nas comunidades que lhe são vizinhas: Bonfim e Caxambu, de um lado e outro dentro do perímetro urbano de Petrópolis – RJ. Além dos comerciantes locais e artesãos, a publicação elenca uma lista de atrativo histórico-culturais que perfazem a memória da trajetória de ambos bairros. Em termos de ecoturismo, o Caxambu tem já explorado pelos praticantes de montanhismo local as trilhas do Alto da Ventania, Morro do Cobiçado (que rendeu o nome popular que agora o significa), Morro dos Vândalos, Pedra do Diabo, Pedra do Morin e Morro do Tridente. Todas já sinalizadas pelo PARNASO/ICMBio, sendo que com a possibilidade de duas travessias: Cobiçado x Ventania, dentro do próprio bairro, entre as montanhas citadas acima, e Caxambu x Santo Aleixo, distrito do município vizinho de Magé – RJ (SEBRAE: 2014, p. 49).

Uma pesquisa de percepção turística foi publicada para compreender o olhar do morador (SEBRAE: 2014, pp. 62-80), da qual destaco que 78,6% dos moradores acreditam que as duas áreas estão preparadas para receber turistas e expressiva marca de 91,1% responderam que “sim, a própria história e o ambiente local já são uma experiência que vale a pena” na pergunta “Vê vantagem em receber turistas na localidade?” (SEBRAE: 2014, pp. 68-69). Um quadro das forças, oportunidades, fraquezas e ameaças demonstra bem as questões sociais que perpassam a perspectiva de maior afluxo de turistas na localidade, ainda mais em períodos concentrados sazonais.

Tendo em vista que a pesquisa de extensão apresenta como foco o bairro de Caxambu sob a ótica dos locais, o campo da Cartografia social mostra-se adequado como uma das propostas teórico-metodológicas do estudo em questão, uma vez que, diz respeito à outra maneira de se fazer cartografia, onde os indivíduos e os grupos não apenas usam os mapas, mas também os interpretam e elaboram, realizando suas próprias cartografias (DAOUI, 2009). Assim, o espaço da cartografia social não é aquele visto como quantitativo e tradicional fundamentado em conceitos e modelos científicos, mas sim como um espaço que é construído socialmente, sendo compreendido por meio da

subjetividade, da dialética e dos aspectos qualitativos. Desta forma, quem habita o espaço é quem o concebe, quem o vivencia (LOBATÓN, 2009).

No bojo da Cartografia social, os mapeamentos participativos emergem como principal procedimento metodológico. Estes podem apresentar duas possibilidades de elaboração: os 'sketch maps' e os 'base maps'. Os primeiros não apresentam técnica de cartografia específica de mensuração, se constituindo, assim, em croquis ou mapas esquemáticos feitos manualmente. Nestes, o conhecimento dos locais é utilizado para representar e identificar os objetos do espaço importantes para a comunidade. O segundo tipo, conforme o próprio nome indica, estão relacionados à construção de mapas a partir de bases de cartografia, com referências de cunho geodésico e cartográfico. Assim, é fornecido um mapa base, onde a partir dele os indivíduos das comunidades vão realizar a espacialização dos principais elementos relacionados às suas problemáticas e questões. Desse modo, é um meio importante para correlacionar questões de ordem geográfica, pois possibilita que uma série de mapas se sobreponha (FLAVELLE, 2002).

Haja vista o quadro exposto, o presente projeto utilizará os dois tipos de mapeamentos participativos de forma associada, buscando revelar a identidade dos grupos locais de Caxambu, bem como, levantar as potencialidades turísticas da área, e problematizar questões de ordem social, ambiental, política, dentre outras dimensões, possibilitando, desse modo, reivindicações da comunidade no que diz respeito aos seus recursos e ao seu território.

Durante o planejamento, a comunidade deve estar consciente do que é turismo hoje em dia e das implicações da implantação do projeto para a localidades, em suas vantagens e desvantagens. Conquanto de acordo, é na fase da execução que os diversos relatos de experiência de projetos de turismo de base comunitária se diferenciam, pois é quando a participação efetiva dos moradores varia de apenas consultiva, para colaborativa parcialmente e, em raros registros, sendo como a incentivadora, a executora e avaliadora dos produtos gerados pela prática turística.

Mielke (2009, p. 76-77) indica também um permanente diagnóstico para o desenvolvimento turístico, junto à pergunta acima colocado como primeiro ponto. Neste momento, se deveria realizar um trabalho comparativo do que se tem e do que se pretende fazer com a finalidade de retraçar as metas e

estratégias coletivas. Este diagnóstico deve levar em conta todos os atores sociais envolvidos, inclusive aqueles externos à área, como as instituições do terceiro setor.

O próximo passo seria a realização de oficinas de trabalho e consequente elaboração de um programa permanente de capacitação. Um sistema de cooperação e sinergia entre os atores sociais é incentivado através de ações essencialmente educativas e com a participação efetiva de todos. As lideranças respeitadas a partir de então e que tudo ocorra com vistas à importância premente da institucionalização com a sustentabilidade da dinâmica da prática turística local.

Mielke elenca na próxima parte diferentes modelos de organização institucional, cooperativas e associações decorrentes da implantação de um turismo de base comunitária e em benefício da população autóctone prioritariamente. No capítulo 14, disserta sobre a forma de gestão associativista e o trabalho dos núcleos e comitês comunitários locais. Interessantíssimo, pois há um entrecruzamento de comitês neste esquema entre uma associação/cooperativa de turismo, as comunidades de entorno e o mercado de turismo propriamente dito (MIELKE: 2009, p. 114-115).

Mielke (2009, p. 51) deixa claro também três pontos que devem ser levados em conta quanto ao envolvimento comunitário no processo. O primeiro é a pergunta “a forma como o projeto foi concebido e como ele será implementado faz sentido para a comunidade?”. E, em seguida, aponta:

De certa forma, o turismo de base comunitária sempre foi praticado. Há muito, turistas atravessam oceanos em busca de conhecer populações e seus diferentes hábitos na África, Ásia e Américas. Contudo, hoje temos um impulso para um turismo não só mais sustentável, mas de ampla sustentabilidade para estas comunidades, antes à mercê do julgamento do estrangeiro visitante e exploradas pelo mercado turístico que não lhe valorava.

As leituras realizadas apontaram uma fascinante perspectiva de empoderar estas populações que passam a ser inseridas no sistema mercadológico globalizante com consciência e criticidade, não mais alienados quanto a migração temporária ou sazonal. Para início de conceituação do que isto representa, de acordo com Fabrino, Costa e Nascimento (2012), o turismo de base comunitária, que abreviam como TBC, “representa uma proposta de

desenvolvimento apoiada na conservação ambiental, na valorização da identidade cultural e na geração de benefícios diretos para as comunidades receptoras”. A partir da compilação conceitual realizada, eles identificaram componentes recorrentes no entendimento do turismo de base comunitária, sob a ótica de diversos atores a ele relacionados, atores do métier do trabalho do assistente social, ou seja, pesquisadores professores de universidade pública ou privada, o governo em suas diversas instâncias, e o terceiro setor como as ongs e oscips.

A análise destes componentes possibilitou a eles o delineamento de seis elementos chaves cruciais para um trabalho humano e reflexivo e inclusivo com relação às comunidades envolvidas: dominialidade, interculturalidade, organização social, repartição de benefícios, integração econômica, gestão do bem comum. Componentes que perseguiremos nas reuniões com a comunidade, com participação ativa junto à associação de moradores, oficinas de cartografia social, entrevistas com moradores e mapeamento dos artesanatos locais.

Outro ponto muito importante: muitos dos resultados esperados devem estar condicionados ao estabelecimento das contrapartidas entre as partes. Isso deve ser feito tanto para não gerar expectativas demais, mas também para que a equipe executora ou a consultoria não se comprometa em apresentar resultados que dependem de fatores conjunturais relacionados à própria comunidade.

É muito importante ter em mente que um dos pilares do sucesso reside justamente no período de envolvimento com as comunidades. E vale muito mais a pena focar o trabalho inicial na identificação de gargalos e necessidades do que em promessas de quanto cada família da comunidade irá receber a mais pelo suposto aumento do turismo em uma região (MIELKE: 2009, p. 51).

A proposta deste projeto de extensão circunscreve estes pontos teórico-metodológicos e tem suas primeiras ações voltadas para a Escola Municipal Abelardo de Lamare que nos acolheu prontamente para atividades na disciplina de História, Geografia e Turismo de Petrópolis (HGTP) e a elaboração de cartografia social durante reunião de pais e alunos mediada pelas coordenadoras e alunas voluntárias do curso de bacharelado de Gestão em Turismo a ser realizada ainda em julho deste ano.

PALAVRAS-CHAVE: História pública; Cartografia social; Turismo de Base Comunitária

REFERÊNCIAS:

ABRAHÃO, S. L.. *Espaço público: do urbano ao político*. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2008.

BARRETO, M.. *Cultura e Turismo: discussões contemporâneas*. SP: Papyrus, 2012.

BARTHOLLO, R.; SAN SOLO, D. G.; BURSZTYN, I.(orgs). *Turismo de Base Comunitária: diversidade de olhares e experiências brasileiras*. Rio de Janeiro: Letra e Imagem, 2009.

BRASIL. *Plano Nacional de Turismo: o turismo fazendo muito mais pelo Brasil (2013-2016)*. Brasília: Ministério do Turismo e Instituto Brasileiro de Turismo, 2013. Disponível em:
http://www.turismo.gov.br/images/pdf/plano_nacional_2013.pdf. Acessado em outubro de 2016.

CARVALHO, K. D.. “*Lugar de memória e políticas públicas de preservação do patrimônio: interfaces com o turismo cultural*” In: Revista Turismo Visão e Ação – Eletrônica, Vol. 13 - nº 2 - p. 149-165 / mai-ago 2011.

COSTA, J. (org.) *Pesquisa Articulação: relatório parcial de pesquisa comunitária realizada pela juventude nas comunidades Caxambu, Independência e Madame Machado*. Petrópolis: Centro de Defesa dos Direitos Humanos de Petrópolis, 2015.

COSTA, F. R.. *Turismo e Patrimônio Cultural: interpretação e qualificação*. São Paulo: Editora Senac São Paulo: Edições SESC SP, 2009.

DEMO, P.. *Participação é conquista*. São Paulo: Cortez, 1988.

FABRINO, N.H.; COSTA, H.A.; NASCIMENTO, E.P.. “*Turismo de Base Comunitária (TBC): elementos chaves para aferir seu desempenho na perspectiva da sustentabilidade*”. In: *Revista Brasileira de Ecoturismo*, São Paulo, v.5, n.3, set/dez-2012, pp. 546-559.

FARIAS, E. K. V.. “*A construção de atrativos turísticos com a comunidade*” In: MURTA, Stela Maria e ALBANO, Celina, orgs. *Interpretar o patrimônio: um exercício do olhar*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, Território Brasilis, 2002.

FREIRE, C.. *Além dos mapas: os movimentos no imaginário urbano contemporâneo*. São Paulo: SESC: Annablume, 1997.

GOODEY, B.. “*Interpretação e comunidade local*” In: MURTA, Stela Maria e ALBANO, Celina, orgs. *Interpretar o patrimônio: um exercício do olhar*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, Território Brasilis, 2002.

HALL, S.. *A identidade cultural na pós-modernidade*. 10. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

HAYLLAS, B. et all. *Turismo em cidades: espaços urbanos, lugares turísticos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

HUYSSSEN, A.. *Seduzidos pela memória: arquitetura, monumentos, mídia*. Rio de Janeiro, Aeroplano Editora/ Universidade Cândido Mendes / Museu de Arte Moderna, 2000.

KRIPPENDORF, J.. *Sociologia do Turismo: para uma nova compreensão do lazer e das viagens*. São Paulo: Aleph, 2000.

LIMA, P. F. de S.. *Petrópolis: progresso e tradição nos trabalhos da memória*. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2001. (dissertação de mestrado)

LYNCH, K.. *A imagem da cidade e seus elementos*. São Paulo: MartinsFontes, 1999.

MIELKE, E. J. C.. *Desenvolvimento turístico de base comunitária*. Campinas/SP: Alínea, 2009.

MURTA, S.. *Interpretar o patrimônio. Um exercício de olhar*. Belo Horizonte, MG: Ed. da UFMG, 2002.

PAZ, A.; CARVALHO, C.. *Novas mídias pelo turismo de base comunitária*. Rio de Janeiro: Laboratório de Tecnologia e Desenvolvimento Social, Programa de Engenharia de Produção (PEP) do Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), 2016.

RABAÇO, H. J.. *História social e política de Petrópolis*. Petrópolis, Universidade Católica de Petrópolis / Museu Imperial de Petrópolis / Instituto Histórico de Petrópolis, 1980.

SEBRAE. *Conhecendo as comunidades dos caminhos da Serra do Mar: diagnóstico turísticos das comunidades de Caxambu e Bonfim*. Petrópolis: ICMBio, 2014.

VALLA, V. V.(org.) *Classes populares no Brasil: exercícios de compreensão*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011.

QUALIGEO - QUALIFICAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DE TÉCNICOS EM PROJETOS, AVALIAÇÃO E GESTÃO DE RISCOS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS NA REGIÃO SERRANA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Professores/Orientadores: Luís Carlos Dias de Oliveira; Fernando Amaro Pessoa
lcdo@uol.com.br; fap_rj@hotmail.com
Aluna: Debora Souza
deborasouza@fisica.if.uff.br

RESUMO

Apesar da histórica recorrência de acidentes e eventos catastróficos associados a movimentos de massa (escorregamentos, corridas de massa, quedas de blocos, avalanches, etc.) na Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro, o meio técnico que atua nessa região ainda demonstra dificuldades de compreensão da fenomenologia associada a estes acidentes e conhecimento de soluções estruturais para mitigação, remediação e prevenção.

A maior deficiência ser revela na abordagem através dos instrumentos de Avaliação de Riscos, deste a elaboração de relatórios de vistoria de acidentes ou situações de risco onde aspectos essenciais passam despercebidos e informações importantes acabam sendo omitidas pelo desconhecimento das metodologias aplicadas.

A difusão no meio técnico das diversas abordagens da Gestão de Riscos quer seja estas no âmbito restrito de uma construção isolada, passando de forma ampliada em Condomínios, Loteamentos e Bairros, até o enfoque mais abrangente no contorno da Cidade.

Além disso, o conhecimento de tipologias construtivas e técnicas de implantação de construções no domínio da encosta, apartadas de soluções de terraplenagem, conhecidas como “terra arrasada”, que insistem na planificação de terrenos, constitui conhecimento fundamental para a prevenção de riscos de movimentos de massa.

A qualificação será feita através de cursos semi-presenciais, no sentido de alcançar o maior público alvo no âmbito da Região Serrana. O conteúdo será disponibilizado na plataforma de acesso a distância e as aulas/palestras presenciais serão realizadas nos Campi Petrópolis, Nova Friburgo ou em outros locais de fácil acesso dos participantes.

O principal objetivo deste projeto é a qualificação e atualização do meio técnico nos aspectos projetuais, na Avaliação e Gestão de Riscos Geológico-Geotécnicos, capacitando e atualizando estudantes e profissionais nos municípios da Região Serrana e, assim, contribuir para as estratégias de ações não estruturais para redução de riscos e desastres.

A capacitação, também, será oportunidade de ampliar a discussão e conquistar um maior envolvimento e participação dos profissionais de arquitetura, engenharia, geologia, geografia, técnicos em Edificações, Estradas, Defesa Civil, etc, e, principalmente, os estudantes destes cursos na questão dos Riscos Geológico-Geotécnicos, dividindo experiências e, desta forma, angariando sugestões e novos conhecimentos.

PALAVRAS-CHAVE: Risco; geológico-geotécnicos; gestão

REFERÊNCIAS:

ALONSO, E.E.; GERS, A.; HIGHT, D.W.. *Special problema soils*. General Report (Session 5), 9th European Conference on Soil Mechanics and Foundation Engineering, Dublin, 1987, Vol.3, pp. 1087-1146.

_____.; JOSA, A.. *constitutive model for partially saturated soils*. Géotechnique, 1990, Vol. 40, pp.405-430

ASSUMPÇÃO, R. dos S. F. V.. *Petrópolis – Um histórico de desastres sem solução? Do Plano Köeler ao Programa Cidades Resilientes*. / Rafaela dos Santos Facchetti Vinhaes Assumpção. – 2015

CARDOZO, P.. *Modelagem espacial do risco aos movimentos de massa nos municípios de Petrópolis e Teresópolis (RJ) através da estatística global e local*. São José dos Campos, SP, Brasil, 2014

CARVALHO, C.S.. *Gerenciamento de Riscos Geotécnicos em Encostas*

Urbanas: uma Proposta Baseada na Análise de Decisão, São Paulo, 1996.
Tese de Doutorado, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 192 p

CERRI, L.E.S.. *Riscos geológicos associados a escorregamentos: Uma proposta para prevenção de acidentes*. Tese de doutorado e geociências e meio ambiente – Instituto de Geociências e Ciências exatas – UNESP, Rio Claro, 197 p.,1993

CUTTER, S.L.; BORUFF, B.J.; SHIRLEY, L.W. (2003) *social vulnerability to environmental hazards*. *Social Science Quarterly*, 84 (2). 242–261

EIRD/ONU (2007) - *Marco de Ação de Hyogo 2005-2015: Aumento da resiliência das nações e das comunidades frente aos desastres*. Estratégia Internacional para Redução de Desastres/Organizações das Nações Unidas. Protocolo disponível:http://www.integracao.gov.br/cidadesresilientes/pdf/mah_pt_b_brochura.pdf [12 jul. 2014].

_____(2015)- *Marco de Ação de Sendai para La Reducción de Riesgos de Desastres 2015-2030*. Protocolo disponível:
https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf
[13 fev. 2017].

EVANS, S.G.; HUNGR, O.. *The Assessment of Rockfall Hazard at the Base of Talus Slopes*. *Canadian Geotechnical Journal*, 30, 1993, pp.620-636

FAO, *La Resiliência de los medios de vida –Programa marco de Reducción del Riesgo de desastres para la seguridad alimentaria y nutritional*, ONU/FAO, Roma, abril, 2013

FREDLUND, D.G. *The Stability of Slopes with Negative Pore-water Pressures*. Ian Boyd Donald Symposium, June 7, 1995, Monash University, Melbourne, Australia

____.; MORGENSTERN, N.R.; WIDGER, R.A.. *The Shear Strength on Unsaturated Soils*, Canadian Geotechnical Journal, 1978, Vol. 15, no. 3, pp. 313-321

____.; RAHARDJO, H.. *Soil Mechanics for Unsaturated Soils*. John Wiley & Sons, Inc. New York, USA, 1993. 517 p

GUIDICINI, G.; NIEBLE, C.M.. *Estabilidade de taludes naturais e de escavação*. Edgard Blucher/EDUSP, 1976, p.167

GUHA-SAPIR, D; VOS, F.. *Below R with Ponserre S*. Annual Disaster Statistical Review 2011: The Numbers and Trends. Brussels: CRED; 2012

HUTCHINSON, J.N.. *General Report: Morphological and Geotechnical Parameters of Landslides in Relation to Geology and Hydrogeology*. Proceedings of 5th International Symposium on Landslides, Lausanne, 10-15 july, 1988, pp. 3-35

IPT – *Estudo Geológico-Geotécnico para Caracterização e Classificação de Maciços Rochosos para Projetos de Engenharia (Túneis, Lavras a céu aberto e Barragens)*, São Paulo (IPT –Relatório,19569).1984

____ – *Carta Geológica de Petrópolis – Relatório nº 30 399 – Vol. 1 –Prefeitura Municipal de Petrópolis - RJ. 1990*

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Manual de Ocupação de Encostas*. Coordenação: Cunha, M.A., São Paulo, 1991, 234 p.

____. *Banco de Dados – Escorregamentos – Petrópolis, 1940-1990, 1990*.

LEFEBVRE, G.. *Fourth Canadian Geotechnical Colloquium: Strength and slope stability in Canadian soft clay deposits*. Canadian Geotechnical Journal, 1981, Vol. 18, pp.420-442

LEROUEIL, S.; VAUGHAN, P.R.. *The congruent effects of structure on the behaviour of natural soils*. Géotechnique, 1990, Vol.40 pp.467-488.

____.; VAUNAT, J.; PICARELLI, L.; LOCAT, J.; LEE, H.; FAURE, R.. *Geotechnical Characterization of Slopes Movements*. Invited Lecture, 7th International Symposium on Landslides, Trondheim, Landslides, Senneset (ed), Balkema, Rotterdam, 1996, pp. 53-74.

MAÂTOUK, A.; LEROUÉIL, S.; LA ROCHELLE, P.. *Yielding and critical state of a collapsible partially saturated silty soil*. Géotechnique, 1995, Vol. 45, pp. 465-477

MACEDO, E.S.; OGURA, A.T.; SANTORO, J. (2000). *O que é um Plano de Contingência ou Preventivo de Defesa Civil*. In: BRASIL. CARVALHO, C.S. e GALVÃO, T. (ONG'S). *Prevenção de Riscos de Deslizamentos em Encostas: Guia para elaboração de Políticas Municipais*. Brasília: Ministério das Cidades, Cities Alliance, 2006, p.78-91

MARICATO, E.. *O impasse da política urbana no Brasil*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011

NAKAZAWA, V.A.; CERRI, L.E.S.. *Os Escorregamentos Ocorridos em Petrópolis - RJ em fevereiro de 1988: Ações Emergenciais*. I Simpósio Latino-Americano sobre Risco Geológico Urbano, São Paulo, 1990, pp. 325-333

OLIVEIRA, L. C. D. de. *Análise Quantitativa de Risco de Movimentos de Massa com Emprego de Estatística Bayesiana*. Tese de D.Sc., COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2004;1945

PMP, *Plano Local de Habitação de interesse social – PLHIS*, Petrópolis, RJ. Prefeitura Municipal de Petrópolis, Novembro, 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS. *Plano Municipal de Redução de Risco de Escorregamentos do 1º Distrito de Petrópolis*, Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Econômico, Petrópolis, RJ, 2007.

_____. *Plano Municipal de Redução de Risco de Escorregamentos*. Revisão do PMRR do 1º Distrito e ampliação para o 2º, 3º, 4º e 5º Distritos de Petrópolis, Secretaria de Obras, Habitação e Regularização Fundiária, Petrópolis, RJ, 2017.

TOBIN, G. A.; MONTZ, B.E.. *Natural hazards: explanation and integration*. New York: The Guilford Press, 1997

TOMINAGA, K.L.; SANTORO, J.E.; AMARAL, R.(organizadores) (2009). *Desastres Naturais: conhecer para prevenir*. São Paulo, Instituto Geológico, 196p

VARNES, D.J.. *Slope Movement Types and Process*. Chapter 2 in *Landslides: Analysis and Control*, Schuster & Krizek (eds.). SpecialReport 176:11-33. Whashington D.C.: HighwayResearchBoard, 1978

VEYRET, I.. *Os riscos: o homem como o agressor e vítima do meio ambiente*. 1ª edição, São Paulo: Contexto, 2007

VIEIRA, F. M.. *Sugestões para um Anteprojeto de defesa da cidade de Petrópolis contra inundações*. Departamento Nacional da Produção Mineral, Rio de Janeiro, 1945

WALSH, F.. *Strengthening family resilience*. The Gilford Press. 1998

SEPEX 2017: AÇÕES PARA O CAMPUS PETRÓPOLIS

Professores/Orientadores: Jarlene Rodrigues Reis;Alexandra Maria de Abreu Rocha
jarlene.reis@cefet-rj.br;alexandra.rochas@gmail.com

Alunos: Anna Beatriz M. Martins;Marcos Paulo Oliveira Carius;Fillipe Oliveira;Leonardo Alves;
Larissa Rezende

hibeah@gmail.com;mp_oliveira7@hotmail.com;fillip_oliveira@hotmail.com;leonardovtalves@gmail.com;
larissa.p.g.rezende@gmail.com

RESUMO

O Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – Cefet/RJ, por meio de sua Diretoria de Extensão – DIREX, realiza anualmente a SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - que agora passa a se chamar "Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão"- , evento que acontece desde o ano de 1996, dentro da programação nacional da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. O evento tem o propósito de incentivar e consolidar a extensão universitária como processo acadêmico definido e efetivado em função das experiências da realidade indispensável na formação do aluno, na qualificação do professor e no intercâmbio com a sociedade.

Esse projeto consiste na inserção de atividades e técnicas lecionadas no Curso de Bacharelado em Turismo, especificamente nas disciplinas de “Gestão e Organização de Eventos” e “Cerimonial e Protocolo”, as quais foram colocadas em prática durante o processo de planejamento, organização e execução da Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão 2017 do Cefet/RJ - campus Petrópolis. No âmbito do projeto, tendo a coordenação de três servidoras do campus Petrópolis, com a colaboração de alunos bolsistas, de servidores docentes e técnicos administrativos do campus, o processo de planejamento da Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão do ano de 2017 foi executado com ampla participação de toda a comunidade interna do campus, em conformidade com a proposta interdisciplinar e integradora que caracteriza o próprio evento. Foram realizadas reuniões e atividades colaborativas e participativas para a construção de todo o projeto do evento, compreendendo desde a programação, a proposição de tarefas até o levantamento e a viabilização de recursos materiais e financeiros necessários para a realização da Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão – Sepex 2017.

Temos como objetivo maior, por meio dessa iniciativa, projetar o campus Petrópolis junto à sociedade local e contribuir para que a instituição se comunique de forma aberta a receber e estabelecer relações de troca com a cidade de Petrópolis e a região.

Ao final do evento será possível mensurar o alcance do projeto a partir da adesão do público , da pesquisa de opinião entre os participantes e da avaliação de pós-evento da comissão organizadora.

PALAVRAS-CHAVE: Sepex 2017; Campus Petrópolis; Organização de Eventos

REFERÊNCIAS:

CANTON, A. M.. *Eventos: ferramenta de sustentação para as organizações do terceiro setor*. São Paulo: Roca, 2002.

HELDMAN, K.. *Gerência de projetos: fundamentos*. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2005.

HOYLE JR., L. H.. *Marketing de eventos: como promover com sucesso eventos, festivais, convenções e exposições*. São Paulo: Atlas, 2008.

MELO NETO, F. P. de. *Marketing de eventos*. 5.ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2007.

TURISMOPOLY - A FANTÁSTICA VIAGEM

Professores/Orientadores: Alexandra Maria de Abreu Rocha; Marcelo Augusto Mascarenhas
alexandra.rochas@gmail.com; marcelo.a.mascarenhas@gmail.com
Alunos: alunos da turma de fundamentos econômicos aplicados ao turismo
alexandra.rochas@gmail.com

RESUMO

O jogo será montado em uma sala como um grande tabuleiro com dados gigantes que as pessoas irão jogar para saber quantas "casas" devem pular, ao chegar em seu novo local, a pessoa deverá responder perguntas sobre o tema que esta naquela "casa" que ficou. As perguntas serão relacionadas as mudanças no turismo com dados estatísticos e cronológicos da economia e do turismo. Os alunos envolvidos na atividade são: ALAN LEVI MARUJO DE ANDRADE; ALINE BATISTA OLIVEIRA; ALINE FERREIRA ALVES; ANA BEATRIZ DE OLIVEIRA FONSECA; ANA CLARA DANTAS RIBEIRO; BEATRIZ BARCELLOS PINHEIRO SANT'ANNA; BEATRIZ NUNES DE OLIVEIRA; DANIELE CARVALHO DA ROCHA; EDIVÂNIA ROSA CACIANO; ERICK TAVARES DE LIMA LADEIRA; ESTHEFANY CAMPOS DE OLIVEIRA; FERNANDA CARNEIRO DA SILVA; GABRIEL CÍCERO OREMPÜLLER VERAS FERREIRA; GABRIELA VEREZA TEIXEIRA FERNANDES; GABRIELLE IMBELLONI GOUVÊA; IGOR KRONENBERG E SILVA JOÃO PEDRO VILLELA MEDRADO GOMES FERREIRA; LEONARDO VENTURA TORRES ALVES; LUCAS KAPPAUN MOREIRA DE SOUZA; MANUELA MARQUES RAMOS ABARACON; MARCOS ANDRÉ DA SILVA VIRGINIO; MARIA EDUARDA BITTENCOURT DE OLIVEIRA; MARIANA BARROZO RODRIGUES; MARINA SILVA DA ROCHA; NATÁLIA DOS SANTOS BONIFACIO; NATÁLIA SILVA MEDEIROS; PAULA DORNAS VASCONCELLOS; PEDRO HENRIQUE DA SILVA GONDINHO; SOPHIA NARDUCHE MAÇOS DIAS; THAUANY BEATRIZ PEREIRA BERNARDO; THAYNARA GALL DE LIMA; VALESCA DE OLIVEIRA FALCÃO; VINÍCIUS DO AMARAL GRAÇA E VITÓRIA PERROTA DOS SANTOS com a orientação dos professores Alexandra Rocha e Marcelo Augusto Mascarenhas das disciplinas

de Fundamentos econômicos aplicados ao turismo e teoria geral do turismo II, respectivamente.

PALAVRAS-CHAVE: Turismo; Dados estatísticos; mudanças

REFERÊNCIAS:

LAGE, B. H. G.; MILONE, P. C.. *Economia do Turismo*. 7ª. ed. Rev e Ampl. São Paulo: Atlas, 2001.

UMA ODISSÉIA ATRAVÉS DOS NÚMEROS

Professora/Orientadora: Alexandra Maria de Abreu Rocha
alexandra.rochas@gmail.com

RESUMO

Pretende-se fazer uma exposição temporal, com o apoio da professora Alexandra Rocha da Disciplina de Marketing aplicado ao turismo, para conscientizar e mostrar ao visitante, através de números, gráficos e comparações a relevância negativa e positiva que nossas ações como passageiros neste planeta, podem acarretar ao meio de um modo geral. Será feita uma grande linha do tempo vindo de um canto a outro da sala, no decorrer da linha do tempo será exibido através de gráficos e imagens, a degradação que o Meio no qual vivemos e utilizamos para os serviços e ações de turismo vem sofrendo devido à ação do Homem, numa escala de 20 anos para trás e 20 anos para frente (Escala sujeita a alteração pelos envolvidos no trabalho).

Os alunos ALINE FERREIRA DA SILVA; ANA PAULA DOS SANTOS SANT'ANNA; ANTONIO MARCO PINTO DE ARAUJO; ARIEL LIRA DORNELLES; DAYLAINE DOS SANTOS PEREIRA; INGRID CAVALCANTI OLIVEIRA; ISABELA DE OLIVEIRA SOUZA; LARA GUALANDI BARREIROS; LARISSA PEREZ GIMENEZ REZENDE; LEDA NASCIMENTO ROCHA; LILIA OLMEDO MONTEIRO; LUANA DA SILVA PITZER; LUANA SILVA DOS SANTOS; MAYRA BEATRIZ SILVA LIMA; MICHELI DA COSTA TOMAZ; PATRICK DE CASTRO BERNARDO; PETHLYN PARGA BUENO; TATIANA ROZENDO RODRIGUES DIAS; THAYNA FREITAS DOS SANTOS e VITOR PINTO CHAVES VICTORINO pretendem causar impacto imediato ao visitante que entrar na sala, a intenção é que ele perceba o quanto perdemos, por isso, tem-se a sugestão de que conforme a linha do tempo avance o cenário na sala mude também, ficando cada vez pior, assim como o que for revelado nos gráficos.

Do lado "bom" da sala, um projetor exibirá imagens do que este lado representa, o mesmo ocorrerá do lado "ruim" da sala.

Na entrada da sala haverá um espelho com a seguinte mensagem logo acima: Esta pessoa pode mudar o mundo. Entre e descubra como! , Isso certamente causará curiosidade, além de esclarecer nosso tema já na entrada.

PALAVRAS-CHAVE: Turismo; degradação; estatísticas

REFERÊNCIAS:

TRIGUEIRO, A..*Cidades e soluções: como construir uma sociedade sustentável*. 2017.

VIAGENS DO SABER

Professores/Orientadores: Rafael Teixeira de Castro; Frederico Ferreira de Oliveira
rafael.teixeira@cefet-rj.br; tuofredfo@uol.com.br

Alunas: Fátima Aparecida Ribeiro Simas Neves; Bárbara Ferreira de Souza;
Ília Vieira Sacramento
far_simas@yahoo.com.br; barbara.f.souza@hotmail.com; iliavieira@hotmail.com

RESUMO

A atividade turística envolve um grande número de prestadores de serviços com regras, procedimentos e práticas bem distintas umas das outras, exigindo assim um vasto conhecimento dos profissionais que operam no mercado de agenciamento. Esta é uma das preocupações na formação de um profissional da área de turismo: conciliar teoria e prática em uma realidade na qual as práticas são sempre mais ágeis e mutáveis que a teoria, tendo em vista que o mercado (os consumidores) está a todo o momento ávido por novos produtos, novas tecnologias e diferenciais pensados exclusivamente para eles. Nesse sentido, é necessário que a universidade, espaço do conhecimento e de preparação profissional, esteja atenta a essas realidades externas, a fim de trazer para dentro de seu espaço o maior número possível de práticas empresariais, proporcionando aos discentes novos conhecimentos, bem como melhor preparo para lidarem com o ambiente externo da universidade. A iniciativa do projeto “Viagens do Saber” é propor ao discente envolvido o contato direto com a prática e com o conhecimento no setor de viagens e turismo, fazendo com que a teoria vista em sala de aula possa ser aplicada em operações reais, atendendo às demandas internas do Campus Petrópolis e de seus cursos no que se refere a visitas técnicas, excursões e outras atividades de extensão que venham a complementar a formação de todos os discentes. O projeto “Viagens do Saber” irá desenvolver ações pautadas em estratégias didático-pedagógicas e operacionais no campo da formação de agenciamento no qual o discente atuará em todos os segmentos operacionais tradicionais de uma agência de viagens: colhendo as demandas dos discentes dos cursos do Campus Petrópolis, discutindo com o professor orientador do projeto de extensão a viabilidade de atividades para satisfazer essas demandas; discutir e planejar com os docentes dos cursos as atividades factíveis de serem

realizadas; realização de contato direto com prestadores de serviços turísticos como equipamentos de hospedagem, alimentação, atrações e espaços a serem visitados para o devido agendamento, bloqueio e pagamento; articulação com a Gerência Acadêmica no recolhimento de dados e informações obrigatórias para a realização das visitas técnicas; além da criação de material de informação para as comunicações a respeito das visitas técnicas, excursões e outras atividades externas ao Campus Petrópolis. Dessa forma, pretende-se contribuir para a viabilização de relações externas ao meio universitário, promovendo a viabilização de atividades técnicas e de campo que articulam teoria e prática, não obstante a criação de procedimentos de organização dessas atividades institucionalmente, com a orientação do professor responsável pelo projeto.

PALAVRAS-CHAVE: agenciamento; formação técnica; interdisciplinaridade

REFERÊNCIAS:

BRAGA, D. C. (org.). *Agências de viagens e turismo: práticas de mercado*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

HOLLANDA, J.. *Turismo: operação e agenciamento*. Rio de Janeiro: SENAC, 2003.

MAMEDE, G.. *Agências, viagens e excursões: regras jurídicas, problemas e soluções*. São Paulo: Manole, 2002.

MARÍN, A.. *Tecnologia da informação nas agências de viagens: em busca da produtividade e do valor agregado*. São Paulo: Aleph, 2004.

PELIZZER, H. A.. *Turismo de negócios: qualidade na gestão de viagens empresariais*. São Paulo: Thomson, 2005.

PETROCCHI, M.; BONA, A.. *Agências de turismo: planejamento e gestão*. São Paulo: Futura, 2003.

TAVARES, A. M.. *City tour*. São Paulo: Aleph, 2002.

TORRE, F. de L.. *Agências de viagens e transportes*. São Paulo: Roca, 2000.

WIDIP: UMA FERRAMENTA GRÁFICA PARA ANÁLISE E CONTENÇÃO DE VULNERABILIDADE NA REDE

Professores/Orientadores: Dalbert Matos Mascarenhas; Luis Carlos Coutinho dos Santos Retondaro
dalbert.mascarenhas@cefet-rj.br;luis.retondaro@gmail.com

Alunos: Camilla Alves Mariano Da Silva;Gabriele de Britto Vieira;Vinicius da Silva Faria;Jéssica Alcântara Gonçalves
camilinhamariano@hotmail.com;gabivieira1994@hotmail.com;vinicius_silva_faria2@hotmail.com;
jessica.alcantara1@hotmail.com

RESUMO

Este projeto visa propor uma ferramenta gráfica para análise e contenção de vulnerabilidade na rede, denominada WIDIP(Wireless Distributed IPS).

Atualmente, faz-se necessário a realização de medidas para dificultar o êxito de diversos ataques na rede como por exemplo, o ataque de negação de serviço (também conhecido como DoS, um acrônimo em inglês para Denial Of Service).

Este ataque tem por objetivo tornar os recursos de um servidor/sistema indisponíveis, impossibilitando o acesso de usuários ao mesmo. Uma solução proposta e já implementada no Laboratório de Redes do CEFET/RJ – Campus Petrópolis foi a utilização de um sistema capaz de identificar os possíveis atacantes através do endereço MAC, que é o identificador único de cada dispositivo. Após a identificação, inicia-se a fase de medidas para o bloqueio dos MAC's considerados atacantes, que posteriormente são adicionados a uma lista que pode ser distribuída entre os dispositivos na rede. A forma que estas informações são dispostas no sistema atualmente é através de interfaces baseadas em texto, o que torna a utilização da ferramenta não atrativa para o usuário. Pensando na possibilidade de expansão desse sistema de defesa para demais usuários e outras localidades, assim como no gerenciamento da própria ferramenta, faz-se necessário a criação de uma interface gráfica para o WIDIP.

Desta forma, o projeto criará um ambiente gráfico que conterá informações como o tráfego da rede, fluxo de ataques, lista de MAC's maliciosos, mapa da rede, dentre outras informações, a fim de proporcionar uma melhor visualização de dados do sistema implementado e com isso facilitar a interação do usuário com a ferramenta.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança; IPS; GUI
REFERÊNCIAS:

DESAI, N.. "Intrusion prevention systems: The next step in the evolution of IDS." Security Focus <http://securityfocus.com/printable/infocus/1670> (2003).

FUCHSBERGER, A.. "Intrusion detection systems and intrusion prevention systems." Information Security Technical Report 10.3 (2005): 134-139.

PATEL, A.; QAIS, Q.; WILLS, C.. "A survey of intrusion detection and prevention systems." Information Management & Computer Security 18.4 (2010): 277-290.

ATIVIDADES

**CAMPUS
NOVA FRIBURGO**

PALESTRAS

A IMPORTÂNCIA DE UMA INSTITUIÇÃO FINANCEIRA COOPERATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL E REGIONAL

Coordenador: Ivan Carneiro de Campos
ivan.campos@cefet-rj.br
Palestrante : Neilton Ribeiro da Silva
neilton.silva@sicoobfluminense.com.br

RESUMO

As instituições financeiras cooperativas, historicamente, nos intervalos de crise têm-se transformado em oportunidades de crescimento e de ganho de mercado. Uma das áreas em que o avanço se mostra mais expressivo, quando comparado ao mercado bancário tradicional, é a do crédito – componente essencial para a dinâmica da economia. As cooperativas conseguem preservar seu compromisso de assistir os cooperados em suas demandas, ao manterem estáveis as carteiras de empréstimos e financiamentos. Isso é possível pelo fato de conhecerem melhor o seu público, em razão da confiança gerada pela especialidade e pela proximidade, bem como por operarem, fundamentalmente, com arranjos locais e categorias profissionais impactados em menor grau pela contratação da atividade econômica.

O trabalho das cooperativas tem uma enorme magnitude e relevância que é revelado através de seus nove valores: solidariedade, liberdade, democracia, equidade, igualdade, responsabilidade, honestidade, transparência e consciência socioambiental. Seus princípios também revelam uma preocupação com a comunidade e com a sociedade como um todo. São eles: (1) adesão voluntária e livre, (2) gestão democrática, (3) participação econômica dos membros, (4) autonomia e independência, (5) educação formação e informação, (6) intercooperação e (7) interesse pela comunidade.

Portanto, as instituições cooperativas estabelecem uma relação mais próxima e duradoura com seus cooperados em todos os seus ramos de atuação. Quanto ao crédito e a cidadania bancária essa preocupação não poderia ser diferente. Por meio dessa palestra pretende-se distinguir as características das instituições bancárias tradicionais e as instituições financeiras cooperativas de

modo que o participante conhecer outras formas de financiamento de seus sonhos e projetos de vida.

PALAVRAS-CHAVE: cooperativismo; instituição financeira cooperativa; mercado bancário tradicional

REFERÊNCIAS:

MEINEM, Ê.. *Cooperativismo financeiro: virtudes e oportunidades*. Ensaios sobre a perenidade do empreendimento cooperativo. Confebras, Brasília, 2016.

____. PORT, M.. *O Cooperativismo de crédito ontem, hoje e amanhã*. Confebras, Brasília, 2012.

SOARES, M. M.; SOBRINHO, A. D. de M.. *Rumos do Cooperativismo Financeiro no Brasil. Diagnóstico, oportunidades e desafios*. Cooperforte, 2015. Brasília.

A TECNOLOGIA DA CÉLULA COMBUSTÍVEL A HIDROGÊNIO E A APRENDIZAGEM NO NÍVEL TÉCNICO

Coodenador: Thiago Americano do Brasil
thiago.brasil@cefet-rj.br
Palestrante: Ricardo Rossi
ricardo.rossi@rlink.com.br

RESUMO

Energia renovável é um termo amplamente utilizado ao se tratar de fontes disponíveis na natureza de forma abundante e sustentável (COSTA,2005).

Ao se tratar sobre desenvolvimento da matriz energética brasileira, é importante notar a escassez de tipos de fontes de energia. Atualmente, o Brasil conta com a matriz energética sustentada principalmente pelas fontes hídricas. (ALVES FILHO,2003).

Além da necessidade de diversificação das fontes de energia no Brasil, o efeito social acarretado por essa produção é notável. Por exemplo, a produção de insumos para a fabricação de biodiesel proveniente da retirada de óleo vegetal de cozinhas, bares e restaurantes das grandes cidades. Evitando poluição e descarte indevido do material. Além disso, pequenos produtores de diversos grãos são beneficiados com esse tipo de produção (LIMA, 2004).

Voltado ao público da engenharia elétrica, pode-se falar do uso de painéis solares para a captação de energia de forma livre e limpa. A energia fotovoltaica tem sido cada vez mais estudada e interessante comercialmente. Além da formação de micro produtores de energia, a energia solar tem sido usada em aquecedores feitos a partir de materiais recicláveis, tendo, assim, forte apelo social.

O objetivo do tema é apresentar diversas fontes de energia, dando enfoque a energias renováveis e suas transformações para o uso social, tema bastante abordado atualmente. Apresentar aos alunos novas fontes, formas de armazenamento, geração e transformação de energias utilizando fontes sustentáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Fonte de Energia; Fontes Renováveis; Energia

REFERÊNCIAS:

ALVES FILHO, J.. *Matriz energética brasileira: da crise à grande esperança*. Mauad Editora Ltda, 2003.

COSTA, R.C. da; PRATES, C. P. T.. *O papel das fontes renováveis de energia no desenvolvimento do setor energético e barreiras à sua penetração no mercado*. 2005.

LIMA, P. C. R.. *O biodiesel e a inclusão social. Consultoria Legislativa*. Brasília: Câmara dos Deputados, 2004.

ÁREAS CLASSIFICADAS E ATMOSFERAS EXPLOSIVAS

Coordenadora: Livia Júlio Pacheco
livia.pacheo3@gmail.com
Palestrante: Pedro Teixeira de Moraes Neto
pedroneto1996@hotmail.com

RESUMO

Áreas classificadas são espaços ou regiões tridimensionais nas quais a probabilidade da presença de uma atmosfera explosiva exige que sejam tomadas precauções especiais para a construção, instalação e utilização de equipamentos elétricos.

Atmosfera explosiva é a mistura do ar com substâncias inflamáveis na forma de gás, vapor, poeira ou fibra, na qual, após a ignição, ocorre a explosão. O triângulo de fogo (combustível mais comburente mais ignição e/ou vapor inflamável mais oxigênio mais faísca) indica os três elementos que precisam existir para gerar uma explosão e basta retirar um dos elementos para que a área esteja segura. Em instalações petroquímicas por exemplo, pode-se considerar: combustível o Hidrocarboneto, o comburente o oxigênio e a ignição o Equipamento Elétrico/Eletrônico (fonte de faísca ou alta temperatura). Os equipamentos elétricos a serem instalados nestes locais devem eliminar ou isolar a fonte de ignição, evitando a ocorrência simultânea dos três componentes que formam o triângulo do fogo.

Nesta palestra sobre atmosferas explosivas e áreas classificadas será apresentado a NR-10 que foi alterada em 2004 e incluída as obrigações referentes a equipamentos elétricos em áreas classificadas e esta norma tem força de lei, ou seja, todas as empresas devem segui-la. Um resumo sobre as áreas classificadas pela IEC (International Electrotechnical Commission), NEC (National Electrical Code), CEC (Código Elétrico Canadense) e ATEX (Diretriz Europeia para Atmosferas Explosivas), explicitando zonas de risco, as comparações das áreas classificadas, nível de proteção do equipamento, categoria do equipamento, comparação e classificação de temperatura, classificação de grupos e subgrupos, grau de proteção IP, tipos de proteção para equipamentos entre outros.

PALAVRAS-CHAVE: Áreas Classificadas; Zonas de Risco; Atmosfera Explosiva

REFERÊNCIAS:

APOSTILA PROMIMP. Áreas Classificadas. *Instrumentista Reparador*.

ERTHAL, L.. *Atmosferas Potencialmente explosivas: Um estudo de Caso como contribuição para a classificação de áreas na atividade da indústria do Petróleo, Química e Petroquímica*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Fluminense, Niteroi, RJ, 2004.

CLEAN TECHNOLOGY SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS

Coordenador: Thiago Americano do Brasil
thiago.brasil@cefet-rj.br
Palestrante: Eduardo Esteves de Souza Netto
thiago.abrasil@gmail.com

RESUMO

A Clean Technology Soluções Sustentáveis em Engenharia foi criada em março de 2017, originária de outra empresa, a Esteves Netto Soluções Elétricas.

Diante da necessidade de ampliar o campo de trabalho, dentro da Engenharia Elétrica, o proprietário – Eduardo Netto – precisou abrir uma nova empresa, viabilizando o desenvolvimento das atividades demandadas na área eletricidade.

A Clean Technology é uma empresa voltada para as atividades da Engenharia Elétrica, que vai da elaboração de um projeto executivo até a execução de projetos oriundos de outros profissionais ou empresas, sempre buscando uma solução com olhar na sustentabilidade e responsabilidade ecológica.

A partir das habilitações do Engenheiro Eletricista, registradas em documentos emitidos pelo CREA/CONFEA, a Clean Technology atua em diversas direções, tais como: instalações elétricas, análise da qualidade de energia, emissão de laudos técnicos, projetos voltados para eficiência energética, reforma de subestações, reforma e/ou construção de padrão de entrada de energia, análise e correção de fator de potência, projeto e execução de instalações elétricas, tanto residenciais quanto industriais, e outros.

A Clean Technology, na figura de um de seus sócios, o Eng. Eletricista Eduardo Netto, tem prestado serviços de consultoria demandada por outras empresas criadas recentemente. Em alguns casos, a consultoria se transforma em um projeto de um sistema fotovoltaico e execução do mesmo, pois a empresa não possui profissional devidamente registrado para executar tais atividades.

PALAVRAS-CHAVE: Engenharia; Sustentabilidade; Engenharia Elétrica

CONSIDERAÇÕES SOBRE A CARREIRA DE ENGENHEIRA ELETRÔNICA

Coordenador: Thiago Americano do Brasil
thiago.abrasil@gmail.com
Palestrante: Marcela Ribeiro Gonçalves da Trindade
marcela.trindade@ni.com

RESUMO

A profissional Marcela Ribeiro Gonçalves da Trindade irá apresentar um histórico sobre sua carreira como engenheira eletrônica, formada pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), com mestrado em Instrumentação Oceanográfica pelo Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia (COPPE/UFRJ). O objetivo é contar um pouco de sua trajetória variada dentro da profissão de engenheira, tendo trabalhado com pesquisas em diversos laboratórios da COPPE/UFRJ, manutenção de equipamentos de Guerra Eletrônica na Marinha do Brasil, além da decisão de deixar a vida pública para encarar o mercado como engenheira de vendas em uma multinacional de tecnologia – a National Instruments.

A principal meta desta apresentação é mostrar para os alunos e futuros profissionais que a formação em engenharia e outras carreiras afins pode e deve permitir ao aluno permear por um grande leque de opções, onde esta base pode abrir portas em segmentos e atividades que nem sempre nos parecem óbvios. A ideia é manter um espaço aberto para que os alunos possam interagir a partir de perguntas e comentários que os ajudem a vislumbrar seu futuro profissional de forma franca e com a maior amplitude possível.

Espera-se que, com esta apresentação, seja possível demonstrar aos alunos que o profissional de engenharia dos dias de hoje deve ser capaz de adequar-se rapidamente às tendências do mercado, bem como aliar seu trabalho a suas capacidades técnicas individuais e preferências e gostos pessoais.

PALAVRAS-CHAVE: Carreira; National Instruments; Engenharia Eletrônica

EMPREENDENDO COM QUÍMICA E ARTE

Coordenador : Jonathan Nogueira Gois
jonathan.gois@gmail.com
Palestrante: Isabel Lavandier
quimicaearte@gmail.com

RESUMO

A proposta de unir Química e Arte surgiu em 2011. Naquele momento, foi feito um levantamento dos materiais usados em pinturas, esculturas, vitrais etc e como eram restaurados e, a partir disso, estudou-se as substâncias e reações químicas envolvidas. O primeiro documento oficial ligado a esse projeto foi a monografia defendida em 2011, que abriu portas para outros trabalhos na área e apresentados em congressos científicos e publicados em anais de eventos. O Prêmio Marie Curie de Produções Científicas (nível Pós-Graduação) foi recebido como reconhecimento da importância deste projeto, em 2012. No entanto, naquele momento o projeto ainda não estava maduro para se tornar uma empresa. Em 2017, surgiu a ideia de criar a ChemicArte Projetos Educacionais, que visa oferecer cursos e oficinas aliando Química a Arte. O foco da empresa é sempre tratar de algum tópico de Química que seja interessante aos estudantes e profissionais das áreas de Belas Artes, Conservação, Restauro, Museologia, Arquitetura etc das mais diversas formas, de minicursos até oficinas que podem ser feitas em parcerias com escolas. Um modelo bem interessante é a oficina de produção de pigmentos com materiais naturais e alternativos. Além disso, visando democratizar o acesso à informação e difundir a importância da preservação do Patrimônio, aulas-passeio gratuitas ocorrem mensalmente, sempre em algum museu ou espaços culturais, de forma geral. Em dois meses, a rede social da ChemicArte passou a ter mil seguidores, há 3 cursos com vagas esgotadas e parcerias realizadas com inúmeras instituições, de nacionais (UFF, UFPE etc) a Internacionais (Givoa-Perícia em obras de Arte).

PALAVRAS-CHAVE: Empreendedorismo; Química; Arte

HUET

Coordenadora: Lívia Julio Pacheco
livia.pacheco3@gmail.com
Palestrante: Carlos Antonio Pinheiro Júnior
livia.pacheco3@gmail.com

RESUMO

Ao início das operações com helicópteros sobre a água, os tripulantes passaram a conviver com a possibilidade de pousos de emergências. Podemos considerar que o tempo de flutuabilidade dos helicópteros dependerá, além de sua configuração de construção, como também de outros fatores: condição do mar, intensidade do vento e a disposição da carga a bordo. Devemos considerar ainda, a intensidade do impacto na água e altitude de toque que muitas vezes não permitirão que seus flutuadores de emergência sejam inflados.

Para os tripulantes de helicóptero os problemas de escape ainda persistem. Embora existam alguns tipos com configurações que permitam maior flutuabilidade, não podemos considerá-los dotados de características que lhe possibilitem um escape fácil, após sua imersão. Normalmente, após um pouso forçado na água, o helicóptero adotará um desses comportamentos ou os três na seguinte sequência: flutuar na posição normal, flutuar emborcado e alagado, e submergir. Estatísticas do United States Naval Safety Center mostraram em 1978, que entre julho de 1963 e fevereiro de 1975, de 234 helicópteros, no total de 1.093 ocupantes fizeram pouso no mar totalizando 196 fatalidades. Sendo 130 delas por causas indeterminadas, 29 por ferimentos fatais que as impossibilitaram de escaparem do helicóptero submerso. O sucesso dos sobreviventes treinados em HUET (Helicopter Underwater Egress Training – Treinamento de Escape de Helicóptero Submerso) foi de 91,5%, enquanto o dos que não foram treinados de 66%. Em face das limitações do escape de um helicóptero acidentado sobre a água, sentiu-se a necessidade de adotar um treinamento específico, através de simuladores para criar condições semelhantes ao de um pouso de emergência na água, seguido de alagamento e rotação da fuselagem do helicóptero. A segurança e a correta evacuação da tripulação e passageiros nos acidentes aeronáuticos, requerem treinamentos e

práticas que permitam uma reação sem pânico dentro das melhores condições físicas e emocionais dos envolvidos. Logo, o objetivo desta palestra será entender a responsabilidade e a autoridade do piloto da aeronave. A responsabilidade como passageiro durante o pré-vôo, o vôo e o pouso. Identificar os equipamentos de segurança a bordo do helicóptero. Reconhecer os principais tipos e causas das emergências do helicóptero. Perceber a necessidade de um correto procedimento para a posição de impacto. Identificar os procedimentos de evacuação para os três tipos de abandono de aeronaves.

PALAVRAS-CHAVE: Offshore; Aeronave; Segurança

REFERÊNCIAS:

Segurança e Medicina do Trabalho. 79a. Edição

INTERCÂMBIO ESTUDANTIL PELO CEFET/RJ CAMPUS NOVA FRIBURGO: RELATOS DE EXPERIÊNCIAS

Coordenadoras: Suellen Alice Lamas; Alessandra Mitie Spallanzani
suellen.lamas@cefet-rj.br; alessandra.spallanzani@cefet-rj.br
Palestrantes: Aline Freitas da Silva; Anthony de Sousa Abreu
aline_icq@hotmail.com; anthony.s.abreu@gmail.com

RESUMO

O intercâmbio estudantil apresenta-se como uma importante atividade complementar de formação dos discentes trazendo enriquecimento pessoal, acadêmico e profissional. Tais viagens de cunho educativo surgiram no século XVIII e espalharam-se em instituições educativas europeias e estadunidenses. De modo similar, a prática foi adotada inicialmente por colégios de elite no Brasil, popularizando-se, com o passar do tempo, e tornando-se um reconhecido instrumento de formação diferenciada dos estados (BRASIL, 2010).

Os alunos de instituições educativas brasileiras (ensino médio e superior) podem concorrer a bolsas de estudos para o exterior através de seleções realizadas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Há também o Programa Ciência Sem Fronteiras criado no ano de 2011 que realiza tais seleções. Dentre as instituições de ensino parceiras dos órgãos acima citados, está o centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), que através da Assessoria de Convênios e Relações Internacionais (ASCRI) em parcerias com universidades europeias oportuniza os alunos da instituição a vivenciar o intercâmbio estudantil. Diante do exposto, a presente proposta tem como objetivo compartilhar relatos de experiências de dois alunos do CEFET/RJ campus Nova Friburgo que realizaram intercâmbio estudantil e realizam pesquisa científica sobre o tema. Os relatos se darão através de uma Palestra em que serão compartilhadas as experiências pessoais e acadêmicas dos palestrantes bem como divulgados os procedimentos do processo de seleção para o intercâmbio estudantil na instituição.

PALAVRAS-CHAVE: Intercâmbio; Relatos; Experiências

REFERÊNCIAS:

ASSESSORIA DE CONVÊNIOS E RELAÇÕES INTERNACIONAIS - ASCRI.
Disponível em: <<http://cefet-rj.br/>>.

BRAGA, D. C.. *Agências de viagens e turismo - práticas de mercado*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BRASIL. Ministério do Turismo. *Estudo de inteligência de mercado para o segmento de estudos e intercâmbio*. Brasília: Embratur. São Paulo: Belta, 2009.

_____. _____. *Turismo de estudos e intercâmbio: orientações básicas*. 2 ed. Brasília: Ministério do Turismo, 2010.

DONÉ, P. do; GASTAL, S.. *Intercâmbio: um segmento turístico, cultural, educacional, profissional e humano*. In: VII Seminário de Pesquisa em Turismo do Mercosul, 2012. Caxias do Sul. Anais... Caxias do Sul, 2012.

INVESTINDO OS RECURSOS POUPADOS PARA REALIZAÇÃO DOS PROJETOS DE VIDA

Coordenador/ Palestrante: Ivan Carneiro de Campos
ivan.campos@cefet-rj.br

RESUMO

Nos dias de hoje existem incontáveis opções de investimentos para os valores que conseguimos poupar ao longo da vida. No entanto a maioria dos cidadãos não possui domínio dos principais conceitos necessários para fazerem as escolhas mais adequadas, de modo a alcançarem resultados satisfatórios de acordo com seus objetivos.

Para iniciarmos o debate sobre essa temática é necessário que possamos conhecer minimamente como funciona o orçamento pessoal e, de preferência, o familiar. Para que isto ocorra de forma mais didática possível é preciso ter em mãos os dados básicos, tais como anotações constantes de gastos e receitas obtidas ao longo de um período (dias, semanas, meses, anos, etc.). Assim, busca-se o superávit dessas contas, ou seja, despesas menores que receitas, para que então possamos dar destino aos créditos obtidos.

Sabendo-se que é grande o número de produtos oferecidos no mercado financeiro, faz-se necessário diferenciar quais são os mais adequados a cada perfil. Dentre as opções de investimentos mais conhecidas popularmente temos: caderneta de poupança, títulos do tesouro, letras de crédito imobiliário (LCI), letras de crédito agronegócio (LCA), ações na bolsa de valores, letras de câmbio, certificado de depósito bancário (CDB), debêntures, dentre outros. Cabe lembrar ainda que não são formas de investimentos produtos como consórcios e títulos de capitalização.

A partir da formação da poupança e do conhecimento das diversas formas de investimentos, o próximo passo é saber realizar escolhas adequadas de acordo com alguns tópicos, tais como: perfil de investidor (arrojado, moderado ou conservador), disponibilidade de capital a ser aplicado, necessidade de liquidez, prazo de aplicação, objetivos, etc.

Sendo assim, esta palestra tem por finalidade ajudar o cidadão a se organizar melhor financeiramente, elucidando e desmistificando conceitos e opções de

investimentos, se conhecendo como investidor e realizando a escolha mais adequada de acordo com seu perfil.

PALAVRAS-CHAVE: investimentos; poupança; orçamento familiar

REFERÊNCIAS:

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Caderno de Educação Financeira – Gestão de Finanças Pessoais*. Brasília: BCB, 2013. 72 p. Disponível em:

https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/caderno_cidadania_financeira.pdf,
acessado em: 13/08/2015.

BONTORIN, M. A.. *Educação Financeira e Planejamento Doméstico: Como Controlar Gastos Domésticos com Criatividade e Capacidade*. Apostila, Curitiba, julho de 2013.

DATA POPULAR. *A educação financeira no Brasil: Relatório quali-quantitativo, 2008*.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE / Ministério da Educação / Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor. *Manual de educação para o Consumo Sustentável*. Brasília: Consumers International/MMA/MEC/IDEC, 2005. Disponível em

<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/consumos.pdf>> Acesso em 8 set 2008.

OCDE/OECD – Organisation for Economic and Co-Operation Development. *Improving Financial Literacy. Analysis of Issues and Policies*. Paris, 2005.

RESENDE, A. F.. *Educação Financeira na Educação de Jovens E Adultos: Uma Leitura da Produção de Significados Financeiro-Econômicos de dois Indivíduos-Consumidores*. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática, como parte dos requisitos

para obtenção do título de Mestre em Educação Matemática, da Universidade Federal de Juiz de Fora (2013).

SAITO, A.T.; SAVOIA, J. R. F.; PETRONI, L. M.. *A educação financeira no Brasil sob a ótica da Organização de Cooperação e Desenvolvimento econômico – OCDE*. IX SEMEAD. Administração no Contexto Internacional. Seminários em Administração FEA-USP, 2006.

O PROGRAMA DE EXTENSÃO CELI (CENTRO DE EDUCAÇÃO E LINGUAGENS) DO CEFET/RJ CAMPUS NOVA FRIBURGO: AVALIAÇÕES DE ALUNOS CONCLUINTES SOBRE O CURSO DE LÍNGUA INGLESA

Coordenadoras/Palestrantes: Alessandra Mitie Spallanzani; Suzana de Carvalho Barroso Azevedo
alemitie@gmail.com; suzanabarroso@gmail.com

RESUMO

O programa de extensão Centro de Educação e Linguagens (CELi) acontece no CEFET/RJ campus Nova Friburgo desde o ano de 2009 e visa ao oferecimento de cursos de línguas em nível básico abertos à comunidade interna e externa à instituição de maneira gratuita, com foco na formação geral e crítica do aprendiz. A referida iniciativa de extensão está baseada nas diretrizes do Plano Nacional de Extensão (2009), que estabelece a necessidade do contato entre o saber universitário e o da comunidade para o benefício mútuo e a construção de conhecimentos balizados por noções teóricas e práticas. As aulas de línguas do programa CELi fundamentam-se em uma visão sociointeracional da linguagem (MOITA LOPES, 2003) segundo a qual utilizamos a linguagem para construir o mundo social e nos construímos nos discursos pelos quais circulamos bem como nos princípios da pedagogia do pós-método, que leva em consideração a singularidade do grupo e dos professores, a análise de condições contextuais específicas e a possibilidade que o ensino de línguas oferece para que aprendizes se tornem indivíduos críticos e autônomos (KUMARAVADIVELU, 2003). Sendo assim, o objetivo da pesquisa que será apresentada nesta palestra é entender como alunos do CeLi se posicionam discursivamente em relação ao programa e quais avaliações podem ser identificadas em seus discursos. Para tanto, foram realizadas entrevistas individuais semi-estruturadas com sete alunos concluintes do curso de língua inglesa do programa em questão. Essas entrevistas foram gravadas em áudio e posteriormente transcritas e analisadas de modo a gerar entendimentos referentes à presente pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE: Centro de Educação e Linguagens; Extensão Universitária; Ensino de Línguas

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. *Extensão Universitária: Organização e Sistematização*. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Universidade Federal de Minas Gerais. PROEX. COOPMED Editora, 2007.

_____. *Plano Nacional de Extensão Universitária*. Brasília: MEC, 2009. Disponível em: <http://www.uniube.br/ceac/arquivos/PNEX.pdf> Acesso em: 14 mai. 2016.

GIROUX, H. A. Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

HARMER, J. *The Practice of English Language Teaching* (3rd ed.). Longman ELT, 2001.

KUMARAVADIVELU, B.. *Beyond Methods: Macrostrategies for Language Teaching*. USA: Yale University Press, 2003.

MOITA LOPES, L. P.. *Socioconstrucionismo: discurso e identidades sociais*. In: MOITA LOPES, L. P. (org.). *Discursos de identidades: discurso como espaço de construção de gênero, sexualidade, raça, idade e profissão na escola e na família*. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2003.

O QUE É MATEMÁTICA?

Coordenador/Palestrante: Vitor Balestro Dias da Silva
vitorbalestro@id.uff.br

RESUMO

É verdade que sempre há uma circunferência contendo três pontos não colineares fixados em um plano? É possível escrever cada número par maior do que 3 como a soma de dois números primos? Essas são duas perguntas simples e naturais, e enquanto à primeira podemos responder com um simples argumento, ainda não houve quem pudesse responder à segunda (conhecida como Conjectura de Goldbach). Aspecto eventualmente negligenciado, o desenvolvimento da Matemática se dá através de perguntas intuitivas, que eventualmente não têm uma resposta imediata e natural: de modo geral, aí reside a gênese de todo o pensamento matemático, do básico ao avançado. Em particular, o desenvolvimento da Matemática se dá de forma diametralmente oposta à abordagem repetitiva adotada no ensino básico. Além disso, ao contrário daquilo que se tornara “clichê”, o desenvolvimento matemático por muitas vezes é absolutamente independente de quaisquer aplicações práticas previamente almejadas. Nessa palestra trataremos dessa abordagem

conceitual da Matemática, fazendo uma introdução à forma do pensamento matemático, e apresentando alguns problemas em aberto, bem como quais foram os avanços já realizados em direção a uma solução. Discutiremos também quais são e do que tratam as principais áreas de pesquisa em Matemática nos dias de hoje, e aplicações dessas teorias nas mais variadas áreas da ciência não serão negligenciadas. A apresentação se destina a qualquer pessoa interessada em conhecer um pouco mais sobre o mundo da Matemática acadêmica, e nenhum conhecimento prévio além daquele introduzido no ensino básico é necessário.

PALAVRAS-CHAVE: Matemática; conceitos; pensamento matemático

PADRÕES DE ANÁLISE: REUSO DE MODELOS NO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE ORIENTADO A OBJETOS

Coordenador: Bruno Policarpo Toledo Freitas
bruno.freitas@cefet-rj.br

Palestrante: Luis Claudio Batista da Silva
luis.silva@cefet-rj.br

RESUMO

De acordo com Sommerville (2006), na maioria das disciplinas de engenharia, sistemas são projetados pela composição de componentes existentes que tenham sido utilizados em outros sistemas, mas, a engenharia de software tem sido centrada no desenvolvimento de software original. Dessa forma, para se alcançar um software melhor, com mais rapidez e menor custo, deve-se adotar um processo de desenvolvimento de software baseado no reuso. Como principais vantagens do reuso pode-se destacar: confiança aumentada, uma vez que a solução já foi experimentada em outros sistemas; risco de processo reduzido, pois diminui as incertezas das estimativas dos custos para o novo sistema; uso eficiente dos especialistas que, em vez de fazer trabalhos repetitivos, buscam produzir conceitos e produtos reutilizáveis; conformidade com padrões e maior eficiência no desenvolvimento do sistema.

Embora o reuso no processo de desenvolvimento de software seja muitas vezes pensado como a reutilização de componentes de sistema, descrito por Pressman (2006) como "engenharia de software baseada em componentes", existem muitas abordagens possíveis, em níveis desde simples funções até sistemas de aplicação completos. Dentre estas abordagens, destacam-se: bibliotecas de programas, desenvolvimento baseado em componentes, frameworks de aplicação, sistemas orientados a serviços, desenvolvimento de software orientado a aspectos, dentre outros. Porém, Sommerville (2006) aponta a necessidade do reuso em um nível de abstração independente da implementação, chamado de reuso conceitual.

Dessa maneira, no processo de desenvolvimento de software deve-se buscar o reuso de soluções conhecidas, aplicadas na solução de um problema em um contexto, que provavelmente será útil em outros contextos similares (FOWLER, 1997). Para isto, nesta palestra será apresentado o reuso baseado em padrões

de análise, como uma abordagem de reuso conceitual do domínio da aplicação, considerando esta uma forma efetiva de capturar e comunicar a experiência no desenvolvimento de software.

PALAVRAS-CHAVE: Engenharia de Software; Padrões de Análise; Reuso de Modelos Orientados a Objetos

REFERÊNCIAS:

FOWLER, M.. *Analysis patterns: reusable object models*. Menlo Park, CA: Addison Wesley Longman, 1997.

PRESSMAN, R. S.. *Engenharia de Software*. 6.ed. São Paulo: McGraw Hill, 2006.

SOMMERVILLE, I.. *Engenharia de Software*. 7.ed. São Paulo: Pearson Education, 2006.

PILOTANDO COM A BÚSSOLA ACADÊMICA: DESENHO DE UM PROTÓTIPO FUNCIONAL PRELIMINAR

Coordenadora: Alessandra Mitie Spallanzani
alemitie@gmail.com

Palestrantes: Anthony de Souza Abreu; Silvoney Pinto Machado; Wender Pinto Machado
anthony@s@gmail.com; silvoneymachado@gmail.com; wenderpmachado@gmail.com

RESUMO

A elaboração de trabalhos acadêmicos é uma atividade recorrentemente exigida em cursos superiores, nos quais docentes solicitam aos seus respectivos discentes trabalhos cujos conteúdos podem se tornar fontes de pesquisa para elaborações de novas produções acadêmicas, mas que nem sempre são usados a posteriori. A motivação para a criação do site Bússola Acadêmica surgiu dessa realidade e da reflexão dos próprios discentes ao pensarem em algo para suprir o que eles denominaram de “frustração acadêmica” pela não utilização de seus trabalhos no período de pós elaboração. Em 2015 uma pesquisa conduzida pelos participantes do presente projeto sinalizou grande dificuldade dos alunos em encontrar material relacionado a alguns temas específicos abordados nas disciplinas. Com isso em mente, a elaboração desse protótipo funcional apresenta preliminarmente a função de cadastramento dos trabalhos acadêmicos, gerenciamento desses trabalhos, exposição da tela inicial do site, com histórico do projeto, pesquisas já realizadas, artigo publicado, menu organizado por áreas temáticas e tela de busca. Nesse site, o objetivo principal é o de oferecer um site acadêmico que oriente os discentes na busca de bibliografia para a realização e aprofundamento de seus estudos.

Secundariamente, o objetivo é de preservar e disseminar as produções discentes, agregando-as num acervo virtual de domínio público. Desta forma, acreditamos que a popularização dos saberes articulados nos referidos trabalhos acadêmicos possa ser mais uma opção para nossos discentes e demais interessados cujo desejo em comum seja coletar informações nas áreas contempladas, sendo acessibilizado às pessoas com deficiência auditiva e visual, em conformidade com as orientações estabelecidas no W3C sobre a disponibilização de informações em sites acessíveis, bem como feito pelos

alunos e para os alunos, mas aberto à comunidade acadêmica virtual de leitores interessados nos mais diversos assuntos.

PALAVRAS-CHAVE: Repositório institucional; Comunidade acadêmica; Acessibilidade.

REFERÊNCIAS:

CARTILHA ACESSIBILIDADE NA WEB. [livro eletrônico]: fascículo 1: *Benefícios, Legislação e Diretrizes da Acessibilidade na Web*. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2013.

_____. [livro eletrônico]: fascículo 2: *Benefícios, Legislação e Diretrizes da Acessibilidade na Web*. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2015.

CUENCA, A. M. B.; ABDALLA, A. R. F.; ALVAREZ, M. C. A.; ANDRADE, M. T. D.. *Biblioteca virtual e o acesso às informações científicas e acadêmicas*. REVISTA USP, São Paulo, n.80, p. 72-83, dezembro/fevereiro 2008-2009.

FACHINI, G. R. B.; STUMM, J.; COMARELLA, R. L.; FIALHO, F. A. P.; SANTOS, N.. *Gestão do conhecimento e a visão cognitiva dos repositórios institucionais*. *Perspect. Ciênc. Inf. Belo Horizonte*, v. 14, n. 2, p. 220-236, 2009. Disponível em Acesso em 10 Abr. 2017.

FREIRE, I.. *Repositório Institucional: um instrumento de divulgação de monografias de conclusão de curso do Departamento de Ciência da Computação*. Brasília: UnB / FACE-CID. 2008.

FREITAS, M. A.; MAIA, L. C.; LEITE, F. C. L.. *Acesso aberto como estratégia de disseminação e preservação da produção científica discente: a Biblioteca*

Digital de Monografias da Universidade de Brasília. Bibli. Univ., Belo Horizonte, v.1, n.1, p. 71-80, jan./jun. 2011.

LYNCH, C. A.. *Institutional Repositories: Essential Infrastructure For Scholarship in the Digital Age*. Portal: Libraries and the Academy, vol. 3 no. 2, pp. 327-336. Washington, DC: ARL, 2003.

_____. *The Public Library in 2020*. Library 2020: Today's Leading Visionaries Describe Tomorrow's Library. Scarecrow Press, 2013.

VAN WESTRIENEN, G.; LYNCH, C. A.. *Academic institutional repositories: Deployment status in 13 nations as of mid 2005*. D-Lib Magazine, Vol. 11, 2005.

QUALIDADE DE ENERGIA ELÉTRICA EM SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO

Coordenador: Jonathan Nogueira Gois
jonathan.gois@cefet-rj.br
Palestrante: Luís Fernando C. Monteiro
luismonteiro.uerj@gmail.com

RESUMO

O avanço da tecnologia dos dispositivos semicondutores de potência proporcionou o desenvolvimento de diversos equipamentos utilizados tanto nas indústrias como nas instalações comerciais de serviços e residências. O uso destes equipamentos permitiu flexibilizar e dinamizar as linhas de produção, o que alavancou o processo de automatização nas indústrias. Com isso foi possível inserir no mercado produtos destinados ao consumidor final (residencial e comercial) mais fiáveis e com menor custo. Contudo a presença destes equipamentos em indústrias contribuiu para degradação de alguns dos parâmetros utilizados para mensurar a qualidade de energia no sistema elétrico o que resultou no aumento das perdas, sobre dimensionamento de equipamentos, entre outros efeitos indesejados. Estes problemas relacionados com a qualidade de energia tiveram uma proporção maior entre os consumidores finais, pois produtos como televisores, computadores, impressoras, lâmpadas com balastro eletrônico, entre outros, deterioram também a qualidade de energia. Na Europa o instituto europeu COPPER estima prejuízos da ordem de €150 bilhões por ano devido a problemas relacionados com a qualidade de energia elétrica. Nesse sentido, esta apresentação tem por objetivo fazer uma breve introdução sobre os parâmetros relacionados com a qualidade de energia em redes de distribuição, apresentar normas que regulamentam esses parâmetros e apontar para possíveis soluções (EXPOSTO,2016; MONTEIRO,2015; BELLAR, 2013; MONTEIRO,2009).

PALAVRAS-CHAVE: Sistemas de distribuição; Qualidade; Energia elétrica

REFERÊNCIAS:

BELLAR, M. D. ; MONTEIRO, L. F. C. ; CUNHA, J. P. V. S. ; OLIVEIRA, T. R. .
Sistemas Eletrônicos de Energia Renovável: desafios e soluções para uma vida sustentável. Advir (ASDUERJ), v. 1, p. 1-124, 2013.

EXPOSTO, B. F.; CORREA MONTEIRO, L. F.; PINTO, J. G.; AREDES, M.; AFONSO, J. L.. *Control algorithms based on the active and non-active currents for a UPQC without series transformers*. IET Power Electronics (Online), v. 9, p. 1985-1994, 2016.

MONTEIRO, L. F. C.; AREDES, M.; COUTO, C.; AFONSO, J. L.. *Control algorithms for a unified power quality conditioner based on three-level converters*. INT T ELECTR ENERGY, v. 25, p. 2394-2411, 2015.

_____.; AFONSO, J. L. ; GABRIEL, J.; WATANABE, E. H.; AKAGI, H.; AREDES, M.. *Compensation Algorithms based on the p-q and CPC Theories for Switching Compensators in micro-grids*. Eletrônica de Potência, v. 14, p. 259-268, 2009.

RAMO ESTUDANTIL IEEE UFRJ

Coordenador: Thiago Americano do Brasil
Thiago.abrasil@gmail.com
Palestrante: Lúcio Mascarenhas Fernandes
mflucio@poli.ufrj.br

RESUMO

O presente documento consiste em mostrar a estrutura, a qual a palestra será apresentada, o Ramo Estudantil IEEE UFRJ se focará em apresentar aos estudantes, professores, pesquisadores, participantes em geral da SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO 2017 do CEFET- Campus Friburgo, missão e valores do Institute of Electrical and Eletronics Engineeres, a estrutura nacional e internacional do IEEE, a história do IEEE no Brasil e no mundo, a importância do IEEE nas áreas científica, industrial e social da engenharia, o trabalho de um Ramo Estudantil, benefícios para membros estudantes e projetos, sociedades técnicas do IEEE, projetos desenvolvidos pelo Ramo Estudantil IEEE UFRJ. O nosso objetivo em ministrar esta palestra, além de mostrar a importância aos estudantes de ser membro de uma instituição técnica internacional, também é motivá-los em abrir um Ramo Estudantil do IEEE no CEFET- Friburgo, antecipamos que iremos nos comprometer em oferecer todo o tipo de apoio.

Missão e Valores do IEEE

A sigla IEEE traduzida para o português significa Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos, além de ser a instituição técnica com grande número de publicações técnico-científicas e possuir um banco de dados com milhares de artigos de diversas áreas do conhecimento da engenharia, o IEEE possui como missão proporcionar o avanço da humanidade através do avanço da tecnologia e como valor principal desenvolver tecnologias que contribuam com desenvolvimento social. Os valores do IEEE fazem que os membros voluntários busquem conciliar a ação de seus projetos com o desenvolvimento da humanidade, tendo consciência social e com o objetivo de impactar positivamente a vida das pessoas.

Estrutura Nacional e Internacional do IEEE

O IEEE possui uma estrutura internacional de organização, os países são agrupados em regiões de acordo com o número de seções presentes nestes países e dentro das seções funcionam as representações estudantis, conhecida como Ramos Estudantis. O Brasil faz parte da Região 9 que abrange toda a América do Sul e o Caribe, atualmente o responsável pela Região 9 é um professor brasileiro da COPPE, Antônio Ferreira. Esta estrutura ajuda a manter integração entre todos os membros do IEEE, além de ter eventos conhecidos como reuniões regionais que juntam estudantes, professores e pesquisadores de diversos países e permitem uma troca de experiência profissional e pessoal. Durante este tópico na palestra será apresentado um mapa com todas as regiões representadas, para que os presentes na palestra consigam visualizar esta estrutura organizacional.

A História do IEEE

Em 1884 um grupo de engenheiros eletricitistas fundou uma instituição com intuito de dar suporte técnico para os profissionais que trabalham com eletricidade e direcionar seus esforços para a inovação para o benefício da humanidade, alguns de seus membros foram cientistas famosos que tiveram grande relevância para o desenvolvimento da humanidade, por exemplo Thomas Edison e Alexander Graham Bell foram membros desta instituição, o primeiro na área de potência e o segundo na área da indústria telefônica, esta associação ficou conhecida como American Institute of Electrical Engineers, AIEE. Em 1912 com avanços da tecnologia do telégrafo, uma nova sociedade surgiu utilizando o modelo do AIEE, porém dedicado na área de rádio e posteriormente para a área eletrônica Institute of Radio Engineers, IRE. Com a afinidade entre estas duas áreas da engenharia e com objetivo semelhante de promover a inovação para o desenvolvimento da sociedade, em 1963, a AIEE e IRE se fundiram criando o Institute of Electrical and Electronic Engineers. Durante este tópico iremos mostrar também a história do IEEE no Brasil, a seção Rio é a mais antiga do Brasil com 60 anos de idade.

A importância do IEEE nas áreas científica, industrial e social da engenharia.

O IEEE é a maior instituição técnica do mundo, com mais de 395.000 membros presente em 160 países. Com isso o IEEE possui um grande acervo de artigos, publicações e livros de diversas áreas da engenharia que auxiliam na produção de material científico de diversas universidades no mundo, além

de possuir uma plataforma de banco de dados conhecida como IEEEExplore, onde o usuário tem acesso a diversos materiais científicos produzidos por diversas universidades do mundo inteiro. Na área da indústria o IEEE possui diversas normas que são seguidas para garantir a qualidade e eficiência de aplicações industriais. Na área social o IEEE também possui grande participação, seus membros voluntários desenvolvem projetos sociais em diversas partes do mundo, como por exemplo motivar estudantes do ensino médio a tentarem a carreira de engenheiro, levando projetos de ciência e palestras para as escolas, outro exemplo é a luta em combater o preconceito com as mulheres na área da engenharia, para isso muitos projetos do IEEE focam em promover a participação feminina em cargos de liderança. Durante este tópico iremos apresentar diversos exemplos da importância do IEEE nestas áreas.

O Ramo Estudantil

Durante este tópico iremos apresentar como funciona a gestão de um Ramo Estudantil do IEEE, iremos usar como exemplo o Ramo da UFRJ. A estrutura organizacional de um ramo se assemelha muito com uma empresa júnior, porém com um olhar mais técnico e social, isso ajuda ao membro a desenvolver suas habilidades de liderança, trabalho em equipe, planejamento e senso social. O trabalho de um ramo estudantil pode ser muito diverso, dentro dele pode funcionar equipes de competição, grupo de estudos, projetos de iniciação científica, grupos com objetivo de promover palestras, visitas técnicas, workshops, cursos de especialização e trabalhos voluntários. Para que o ramo estudantil seja considerado ativo, tem que ter um professor responsável e os estudantes participantes tem que ser membros ativos do IEEE, que significa manter atualizada a anuidade exigida pelo IEEE.

Como apresentado anteriormente no tópico da estrutura do IEEE, os ramos estudantis são agrupados em seções, que são agrupadas em regiões, com isso existem conferências com o intuito de promover a integração dos membros, uma das mais importantes é a Reunião Nacional dos Ramos (RNR), ela é realizada anualmente em estados diferentes, vamos ter a oportunidade de compartilhar durante a palestra a experiência de ter organizado uma RNR no estado do Rio de Janeiro, que aconteceu neste ano 2017. Outra conferência muito importante é a Reunião Regional dos Ramos (RRR), a qual participa

estudantes dos países pertencentes a região, como por exemplo este ano a RRR acontecerá no Peru, estes eventos promovem uma experiência muito gratificante para vida profissional e pessoal dos estudantes, pois eles possuem a oportunidade de organizar um evento com proporções nacionais e internacionais e um ambiente onde possam trocar experiência com estudantes de estados ou países diferentes, além de compartilhar informações sobre projetos realizados pelo seus ramos estudantis.

Sociedades Técnicas do IEEE

O IEEE possui diversas sociedades técnicas em diversas áreas do conhecimento, estas sociedades tem o objetivo de promover um ambiente de compartilhamento de informações técnico-científicas da área a qual ela é focada. Como exemplo de algumas sociedades técnicas podemos citar a Power and Energy Society (PES), Power Electronic Society (PELS), Robotic and Automation Society (RAS), Industry and Application Society (IAS). As sociedades técnicas são grupos dentro do IEEE que focam em áreas específicas da engenharia, promovendo conferências internacionais, plataformas online de publicações, meios para publicação de artigos, cursos de especialização, integração entre os membros e financiamentos de projeto. As sociedades técnicas também possuem representações estudantis nas universidades que são conhecidas como Capítulo Estudantis, durante este tópico iremos compartilhar a experiência de ter aberto no dia 28/10/2016 na UFRJ o primeiro Capítulo Estudantil da Sociedade de Potência e Energia do estado do Rio de Janeiro, também iremos falar sobre o projeto que estamos desenvolvendo, um deles na área pedagógica e de ensino, onde levamos kits com carrinhos elétricos a bateria que são carregados com fontes renováveis de energia para as escolas públicas do ensino médio e fundamental, com objetivo de passar para os alunos destas escolas os princípios das fontes renováveis de energia e despertar neles a curiosidade sobre o tema, realizando assim um trabalho de conscientização social.

Projetos desenvolvidos pelo Ramo Estudantil IEEE UFRJ

Iremos finalizar a nossa apresentação mostrando os diversos projetos que já foram desenvolvidos pelo Ramo Estudantil IEEE UFRJ, compartilhando a experiência como cada projeto contribuiu no desenvolvimento profissional e pessoal de cada membro que participou, mostrando também as dificuldades

que enfrentamos para desenvolvê-los, com isso esperamos motivar o maior número de estudantes a participar do IEEE e abrir um ramo estudantil no CEFET-Friburgo, pois temos certeza o quanto isto vai ser importante para a universidade e para os estudantes.

Conclusão

A apresentação ampla sobre os diversos aspectos do IEEE, como a história, a importância, a estrutura, os eventos vão promover um conhecimento sobre como IEEE pode contribuir na vida de um estudante, o deixando mais preparado para o mercado profissional, não apenas com o conhecimento técnico, mas também com o conhecimento humano, sabendo que os projetos de engenharia possuem impactos sociais, econômicos e ambientais. As experiências que um trabalho voluntário em um Ramo Estudantil promove o desenvolvimento de habilidades que serão muito úteis na vida profissional e pessoal dos voluntários, como liderança, trabalho em equipe, gestão de pessoas e etc.

PALAVRAS-CHAVE: Ramo Estudantil; IEEE; engenharia elétrica

TIPOS DE PLATAFORMAS PARA EXPLORAÇÃO DO PETRÓLEO

Coordenadora: Lívia Julio Pacheco
livia.pacheco3@gmail.com
Palestrante: Marcella Campos Guarilha de Moraes
cellamoraes@hotmail.com

RESUMO

Desde o surgimento do petróleo há milhares de anos até a perfuração do primeiro poço em terra, no ano de 1859 nos Estados Unidos, houve um sofisticado aprimoramento da prospecção do petróleo com o surgimento das primeiras plataformas offshore em 1947, no Golfo do México. O petróleo possui uma importância cada vez maior no cenário mundial. Por ser um recurso natural finito, tecnologias e mais tecnologias são criadas com o intuito de buscar novos poços de exploração. Estes quando encontrados, necessitarão de plataformas para sua extração. Uma plataforma de petróleo é uma grande estrutura usada no mar para abrigar os trabalhadores e as máquinas necessárias para a perfuração de poços e/ou produção de óleo. Dependendo das circunstâncias, a plataforma pode ser fixada ao chão do oceano ou pode consistir de uma ilha artificial flutuante. As plataformas podem ser de perfuração, de produção (quando pode extrair o petróleo e separar óleo, água e gás) ou ter as duas funções. Em cada campo de petróleo é analisado as condições para encontrar o tipo de plataforma mais adequada. Podemos encontrar em uma plataforma engenheiros, técnicos de várias especialidades, profissionais de hotelaria e enfermagem, técnicos de segurança, mergulhadores, entre outros. No Brasil existem mais de cem plataformas de produção – a maioria delas é fixa. O assunto principal para esta palestra será apresentar os principais tipos de plataformas, analisando sua utilização, uma vez que vários engenheiros eletricitas trabalharão offshore e também dar enfoque a história do petróleo no mundo e do petróleo no Brasil com a criação da Petrobras, analisando o pré-sal e pós sal, juntamente com a segurança envolvida nas plataformas.

PALAVRAS-CHAVE: Petróleo; Offshore; Plataforma

REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, J.. *Introdução à Indústria do Petróleo*. Petrobras – Petrobras Petróleo Brasileiro S/A. Prominp – Programa de Mobilização da Indústria Nacional do Petróleo. Rio Grande, Rio Grande do Sul, 2006.

GONÇALVES, R. G.. *Introdução à engenharia de petróleo*. UNISUAM – Centro Universitário Augusto Motta. Rio de Janeiro, RJ. 2012.

TRANSFORMAR PARA-BRISA OBSOLETO EM MATERIAL CERÂMICO

Coordenador/ Palestrante: Ronie Stutz Lopes
ronie.lopes@cefet-rj.br

RESUMO

Devido ao crescente interesse na área de engenharia de materiais pelos materiais cerâmicos, em decorrência de suas características como baixa massa específica, maior resistência à ambientes agressivos do que a maioria das ligas metálicas, propriedades dielétricas a temperatura ambiente, este trabalho tem o objetivo de produzir a partir de material descartado, cerâmicas em diferentes temperaturas de sinterização e avaliar a sua tensão de ruptura em ensaio de flexão de três pontos. Devido ao custo de produzir pó de vidro, tanto pelo alto gasto de energia para fundir a matéria-prima como pelo consumo de minerais industriais, foi proposto utilizar vidro de para-brisa descartado reduzindo custos de produção e definindo um destino econômico e ambiental mais adequado para estes rejeitos. A metodologia consistiu-se na obtenção do pó de vidro com características adequadas para ser conformado e sinterizado. Foram usadas duas composições e três tratamentos térmicos para obter o material cerâmico. Uma com apenas o pó oriundo da moagem de para-brisa e outra com este pó mais 4% p de óxido de nióbio. A resistência à flexão dos produtos obtidos foram avaliadas. Utilizou-se métodos matemáticos como módulo de Weibull para caracterizar estes resultados. As diferentes temperaturas de sinterização e composições afetaram as propriedades mecânicas dos materiais obtidos. Sabe-se que os materiais cerâmicos têm uma variada aplicação na engenharia como materiais isolantes térmicos e elétricos, em ambientes agressivos onde a inércia química é importante para a integridade do equipamento (Kingery et al., 1975). E mais recentemente como material estrutural (Collini et al., 2014). Seja por imposições econômicas ou ambientais a engenharia contemporânea é necessário utilizar de maneira mais qualificada os recursos disponíveis para a construção de máquinas e equipamentos.

No fim da primeira década desde século no Brasil eram descartados por mês em aterros sanitários cerca de 120 mil para-brisas. Como cada um pesa aproximadamente 15 kg sendo 14kg de vidro e 1kg de polivinil butiral tem-se um descarte de 1680 toneladas de vidro por mês (Vargas et al., 2007).

O Brasil tem uma das maiores reservas de nióbio do mundo (Pereira, 2011).

Alguns exemplos de aplicações do óxido de nióbio em materiais cerâmicos são: em componentes eletrônicos, atuadores e lentes ópticas. E em ferramentas, peças de motor e estruturas resistentes à fricção e ao calor (Azevedo, 2010). A adição de óxido de nióbio objetiva modificar as propriedades mecânicas em relação ao material obtido a partir de apenas o vidro de para-brisa.

Conseqüentemente, obter material cerâmico a partir destes recursos abundantes irá contribuir com as demandas econômicas e ambientais impostas pela sociedade.

Devido ao fato dos materiais cerâmicos serem frágeis a temperatura ambiente (quase ausência de deformação plástica) e a falta de homogeneidade em sua estrutura (a distribuição de seus defeitos é aleatória) (Kingery et al., 1975) para qualquer aplicação estrutural destes materiais é necessário conhecer a tensão de ruptura em condições quase-estáticas e qual confiança está associada a esta propriedade. Nesse sentido este trabalho busca através de ensaio de flexão de três pontos e aplicação da estatística de Weibull avaliar qual tensão de ruptura e qual confiança é possível atribuir a esta propriedade nas seis condições testadas no trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Tensão de ruptura; Ensaio de flexão; Para-brisa

REFERÊNCIAS:

CALLISTER, W.D. (1999), *“Ciência e engenharia dos materiais: uma introdução”*, 5ªed., LTC, Rio de Janeiro.

DEFEZ, B.; PERIS-FAJARNÉS,G.; SANTIAGO,V.; SORIA, J.M.; LLUNA,E. (2013), *Influence of the load application rate and the statistical model for brittle*

failure on the bending strength of extruded ceramic tiles. Ceramics International, 39, 3329-3335.

KINGERY, W.D.; BOWEN, H.K.; UHLMANN, D.R. (1975), "*Introduction to Ceramics*", 2^oed. John Wiley&Sons, New York.

CICLO DE DEBATES/ MESA REDONDA

MOSTRA AUDIOVISUAL 2017 - TECNOLOGIA E RELAÇÕES DE SOCIABILIDADE CONTEMPORÂNEAS [SESSÃO 1]

Coordenador: Bruno Policarpo Toledo Freitas

bruno.freitas@cefet-rj.br

Palestrantes: Rafael Elias de Lima Escalfoni; Tarcila Soares Formiga; Rafaela Oliveira Moreira
rafaelescafolni@gmail.com; tarcila.formiga@cefet-rj.br; rafaela.moreira@cefet-rj.br

RESUMO

A procura por novos modos de praticar a relação ensino-aprendizagem tem sido motivo de grande preocupação entre os profissionais de ensino. A necessidade de educar e formar cidadãos conscientes para um novo modelo de sociedade que vem se transformando a cada dia com as novas tecnologias não é uma tarefa simples e requer a procura de recursos adequados (Vergara, 2003). Em virtude desta adequação, este trabalho buscou no cinema uma forma de trazer questões cotidianas para a discussão. Segundo Rosa (2000), um filme ou programa multimídia podem motivar a construção do conhecimento, pois têm forte apelo emocional.

A Arte e a Tecnologia caminham juntas há muito tempo. Se desenvolvendo lado a lado, estas duas áreas do conhecimento são capazes de se complementar e transformar. A "Mostra Audiovisual 2017 - Tecnologia e Relações de Sociabilidade Contemporâneas" pretende demonstrar esta interseção através da exibição e discussão de filmes atuais que retratem problemas cotidianos vivenciado pelos alunos e demais participantes. O debate que será realizado ao término de cada projeção pretende contextualizar as questões levantadas pelo filme.

O tema desta edição é o papel da tecnologia para a vida na sociedade contemporânea. Será exibido o filme "Estrelas além do tempo", seguido de um debate mediado pelos professores Rafael Elias de Lima Escalfoni (Doutorando em Informática - UFRJ), Rafaela Oliveira Moreira (DSc. em Química - UENF) e Tarcila Soares Formiga (DSc. em Sociologia - UFRJ) e contará com a participação de outros convidados.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia; Arte; Sociedade
REFERÊNCIAS:

ROSA, P. R. S.. *"O Uso dos Recursos Audiovisuais e o Ensino de Ciências"*, Caderno Brasileiro de Ensino de Física, 2000.

VERGARA, S. C.. *"Repensando a Relação Ensino-Aprendizagem em Administração: Argumentos Teóricos, Práticas e Recursos"*, Organizações & Sociedade, 2003, v.10(28), p131-142.

MOSTRA AUDIOVISUAL 2017 - TECNOLOGIA E RELAÇÕES DE SOCIABILIDADE CONTEMPORÂNEAS [SESSÃO 2]

Coordenador: Rafael Elias de Lima Escalfoni
rafaelescafolni@gmail.com

Palestrantes: Rafael Elias de Lima Escalfoni; Tarcila Soares Formiga; Rafaela Oliveira Moreira;
Bruno Policarpo Toledo Freitas

rafaelescafolni@gmail.com; tarcila.formiga@cefet-rj.br; rafael.moreira@cefet-rj; bruno.freitas@cefet-rj.br

RESUMO

A procura por novos modos de praticar a relação ensino-aprendizagem tem sido motivo de grande preocupação entre os profissionais de ensino. A necessidade de educar e formar cidadãos conscientes para um novo modelo de sociedade que vem se transformando a cada dia com as novas tecnologias não é uma tarefa simples e requer a procura de recursos adequados (Vergara, 2003). Em virtude desta adequação, este trabalho buscou no cinema uma forma de trazer questões cotidianas para a discussão. Segundo Rosa (2000), um filme ou programa multimídia podem motivar a construção do conhecimento, pois têm forte apelo emocional.

A Arte e a Tecnologia caminham juntas há muito tempo. Se desenvolvendo lado a lado, estas duas áreas do conhecimento são capazes de se complementar e transformar. A "Mostra Audiovisual 2017 - Tecnologia e Relações de Sociabilidade Contemporâneas" pretende demonstrar esta interseção através da exibição e discussão de filmes atuais que retratem problemas cotidianos vivenciado pelos alunos e demais participantes. O debate que será realizado ao término de cada projeção pretende contextualizar as questões levantadas pelo filme.

O tema desta edição é o papel da tecnologia para a vida na sociedade contemporânea. Será exibido o filme "Snowden", seguido de um debate mediado pelos professores Rafael Elias de Lima Escalfoni (Doutorando em Informática - UFRJ), Rafaela Oliveira Moreira (DSc. em Química - UENF) e Tarcila Soares Formiga (DSc. em Sociologia - UFRJ), Bruno Policarpo Toledo Freitas (MSc. Engenharia da Computação - UFRGS) e contará com a participação de outros convidados.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia; Arte; Sociedade

REFERÊNCIAS:

ROSA, P. R. S.. *"O Uso dos Recursos Audiovisuais e o Ensino de Ciências"*, Caderno Brasileiro de Ensino de Física, 2000.

VERGARA, S. C.. *"Repensando a Relação Ensino-Aprendizagem em Administração: Argumentos Teóricos, Práticas e Recursos"*, Organizações & Sociedade, 2003, v.10(28), p131-142.

MINICURSO

CURSO BÁSICO DE ARDUINO

Coordenador: Anderson Fernandes Souza

anderson.souza@cefet-rj.br

Palestrantes: Cleyton da Cunha Gomes; Gustavo Muller Moreira; Lúcio Folly Sanches Zebendo
cleytoncunha12@hotmail.com; gugumiller11@hotmail.com; lucio.fszebendo@gmail.com

RESUMO

O objetivo do curso é promover um ambiente de aprendizagem colaborativa onde os participantes poderão desenvolver projetos eletrônicos baseados em uma plataforma de hardware e software simples de usar.

São pré-requisitos saber operar um computador pessoal (acessar a internet, baixar e instalar programas), não sendo necessário nenhum conhecimento em eletrônica.

O curso básico teórico-prático em Arduino permitirá aos participantes ao final do evento:

- conhecer a plataforma Arduino;
- conhecer elementos básicos de eletricidade/eletrônica;
- identificar alguns componentes eletrônicos e respectivas funções;
- ler e interpretar esquemas com circuitos eletrônicos;
- montar os circuitos, integrando-os a plataforma Arduino;
- criar programas para a plataforma Arduino.

Conteúdo Programático

- Introdução ao Arduino

o O que é o Arduino?

o Preparando o ambiente de programação Arduino

o Testando a placa Arduino

- Noções de Eletrônica Básica

o Corrente, Tensão e Resistência

o Corrente Contínua x Corrente Alternada

o Resistência

- Atividades

o Atividade 1 – Acendendo um LED

Resistor

LED

O resistor como limitador de corrente

Estrutura de um sketch

setup()

loop()

Comentários

digitalWrite()

o Atividade 2 – Pisca LED

Variáveis

int

delay()

o Atividade 3 – Controle de Luminosidade de LEDs

for()

Operadores

analogWrite()

o Atividade 4 – Ligando/Desligando um LED através de uma chave

Chave Táctil

digitalRead()

if()

Resistores pull-up / pull-down

o Atividade 5 – Controle de luminosidade de LED com LDR

LDR

float

analogRead()

o Atividade 6 – Simulando um semáforo

o Atividade 7 – Medindo Temperaturas com NTC

NTC

#include

double

Function

log()

Serial

PALAVRAS-CHAVE: sistemas embarcados; automação; robótica

REFERÊNCIAS:

ARDUINO. Acesso em 2017 de <https://www.arduino.cc/>.

FILIPEFLOP: Componentes Eletrônicos. Acesso em 2017
<https://www.filipeflop.com/>.

MCRBERTS, M.. 2015. *Arduino Básico* (2nd. ed.). Novatec Editora Ltda.

FERRAMENTAS DE QUALIDADE: APLICAÇÃO PRÁTICA PARA MELHORIAS DE GESTÃO

Coordenador/ Palestrante: Alexandre Ali Guimarães
alexandreali@guimaraes@gmail.com; alexandre.guimaraes@cefet-rj.br

RESUMO

As ferramentas utilizadas nos processos de gestão, conhecidas como “ferramentas de qualidade” foram estruturadas a partir de 1950, com base em conceitos e práticas existentes.

Surgiram junto com os conceitos de qualidade, desde o CEP (controle estatístico de processo) passando pela qualidade total e sistemas de qualidade e até chegar em metodologias mais complexas como LSS (lean six sigma), etc. Foram inicialmente utilizadas em sistemas de processos industriais para melhoria contínua. Hoje elas são aplicadas em diversas áreas de serviço e internamente nos “back offices” para acompanhamento e melhorias em diversos tipos de processos. Visa aplicação em qualquer segmento do mercado.

Podem ser usadas em qualquer segmento de negócios e em vários setores de uma empresa. Por isso as ferramentas de qualidade, como são conhecidas, recebem um nome mais abrangente de: “ferramentas de gestão”.

Este workshop visa apresentar ferramentas para identificação de potenciais à melhorar ou para que sejam criados novas possibilidades em negócios. Serão utilizadas ferramentas para estratificação e priorização em busca das causas fundamentais para a obtenção de um plano de ação estruturado para solução de problemas e novas oportunidades.

Metodologia:

Utilização de vídeos e slides

Exemplos práticos em que as ferramentas foram aplicadas

A divisão do conteúdo:

1 - Introdução

Objetivo para a utilização das ferramentas de qualidade

2 – Conhecimento das ferramentas:

Fluxogramas

Gráficos de Controle

Pareto

Brainstorming estruturado (fechado e aberto)

Diagrama de Ishikawa (6M ou Causa e Efeito)

Análise de priorização GUT e B&F

“5 Porquês”

Elaboração de Plano de Ação utilizando metodologia de 5W2H

3 – Aplicação prática das ferramentas de qualidade.

Com a realização de atividades de Brainstorming e Priorizações na matriz GUT, explicações em exemplos práticos.

PALAVRAS-CHAVE: Ferramentas; Estratificação; Priorização

REFERÊNCIAS:

BRASSARD, M.. *Qualidade. Ferramentas para uma melhoria contínua.* 1 ed. – Rio de Janeiro: Qualitmark, 1991.

CAMPO, V. F.. *Gerenciamento da Rotina do Trabalho do Dia-a-Dia.* 8 ed. - Nova Lima: INDG, 2004.

GEORGE, M.; ROWLANDS, D.; PRICE, M.; MAXEY, J.. *The Lean Six Sigma Pocket Tool Book.* 1 ed. - New York: McGraw Hill, 2005.

MARSHALL JUNIOR, I.; CIERCO, A. A.; ROCHA, A. V.; MOTA, E. B.; LEUSIN, S.. *Gestão da Qualidade.* 9 ed. – Rio de Janeiro: FGV, 2008.

MINICURSO DE INTRODUÇÃO À GNU/LINUX

Coordenador/ Palestrante: Bruno Polícarpo Toledo Freitas
bruno.freitas@cefet-rj.br

RESUMO

Criado há mais de 25 anos atrás pelo finlandês Linus Torvalds, inicialmente apenas por hobby e curiosidade, o Linux inicialmente parece ser apenas mais um dos vários descendentes do lendário sistema operacional UNIX. Porém, seu espírito de livre compartilhamento do conhecimento lentamente foi ganhando espaço dentro da indústria e, hoje, sistemas operacionais GNU/Linux são largamente utilizados nas mais diversas aplicações tecnológicas: servidores de aplicações na nuvem, servidores de páginas web, e sistemas embarcados, tais como smartphones, são alguns dos maiores exemplos. O objetivo deste minicurso é introduzir a utilização destes sistemas para aqueles oriundos de outros sistemas operacionais, com foco especial para cursos de tecnologia diferentes daqueles da área de Computação. Embora não seja necessário, é interessante que o aluno tenha algum background em Computação para melhor aproveitar o curso. Serão cobertos os seguintes temas: Breve Histórico. Conceitos básicos de sistemas operacionais: kernel, aplicativos, bibliotecas. Por onde começar: máquinas virtuais, distribuições GNU/Linux, instalação. Sistema de Arquivos: estrutura do sistema; conceito de raiz do sistema de arquivos; ligações; e arquivos especiais. Terminal: desmistificando a linha de comando, iniciando e saindo do terminal. Comandos básicos: navegação de diretórios, criação e remoção de arquivos. Pesquisas. Administração básica do sistema: conceito de dono e permissão de arquivos; modificando configurações. Configurações essenciais: login, rede, e configurações específicas de usuário. Introdução à Pipes.

PALAVRAS-CHAVE: Linux; GNU; Sistemas Operacionais

REFERÊNCIAS:

TANENBAUM, A.S.. *Sistemas Operacionais Modernos*. 3a. ed.

MINICURSO: GESTÃO DE PROJETOS COM O MS-PROJECT

Coordenador/Palestrante: Eliezer Dutra Gonçalves
eliezerdutra@gmail.com

RESUMO

O PMI define projeto como um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único. O resultado do projeto pode ser tangível ou intangível.

O gerenciamento de projetos é a aplicação do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para atender aos seus requisitos.

O gerenciamento é agrupado em cinco grupos, sendo eles:

Iniciação

Planejamento

Execução

Monitoramento e controle, e

Encerramento.

Nesse contexto, este curso tem o objetivo de apresentar os conceitos básicos de gestão de projetos através da ferramenta MS-Project. Através de exercícios práticos os participantes implementarão na ferramenta diversos projetos. Conceitos de atividades, recursos, EAP, cronograma e Gráfico de Gantt serão abordados.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão de Projetos; PMBOK; MS-Project

REFERÊNCIAS:

PMI, 2013, *Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos: Guia PMBOK*. Project Management Institute. Quinta edição. Pensilvânia, 2013.

MINICURSO: MODELAGEM DE PROCESSOS DE NEGÓCIO UTILIZANDO O BIZAGI

Cooredenador/Palestrante: Eliezer Dutra Gonçalves
eliezerdutra@gmail.com

RESUMO

A Gestão de Processos de Negócio é um conceito que une gestão de negócios e tecnologia da informação com foco na otimização dos resultados das organizações por meio da melhoria dos processos de negócio.

A utilização do BPM, ao longo dos últimos anos, vem crescendo de forma bastante significativa, dada a sua utilidade e rapidez com que melhora os processos nas empresas onde já foi implementado.

Nesse contexto, este curso tem objetivo de apresentar conceitos essenciais para a modelagem de processos através da notação Business Process Model and Notation (BPMN), utilizando a ferramenta computacional Bizagi.

Assim, através desse curso o participante será capaz de:

- a) Compreender o conceito de Gestão de Processos de Negócio;
- b) Entender e descrever Processos de Negócio;
- c) Identificar e entender os objetos essenciais da notação BPMN.
- d) Modelar processos na ferramenta computacional Bizagi.

O termo 'processos operacionais' se refere aos processos de rotina (repetitivos) desempenhados pelas organizações no seu dia-a-dia, ao contrário de 'processos de decisão estratégica', os quais são desempenhados pela alta direção. O BPM difere da remodelagem de processos de negócio, uma abordagem sobre gestão bem popular na década de 90, cujo enfoque não eram as alterações revolucionárias nos processos de negócio, mas a sua melhoria contínua.

Adicionalmente, as ferramentas denominadas sistemas de gestão de processos do negócio (sistemas BPM) monitoram o andamento dos processos de uma forma rápida e barata. Dessa forma, os gestores podem analisar e alterar processos baseados em dados reais e não apenas por intuição.

A alta direção da empresa pode enxergar, por exemplo, onde estão os gargalos, quem está atrasando (e o quanto está atrasando) determinada tarefa, com que frequência isso ocorre, o percentual de processos concluídos e

em andamento, entre outros. Como consequência, fatores cruciais para o bom desempenho da organização podem ser analisados com extrema facilidade e rapidez o que geralmente não ocorre com outras ferramentas que não o BPM.

Além disso, as pessoas participantes do processo também são beneficiadas: com o BPM, elas têm o seu trabalho facilitado uma vez que recebem tarefas e devem simplesmente executá-las sem se preocupar com aspectos como, por exemplo, para onde devem enviá-las uma vez que o processo já foi desenhado e todas as possíveis situações de seguimento deste já estão registradas. Adicionalmente, os indivíduos podem enxergar como foi o caminho realizado até a sua atividade e em que status está. Os softwares responsáveis pela automação destas atividades são chamados de Business Process Management Suites, ou BPMS. (Wikipédia, 2017)

PALAVRAS-CHAVE: BPMN; BIZAGI; Gestão de Processos de Negócio

REFERÊNCIAS:

ARAUJO, L. C.; GARCIA, A. A.; MARTINS, S. (2011). *Gestão de Processos de Negócio*. Editora Atlas, São Paulo, SP.

MONTAGEM E CONFIGURAÇÃO DE UM QUADRICÓPTERO APLICADO NA PESQUISA DE VEÍCULOS AUTÔNOMOS

Coordenador: Bruno Policarpo Toledo Freitas
bruno.freitas@cefet-rj.br

Palestrante: Luis Claudio Batista da Silva
luis.silva@cefet-rj.br

RESUMO

Nos últimos anos, tem sido crescente o interesse em pesquisas com veículos aéreos não tripulados (VANT) autônomos, aplicados tanto em atividades civis quanto militares. Diversos são os usos de VANTs aplicados na cobertura de áreas, tais como: mapeamento, patrulhamento e vigilância, busca e salvamento, inspeção de infraestrutura, dentre outros.

O uso de VANTs apresenta diversas vantagens, visto que o ambiente da tarefa pode ser inseguro para a presença de humanos, como também as tarefas em execução podem ser tediosas levando à fadiga e consequente redução da concentração dos operadores. Embora o uso de veículos não tripulados elimine o risco da presença do piloto no ambiente da tarefa, soluções que adotam veículos em atividades complexas podem requerer um nível de supervisão alto, com pelo menos um operador em solo controlando remotamente a aeronave, podendo haver necessidade de outro operador dedicado aos equipamentos aplicados na tarefa.

Nesse contexto, se aplicam as pesquisas para o desenvolvimento de VANTs autônomos, de modo que o operador possa interagir com uma aplicação de alto nível voltado para os objetivos das tarefas, enquanto um sistema embarcado controla a navegação da aeronave, com uso de sensores para navegação inercial e por satélites de posicionamento.

Assim, o objetivo desse mini-curso é oferecer conhecimento teórico e prático na montagem e configuração de um quadricóptero com capacidade de ser programado para realização de tarefas de maneira autônoma. Serão apresentados os principais componentes utilizados, sua montagem e a instalação e configuração de um ambiente para o desenvolvimento de software embarcado para controle autônomo da aeronave.

PALAVRAS-CHAVE: Robótica; Veículos Aéreos Não-Tripulados; Veículos Autônomos

REFERÊNCIAS:

BEARD, R.W.; McLAIN, T. W.. *Small unmanned aircraft: Theory and practice*. Princeton University Press, 2012.

CARRILLO, L. R. G.; et al. *Quad rotorcraft control: vision-based hovering and navigation*. Springer Science & Business Media, 2013.

NONAMI, K.; et al. *Autonomous Flying Robots: unmanned aerial vehicles and micro aerial vehicles*. Springer Science & Business Media, 2010.

ORATÓRIA: COMUNICAÇÃO E TÉCNICAS DE APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS

Coordenadoras/Palestrantes: Suellen Alice Lamas; Suzana de Carvalho Barroso Azevedo
suellen.lamas@cefet-rj.br; suzana.azevedo@cefet-rj.br

RESUMO

A comunicação verbal na modalidade oral corresponde a grande parte das interações no mundo acadêmico e profissional. Falar em público de maneira desembaraçada e articulada é uma das habilidades que promove um entendimento mais claro das ideias abordadas além de contribuir na produção de efeitos como persuasão, alinhamento e construção de imagem favorável do enunciador. No meio acadêmico, estas habilidades se apresentam ainda mais necessárias, visto que a comunicação oral é estimulada e requerida constantemente seja pela apresentação de trabalhos em sala, participação em eventos científicos e/ou defesas de trabalho final de curso dos discentes. Diante disso, este minicurso tem por objetivo capacitar os participantes na arte da oratória (introdução à teoria e prática) através da apresentação de um breve panorama teórico sobre o papel da linguagem na comunicação bem como da exposição de técnicas de apresentação de trabalhos acadêmicos que auxiliem no desenvolvimento de habilidades necessárias para um bom orador. Na primeira parte “Comunicação: o Orador e o Discurso” serão trabalhados o papel da linguagem e do discurso na comunicação; a variedade e adequação no uso da língua de acordo com os contextos de produção e recepção de textos orais e a relação entre linguagem e poder. Na segunda parte “Técnicas de Apresentação: o Orador e a Técnica” serão abordados o planejamento e as estratégias de apresentações em público; o medo de se falar em público; posturas e qualidades de um bom orador e exercícios de aquecimento vocal. O minicurso foi dividido em dois dias a fim de se trabalhar, no primeiro, a parte teórica sobre comunicação e técnicas de apresentação, realizando-se, no segundo dia, atividade prática de oratória com comunicação oral de trabalhos desenvolvidos pelos participantes.

PALAVRAS-CHAVE: Oratória; Comunicação; Apresentação

REFERÊNCIAS:

IÑIGUEZ, L. (Coord.). *Manual de Análise do Discurso em Ciências Sociais*. Petrópolis: Vozes, 2004.

KOCH, I.V.. *A Integração Pela Linguagem*. São Paulo: Contexto, 2009.

POLITO, R.. *Como falar corretamente e sem inibições*. 111 ed. rev. ampl. São Paulo: Saraiva, 2006.

RESENDE, A. F.. *Medo de falar em público: oratória estratégias psicológicas para o sucesso da comunicação*. Aracaju: Infographics, 2015.

SANTOS, W. D. R. dos; CUNHA, R. S.; SPINA, A. L.. *Como falar bem em público: técnicas para enfrentar com sucesso situações de pressão, palestras, negociações, entrevistas e concursos*. Niterói: Impetus, 2011.

VAN DIJK, T. A.. *Discurso e Contexto: uma abordagem sociocognitiva*. São Paulo: Contexto, 2012.

PENSANDO A PONTUAÇÃO NA PRODUÇÃO DE TEXTOS

Coordenadora/Palestrante: Daniele Ramos
daniramosnf@gmail.com

RESUMO

A ideia é fazer um minicurso ligado ao projeto de extensão "Língua Portuguesa no Exame Nacional do Ensino Médio e na prova da Universidade Estadual do Rio de Janeiro", no qual atuo com a bolsista Ana Clara Frez Ramos. Viemos, ao longo de todo ano, por meio de encontros semanais, discutindo provas e produzindo redações. Pensando especificamente nos alunos do Ensino Médio, pretendo desenvolver um curso rápido para revisar e aplicar as regras de pontuação. Os alunos estarão a poucos dias de realizar a prova do Enem, creio que o minicurso possa funcionar como um subsídio para que eles aprimorem a escrita, já que a redação, nos processos seletivos, têm grande peso para todos. É sabido que tal área dos estudos de língua é deficitária para grande parte dos estudantes, que saem da escola ainda com grandes dúvidas sobre o emprego da pontuação, sobretudo da vírgula. O domínio dessa habilidade de escrita pode fazer a diferença para eles no momento de redigir um texto e se diferenciar dos candidatos concorrentes. A partir da exibição da teoria e com a sua aplicação na prática de exercícios, procuraremos resolver as dúvidas nesse domínio, apresentado, de forma lógica e contextualizada, o uso dos sinais de pontuação que representam a pausa, como a vírgula, o ponto e o ponto e vírgula; e os sinais cujo objetivo é marcar a entoação, como os dois-pontos, o ponto de interrogação, o ponto de exclamação, as reticências, as aspas, os parênteses, os colchetes e o travessão. Com esse trabalho, espero contribuir com os alunos nas suas avaliações futuras.

PALAVRAS-CHAVE: pontuação; produção textual; expressividade

REFERÊNCIAS:

BECHARA, I.. *Moderna Gramática Portuguesa*. 37 ed. Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 1999.

CAMARGO, T. N. de. *O uso da vírgula*. São Paulo: Editora Manole, 2008.

CATACH, N.. *La ponctuation*. 2 ed. Paris: Presses Universitaires de France, 1996.

CUNHA, C.; CINTRA, L.. *Nova Gramática do Português Contemporâneo*. 2 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.

ERNANI; NICOLA. *Curso prático de Língua, Literatura & Redação*. 4 ed. São Paulo: Scipione, 1997.

INFANTE, U.. *Curso de gramática aplicada aos textos*. 4 ed. São Paulo: Scipione, 1996.

LAURIA, M. P. P.. *A pontuação – teoria e prática*. 10ed. São Paulo: Atual, 1989.

LUFT, C. P.. *A vírgula*. 2ed. São Paulo: Ática, 1997.

LUKEMAN, N.. *A arte da pontuação*. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

MORENO, C.. *Guia prático do Português correto* vol. 1. Porto Alegre: L&PM, 2011.

SANTOS. J. F. dos. *Ora, vírgulas*. O Globo, 15 de janeiro de 2007. Segundo Caderno.

SILVA, J. J. da. *Como pontuar em português*. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2006.

SHELL SCRIPT: DESCOBRINDO O PODER DA LINHA DE COMANDO

Coordenador/Palestrante: Bruno Policarpo Toledo Freitas
bruno.freitas@cefet-rj.br

RESUMO

Uma das principais vantagens de se utilizar sistemas operacionais GNU/Linux é a grande capacidade de customização desses sistemas. Isso pode ser atribuído a dois principais fatos: código livre e aberto para modificações, o que permite a qualquer um configurar as entranhas do sistema operacional de acordo com suas necessidades; e uma interface de comunicação com o sistema operacional simples mas bastante poderosa. Esta interface é chamada de shell e, além de oferecer diversos comandos de manipulação do sistema operacional, também oferece uma linguagem de programação que permite criar diversos scripts, os quais podem ser criados não só com a finalidade de customizar esses sistemas como também para solucionar tarefas corriqueiras do dia-a-dia do usuário do computador. O objetivo deste minicurso é apresentar ao aluno como criar esses shell scripts, ao mesmo tempo em que apresenta aspectos avançados de utilização desses sistemas operacionais. O curso é voltado à estudantes de cursos de Computação, porém ele NÃO é um curso introdutório, sendo necessário que o aluno possua um bom background em programação e noções básicas de GNU/Linux. Serão cobertos os seguintes temas: Revisão de conceitos básicos de shell GNU/Linux. Variáveis: criação, destruição, manipulações essenciais em shell. Estruturas de controle: if, while, for. Funções. Entrada/Saída: descritores de arquivos, manipulação de dados de entrada. Aplicações avançadas do shell UNIX. Exercícios de aplicação dos conceitos envolvidos.

PALAVRAS-CHAVE: Shell script; shell; Linux

REFERÊNCIAS:

TANENBAUM, A.S.. *Sistemas Operacionais Modernos*. 3a. Ed.

PÔSTERES

EDUCAÇÃO FINANCEIRA E ORÇAMENTO FAMILIAR: IMPLANTAÇÃO DAS PROPOSTAS DO ENEF (ESTRATÉGIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA DO GOVERNO FEDERAL) PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL PÚBLICO DA CIDADE DE NOVA FRIBURGO

Coordenador/Palestrante: Ivan Carneiro de Campos
ivan.campos@cefet-rj.br

RESUMO

A apresentação deste pôster pretende retratar os objetivos do projeto de extensão citado acima no título (aprovado com bolsita) e seus resultados parciais. O resumo do projeto segue a seguir:

O cidadão brasileiro vive, atualmente, uma realidade de elevado endividamento e baixo nível de poupança para situações inesperadas, para sua aposentadoria ou aquisição de um bem. Os dados do relatório de janeiro de 2017 da Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC) feita pela CNC (Confederação Nacional do Comércio) revelou que 55,6% das famílias brasileiras estão endividadas. Além disso, 22,7 % revelaram possuir contas em atraso e 9,3% afirmaram não possuir condições de pagar. Ou seja, esse elevado percentual de famílias que relataram ter dívidas entre cheque pré-datado, cartão de crédito, cheque especial, carnê de loja, empréstimo pessoal, prestação de carro e seguros evidencia uma grande característica presente na sociedade brasileira que diz respeito ao significativo grau de endividamento.

A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE 2005) constatou que muitas pessoas, em diferentes países, não só carecem do conhecimento e das competências necessários para lidar de modo adequado com suas finanças pessoais, como também desconhecem sua necessidade de tais conhecimentos em educação financeira.

Empenhado em reduzir tal carência em relação à educação financeira de seus cidadãos o governo brasileiro criou o programa intitulado “Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF” que “... é uma mobilização multisetorial em torno da promoção de ações de educação financeira no Brasil. A estratégia foi instituída como política de Estado de caráter permanente, e

suas características principais são a garantia de gratuidade das iniciativas que desenvolve ou apoia e sua imparcialidade comercial. O objetivo da ENEF, criada através do Decreto Federal 7.397/2010, é contribuir para o fortalecimento da cidadania ao fornecer e apoiar ações que ajudem a população a tomar decisões financeiras mais autônomas e conscientes”. (<http://www.vidaedinheiro.gov.br/>).

Vale ressaltar que essa iniciativa em trabalhar com as proposta do ENEF já vem sendo desenvolvida em outros dois projetos de extensão anteriores, pelo próprio autor. O primeiro em 2015 intitulado “Educação Financeira: Aprendendo a Administrar Dívidas e Gerir Investimentos Pessoais”. O segundo em 2016 com o tema: “Educação Financeira: Levantamento de Dados e Introdução das propostas do ENEF – Estratégia Nacional de Educação Financeira do Governo Federal no Cefet-RJ (Campus Nova Friburgo)”. Nesse último uma pesquisa feita com 340 pessoas (148 mulheres e 191 homens) dentre os quais alunos, professores e técnicos do Cefet e população da cidade de Nova Friburgo revelou dados importantes, dentre os quais:

- a) Quando perguntados sobre “como você se sente a respeito dos seus conhecimentos para gerenciar seu próprio dinheiro” 22,1% disseram que se sentem pouco seguros ou nada seguros e 37,1% se sentem razoavelmente seguros
- b) Ao serem questionados se “já se endividou ou encontra-se endividado devido ao consumo exagerado” 5,3% disse que sempre ou frequentemente e 26,4% mencionou que às vezes.
- c) Outra pergunta foi sobre “os conhecimentos na área de finanças pessoais”. Dos respondentes 23,5% disseram ter um conhecimento baixo ou insuficiente.
- d) Outro questionamento feito foi o seguinte: O Sr.(a) e as pessoas que moram em sua casa têm atualmente alguma dívida? Dos entrevistados 86,1% disseram que possuíam alguma dívida e 22,1% afirmaram que tais dívidas estão atrasadas.
- e) A pesquisa revelou ainda que dos 340 entrevistados 27,1% ainda não possuem o habito de poupar.

Os dados da pesquisa acima reforça a carência de uma conscientização dos cidadãos brasileiros sobre a temática de “Educação Financeira” e “Orçamento Familiar”.

Sendo assim, esse novo projeto alinhado com os objetivos do governo federal em relação aos seus esforços em expandir o ensino e debate de temas relacionados a “Educação Financeira” busca estimular esta aprendizagem no ensino fundamental das escolas públicas da cidade de Nova Friburgo. Para tanto, deseja-se construir uma relação próxima com a secretaria de educação da cidade e um envolvimento com sua equipe pedagógica para um alinhamento das etapas de desenvolvimento do projeto e a disseminação desse conhecimento.

Após o entendimento das estratégias de como atingir as metas de forma mais eficiente a etapa seguinte será o envolvimento das escolas para introdução dessas propostas do ENEF. Vale ressaltar que o governo federal desenvolveu um material didático específico para tal finalidade que inclui um vídeo para cada série do ensino fundamental que pode ser acessado na seguinte página: (<http://www.edufinanceiranaescola.gov.br/ensino-fundamental/>)

Dessa maneira acredita-se que a Unidade de Nova Friburgo estará colaborando para a implantação do programa de educação financeira estipulada pela ENEF uma vez que essas ações trarão aos cidadãos melhores condições de administrar suas finanças e atingir seus objetivos pessoais de consumo e renda e colaborar para o desenvolvimento do país

PALAVRAS-CHAVE: educação financeira; orçamento familiar; ensino fundamental

REFERÊNCIAS:

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Caderno de Educação Financeira – Gestão de Finanças Pessoais*. Brasília: BCB, 2013. 72 p. Disponível em:

https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/caderno_cidadania_financeira.pdf,
acessado em: 13/08/2015.

BONTORIN, M. A.. *Educação Financeira e Planejamento Doméstico: Como*

Controlar Gastos Domésticos com Criatividade e Capacidade, Apostila, Curitiba, julho de 2013.

DATA POPULAR. *A educação financeira no Brasil: Relatório quali-quantitativo*, 2008. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE / Ministério da Educação / Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor. *Manual de educação para o Consumo Sustentável*. Brasília: Consumers International/MMA/MEC/IDEC, 2005.

Disponível em

<<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/>

[pdf/educacaoambiental/consumos.pdf](http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/consumos.pdf)> Acesso em 8 set 2008.

OCDE/OECD – Organisation for Economic and Co-Operation Development. *Improving Financial Literacy. Analysis of Issues and Policies*. Paris, 2005.

RESENDE, A. F.. *Educação Financeira na Educação de Jovens E Adultos: Uma Leitura da Produção de Significados Financeiro-Econômicos de dois Indivíduos-Consumidores*. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação Matemática, da Universidade Federal de Juiz de Fora (2013).

SAITO, A.T.; SAVOIA, J. R. F.; PETRONI, L. M.. *A educação financeira no Brasil sob a ótica da Organização de Cooperação e Desenvolvimento econômico – OCDE*. IX SEMEAD. Administração no Contexto Internacional. Seminários em Administração FEA-USP, 2006.

IMPLANTAÇÃO DE UM TIME ENACTUS NO CAMPUS NOVA FRIBURGO

Cordenador :Alexandre Ali Guimarães
alexandrealiguimaraes@gmail.com

Palestrantes: Bruna Moraes Andrade; Carolina Pinheiro Rezende; Rafael Elias de Lima Escalfoni;
Alexandre Ali Guimarães
brunamoraesandrade@hotmail.com; carol_pinheiro2014@outlook.com; rafaelescalfoni@gmail.com;
rafael.escalfoni@cefet-rj.br

RESUMO

O Projeto visa a implantação de um grupo formado de alunos e professores para a formação de um time Enactus no Campus Nova Friburgo. Seguindo as premissas da Enactus Brasil, Enactus Worldwide e DIREX.

A Enactus do CEFET-RJ Maracanã se torna uma grande referência pelo sucesso e pelas atividades realizadas pelo grupo de alunos e professores desse campus. Com a vitória no campeonato nacional de 2014, a ida dos membros para a disputa do campeonato mundial na China, em 2014 , a conquista do segundo lugar no Campeonato Nacional de 2016, no Ceará e com a realização do próximo Campeonato de 2017, no Rio de Janeiro, o momento se torna oportuno para a criação de times Enactus no Campus Nova Friburgo.

O coordenador deste projeto é Professor Conselheiro da Enactus CEFET-RJ Maracanã e Membro do Conselho da Enactus Brasil e participou do ultimo Campeonato Nacional de 2016 com o time da Enactus CEFET-RJ. Junto com duas alunas do Sistema de Informação, Bruna Moraes Andrade e Carolina Pinheiro Rezende que abraçaram a ideia para a criação da Enactus CEFET-RJ Nova Friburgo, tem a missão de criar o primeiro time da Região Serrana. Levando esta ideia para a região poderá a Enactus poderá expandir para outras universidades da Cidade e da Região. Algumas pessoas da cidade, entre empresários e autoridades, conheceram a proposta, apoiaram e celebraram essa iniciativa.

A cidade de Nova Friburgo, na qual o Campus está situado, possui demandas que podem ser supridas pela Enactus, ajudando assim na solução de situações que atuem nas vertentes do social, econômico e sustentável. A cidade ainda tem problemas da tragédia de 2011 , assim os alunos e professores terão como ajudar e criar novas condições dentro das vertentes

apresentadas do Social, Econômico e Ambiental. O Campus conta com alunos dos cursos de Graduação de Engenharia Elétrica, Gestão em Turismo, Sistemas de Informação e Licenciatura em Física.

Para este projeto será necessário o contato direto com o Campus Maracanã, com a Diretoria de Extensão (DIREX), o Time Enactus CEFET-RJ e, além de contatos externos como a Enactus BRASIL para buscar as necessidades para esta implantação. Torna-se necessária a participação de outro Coordenador, para este projeto (Professor Rafael Escalfoni) e dois professores colaboradores: um na área de Economia/Finanças (Professor Ivan Carneiro) e outro na área de Direito (Professor Andre Melo) como colaboradores do Campus Nova Friburgo, que junto com o coordenador do projeto desenvolverá contatos com a comunidade de Nova Friburgo buscando quais as demandas que poderão ser desenvolvidas futuramente pelo time Enactus, além das estruturas necessárias no Campus para abrigar o time. Além das Professoras Silvana Bezerra Magalhães e Alessandra Mitiê .

A proposta deste projeto era de implantar um time Enactus no Campus de Nova Friburgo e participar do Campeonato Nacional da Enactus Brasil, pela Liga Rookie. Isso foi realizado nos dias 20 e 21 de Julho deste ano, no Rio de Janeiro, no Centro de Convenções Sulamerica, na qual apresentaram seu primeiro projeto no Evento nacional da Enactus Brasil e ficaram em terceiro lugar na Liga Rookie.

PALAVRAS-CHAVE: Enactus; Empreendedorismo Social; Evento Nacional Enactus Brasil 2017

REFERÊNCIAS:

Ashoka Empreendedores Sociais e Mckinsey Company, Inc. *Empreendimentos Sociais Sustentáveis: Como Elaborar Planos de Negócio para Organizações Sociais*. 1ª Ed. São Paulo: Editora Fundação Peirópolis, 2001.

CAVALCANTI, M.(Organizadora). *Gestão Social, Estratégias e Parcerias: Redescobrimo a essência da administração brasileira de comunidades para o terceiro setor*. 1 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

ENACTUS BRASIL . Disponível em: <<http://enactus.org/country/brazil/>> Acesso em: 20 Fevereiro 2015

TERRA NOVA DIGITAL

Coordenadora /Palestrante : Dacy Câmara Lobosco
dacy.lobosco@cefet-rj.br

RESUMO

Projeto: Terra Nova Digital

Justificativa:

A cidade de Nova Friburgo passou por um tragédia climática no ano de 2011, e está se reconstruindo com o auxílio dos poderes públicos, uma dessas iniciativas de reconstrução é a construção de um complexo habitacional intitulado “Terra Nova”, que possui uma associação de moradores e que junto ao professor autor desta proposta busca colaborar com a necessidade de atividades educativas aos jovens moradores de baixa renda residentes no complexo, pois há um crescimento crescente da violência entre os jovens. Mais info.

Objetivos:

- Dar uma formação de informática básica ao jovens do Terra Nova e incentivá-los ao estudo, ao aprimoramento técnico, e qualificá-los profissionalmente.
- Fazer com que a instituição CEFET interaja com a comunidade local, e participe deste momento histórico na cidade de Nova Friburgo, se tornando não somente mais conhecida, mas também como participante dessa reconstrução.
- Fazer com que este público de jovens, do Terra Nova, sejam incentivados a serem futuros alunos da unidade de Nova Friburgo, seja pelo curso técnico integrado, seja pelos cursos de graduação. A ideia é fazer com que os jovens tenham um contato mais direto com o CEFET.
- Trocar experiência técnicas entre o professor e os bolsistas, e dessa troca ampliar os conhecimentos técnicos aplicados a um projeto de inclusão digital.

Metodologia:

O curso de informática se dará nos laboratórios do CEFET unidade nova Friburgo, aos sábados, seguindo a disponibilidade de horário de uso de laboratório e da quantidade de bolsas que o projeto conseguir, visto que quanto mais alunos bolsistas, poderemos ter mais turmas e atender mais jovens da comunidade. Faremos um planejamento prévio de todo o conteúdo

programático e elaboração de apostilas com o material a ser lecionado. Além de horas semanais para preparação das aulas. Material de aula produzido ficará disponível nos laboratórios. Faremos reuniões periódicas com a associação de moradores e constante avaliação da expectativa do curso em relação aos objetivos traçados.

Conteúdo Programático:

- Componentes de um computador: o que é uma memória, um HD, uma placa mãe etc.
- Windows: como logar no sistema, criar usuários, alterar tema, criar atalhos, recuperar da lixeira, verificar rede, entre outros.
- Word: Criar um documento, alterar fontes, paginação, cabeçalho, comentários no texto imprimir.
- Excel: Funções básicas, criar uma planilha simples baseada em dados do campeonato nacional de futebol, criar uma planilha para controle de custos/gastos e um gráfico referente a esta planilha de custos/gastos.
- Power Point: Criar uma apresentação pessoal/festa/família com efeitos disponibilizados pela ferramenta, utilizando imagens e fotos pessoais.
- Internet: Navegar na internet com segurança, saber o que pode ser baixado, criar uma conta de email, por exemplo, no Gmail; acessar sites de músicas, notícias, receitas, esportes.

PALAVRAS-CHAVE: Informática Educação Inclusão

REFERÊNCIAS:

FRYE, C. Microsoft Excel 2013: Passo a Passo. Grupo A, Brasil, 2013.

LAMBERT, J.. *Microsoft Word 2013: Passo a Passo*. Grupo A, Brasil, 2013.

LIMA, M. C.. *Desafios da Inclusão Digital*. Hucitec, Brasil, 2012.

ROCHA, T.. *Windows 7 – Sem Limites*. Ciência Moderna, Brasil, 2011.

OUTRAS ATIVIDADES

CINEMA E SOCIEDADE EM DIÁLOGO: A MATEMÁTICA EM NOSSAS VIDAS

Coordenadora: Isabela Roque Loureiro
isabelaloureiro@hotmail.com

Palestrantes: Isabela Roque Loureiro; Edvar Fernandes Batista; André Queiroz Ferreira de Mello
isabelaloureiro@hotmail.com; minasrio@bol.com.br; andre.mello@cefet-rj.br

RESUMO

O cinema, apresentado pela primeira vez ao público nas últimas décadas do século XIX, na França, trata-se de um produto artístico-cultural capaz de transmitir, muitas vezes de maneira instantânea, valores morais e estéticos. Também contribui para romper fronteiras, uma vez que divulga ao público espectador as distintas realidades sociais, políticas, econômicas, educacionais e culturais existentes, alimentando, assim, os imaginários tanto individuais como coletivos. E foi desse primoroso papel do cinema na construção de imaginários e de valores sociais que vemos com êxito o uso de filmes nas instituições de ensino no Brasil, utilizados desde as primeiras décadas do século XX como relevante ferramenta cultural para a aprendizagem.

O projeto "Cinema e sociedade em diálogo" foi criado com a intenção de promover, a partir da exibição de filmes nacionais e internacionais, discussões e debates que tratem de temas pertinentes à realidade dos espectadores/participantes. A ideia foi criar, a partir do diálogo e da interação entre os palestrantes e a comunidade, um espaço de produção de sentidos e de saberes, fazendo com que público tivesse um olhar mais crítico sobre os aspectos estéticos e culturais da narrativa cinematográfica e os assuntos neles abordados.

Nosso projeto busca problematizar as produções cinematográficas, e é a partir delas que propomos as discussões a serem realizadas durante os colóquios, após o término das exibições. Através dessa metodologia, desejamos cativar a comunidade que participa das atividades, fazendo com que ela reconheça o cinema como "uma das mais importantes artes visuais da atualidade, com um imenso poder de atração e indiscutível potencial criativo" (DUARTE & ALEGRIA, 2008, p.73), capaz de desvendar novos mundos, novas realidades e novos conhecimentos.

Para a Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão 2017, intitulada “A matemática está em tudo”, trabalharemos com os filmes: "A teoria de tudo" (2014), dirigido por James Marsh, e "Mentes que brilham" (1991), dirigido por Jodie Foster, a fim de melhor explorar a presença da matemática em nossas vidas. Tanto as exibições quanto os colóquios serão realizados no campus Nova Friburgo do CEFET-RJ.

PALAVRAS-CHAVE: Cinema; educação; extensão; matemática

REFERÊNCIAS:

DUARTE, R.; ALEGRIA, J.. *Formação estética audiovisual um olhar para o cinema a partir da educação*. Revista educação e realidade. Porto Alegre, v.33(1). Jan/jun, 2008. p. 59-80. Disponível em:

<<http://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/viewFile/6687/4000>>.

Acesso em 18 de out. 2016.

FLEURI, R. M.. *Educação intercultural: a construção da identidade e da diferença nos movimentos sociais*. Revista Perspectiva, Florianópolis, v.20, n.2, jul./dez. 2002. p.405-423. Disponível em:

<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/10410>>.

Acesso em 20 de jul. 2016.

GEERTZ, C.. *A interpretação das Culturas*. Zahar. Rio de Janeiro, 1973.

LAPIERRE, L.. *Imaginário e liderança*. São Paulo: Atlas, 1995.

NÓVOA, J.; BARROS, J. D` A.. *Cinema – História: Teoria e Representações Sociais no Cinema*. Rio de Janeiro: Apicuri, 2012.

STAM, R.. *Introdução à Teoria do Cinema*. São Paulo: Papirus, 2003.

UNESCO. *Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural*. 2 de noviembre de 2001. UNESDOC - (PDF). Disponível em:

<http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13179&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html>.

Acesso em 22 de nov. de 2016.

FERRAMENTAS DE QUALIDADE: APLICAÇÃO PRÁTICA PARA MELHORIAS DE GESTÃO

Coordenador/Palestrante: Alexandre Ali Guimarães
alexandrealiguimaraes@gmail.com

RESUMO

As ferramentas utilizadas nos processos de gestão , conhecidas como “ferramentas de qualidade” foram estruturadas a partir de 1950, com base em conceitos e práticas existentes.

Surgiram junto com os conceitos de qualidade, desde o CEP (controle estatístico de processo) passando pela qualidade total e sistemas de qualidade e até chegar em metodologias mais complexas como LSS (lean six sigma), etc. Foram inicialmente utilizadas em sistemas de processos industriais para melhoria contínua. Hoje elas são aplicadas em diversas áreas de serviço e internamente nos “back offices” para acompanhamento e melhorias em diversos tipos de processos. Visa aplicação em qualquer segmento do mercado.

Podem ser usadas em qualquer segmento de negócios e em vários setores de uma empresa. Por isso as ferramentas de qualidade, como são conhecidas, recebem um nome mais abrangente de: “ferramentas de gestão”.

Este workshop visa apresentar ferramentas para identificação de potenciais à melhorar ou para que sejam criados novas possibilidades em negócios. Serão utilizadas ferramentas para estratificação e priorização em busca das causas fundamentais para a obtenção de um plano de ação estruturado para solução de problemas e novas oportunidades.

Metodologia:

Utilização de vídeos e slides

Exemplos práticos em que as ferramentas foram aplicadas

A divisão do conteúdo:

1 - Introdução

Objetivo para a utilização das ferramentas de qualidade

2 – Conhecimento das ferramentas:

Fluxogramas

Gráficos de Controle

Pareto

Brainstorming estruturado (fechado e aberto)

Diagrama de Ishikawa (6M ou Causa e Efeito)

Análise de priorização GUT e B&F

“5 Porquês”

Elaboração de Plano de Ação utilizando metodologia de 5W2H

3 – Aplicação prática das ferramentas de qualidade.

Com a realização de atividades de Brainstorming e Priorizações na matriz GUT, explicações em exemplos práticos.

PALAVRAS-CHAVE: Ferramentas; Estratificação; Priorização

REFERÊNCIAS:

BRASSARD, M.. *Qualidade. Ferramentas para uma melhoria contínua*. 1 ed. – Rio de Janeiro: Qualitmark, 1991.

CAMPO, V. F.. *Gerenciamento da Rotina do Trabalho do Dia-a-Dia*. 8 ed. - Nova Lima: INDG, 2004.

GEORGE, M.; ROWLANDS, D.; PRICE, M.; MAXEY, J.. *The Lean Six Sigma Pocket Tool Book*. 1 ed. - New York: McGraw Hill, 2005.

MARSHALL JUNIOR, I.; CIERCO, A. A.; ROCHA, A.V.; MOTA, E. B.; LEUSIN, S.. *Gestão da Qualidade*. 9 ed. – Rio de Janeiro: FGV, 2008.

OFICINA DE LEITURA E ESCRITA LITERÁRIA

Coordenadoras/ Palestrantes: Daniele Ramos; Tarcila Soares Formiga
daniramosnf@gmail.com; tarcilasformiga@gmail.com

RESUMO

O objetivo desta oficina é recriar textos literários escritos por mulheres ao longo do século do século XX, especialmente poemas, crônicas, contos, entre outros. Na primeira parte da oficina serão debatidos textos de autoras consagradas da literatura nacional e estrangeira. A justificativa para escolha de textos escritos por mulheres deve-se ao fato de elas terem ficado muito tempo excluídas das principais instâncias de legitimação literária; desse modo, a oficina irá contribuir para a divulgação de mulheres escritoras, contribuindo para a formação de novos leitores. Na segunda parte, os participantes da oficina irão compor textos próprios, inspirados, porém, nas obras lidas, que poderão ser reescritas a partir de seus pontos de vista. Nesse momento, serão discutidas questões como tipos e características dos gêneros literários e técnicas de produção textual. Essa atividade é uma continuidade do projeto de extensão "Lendo mulheres: estudo da escrita feminina na literatura", um círculo de leituras e debates de obras de escritoras brasileiras, cujo objetivo é perceber como as vozes femininas colocam-se na literatura, se elas diferem ou não diferem dos homens, quais temáticas e reflexões fazem parte das suas escolhas e se elas mudaram o tom ao longo de mais de um século de produção feminina no Brasil. Ao final da atividade, espera-se que os participantes tenham discutido dúvidas e reflexões suscitadas a partir das obras lidas na oficina, além de desenvolverem técnicas de escrita literária.

PALAVRAS-CHAVE: literatura feminina; gênero; produção textual

REFERÊNCIAS:

ADICHIE, C. N.. *Sejamos todos feministas*. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

BRACHER, B.. *Azul e dura*. São Paulo: Editora 34, 2010.

BRUM, E.. *Uma duas*. São Paulo: Leya, 2011.

CHIZIANE, P.. *Niketché: uma história de poligamia*. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

CORALINA, C.. *Poemas dos becos de Goiás e estórias mais*. 23ed. São Paulo: Global, 2014.

FLORENCE, S.. *Ele me trocou por uma porca chauvinista*. Rio de Janeiro: Rocco, 2001.

GATTAI, Z.. *Anarquistas, graças a Deus*. 27ed. Rio de Janeiro: Record, 1998.

HILST, H.. *Pornô Chic*. São Paulo: Editora Globo/ Biblioteca Azul, 2014.

JESUS, M. C.de. *Quarto de despejo – diário de uma favelada*. 9ed. São Paulo: Ática, 2007. (Coleção Sinal Aberto).

LISBOA, A.. *Sinfonia em Branco*. Rio de Janeiro: Rocco, 2001.

LISPECTOR, C.. *Perto do coração selvagem*. Rio de Janeiro: Rocco, 1998.

_____. *A paixão segundo GH*. Rio de Janeiro: Rocco, 1998.

_____. *Correio feminino*. Rio de Janeiro: Rocco, 2006.

MAIA, A. P.. *De gados e de homens*. Rio de Janeiro: Record, 2013.

MEDEIROS, M.. *Feliz por nada*. 31ed. Porto Alegre: L&PM, 2011.

MEIRELES, C.. *Romanceiro da Inconfidência*. Porto Alegre: L&PM Pocket, 2013.

MORENO, M.. *Como se ensina a ser menina: o sexismo na escola*. SP: Moderna, Campinas, SP: Editora da Unicamp,1999.

PISCITELLI, A.(org.) *Olhares feministas, Educação para todos*. Brasília: Ministério da Educação. Unesco, 2003.

PRADO, A.. *Oráculos de maio*. São Paulo: Siciliano, 1999.

QUEIROZ, R.de. *O Quinze*. 98ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Editora José Olympio/Record, 2015.

TAJES, C.. *A vida sexual da mulher feia*. Porto Alegre: L&PM Pocket, 2013.

TELLES, L. F.. *Ciranda de pedra*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

OFICINA DE RECICLAGEM DE PAPEL

Coordenadoras: Rafaela Oliveira Moreira; Suellen Alice Lamas
rafaelaomoreira@gmail.com; suellen.lamas@cefet-rj.br
Palestrantes: Rafaela Oliveira Moreira; Suellen Alice Lamas; Erick Cardinot André
rafaelaomoreira@gmail.com; suellen.lamas@cefet-rj.br; erick.c.andre@gmail.com

RESUMO

Você sabe para onde vai o “lixo” que você joga fora? Com base neste e outros questionamentos de cunho ambiental surgiu a proposta do projeto “Lixo Nosso de Cada Dia”, que em 2017 completa três anos de ações. Em seu primeiro ano atuou na Área de Proteção Ambiental (APA) Macaé de Cima em Lumiar - Nova Friburgo/RJ, identificando uma realidade dura, onde os recipientes de coleta e a frequência de coleta são insuficientes, entre outros problemas, e complicada, pois a abertura da comunidade é receosa e o contato com os responsáveis legais pelos serviços prestados é penoso e demorado.

Em 2016, a proposta foi trabalhar dentro do CEFET/RJ UnEd Nova Friburgo, onde se encontram deficiências de iniciativas quanto ao descarte adequado de resíduos. Neste ano as ações continuam sendo realizadas na UnEd Nova Friburgo, e a proposta é estabelecer a coleta seletiva dos resíduos sólidos em nosso campus e criar parcerias com artesãos e cooperativas de catadores da cidade de Nova Friburgo.

A proposta do projeto para a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 2017 é oferecer um oficina de reciclagem de papel, pois o papel é um dos principais resíduos sólidos gerados tanto nas instituições de ensino, como nas residências.

A realização da oficina tem como objetivo, além da apresentação e prática de um método simples e barato de reciclagem do papel, conscientizar sobre a reutilização de resíduos recicláveis produzidos nas instituições de ensino e residências e sobre a redução do volume de resíduos pessoais.

PALAVRAS-CHAVE: reciclagem; papel; resíduos

REFERÊNCIAS:

BRASIL. *Lei nº12305, de 2 de agosto de 2010. 2010a.* Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm>. Acesso em: 27 jul. 2011.

COSTA, S. de S.. *Lixo Mínimo: uma proposta ecológica para hotelaria.* Rio de Janeiro: Ed. Senac Nacional, 2004.

DE CONTO, S. M.. *Gestão de Resíduos em Universidades.* Caxias do Sul, RS: Educs, 2010.

DONAIRE, D.. *Gestão Ambiental na Empresa.* 2 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

EINGENHEER, E. M.. *Lixo, Vanitas e Morte.* Niterói: EdUFF, 2003.

IBAM. *Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.* Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

JULIATTO; CALVO; CARDOSO.. *Gestão Integrada de Resíduos Sólidos para Instituições Públicas de Ensino Superior.* Revista GUAL. Florianópolis, v. 4, n. 3, p.170-193, set/dez. 2011.

EXPOTEC RIO'2017

DESENVOLVIMENTO DE ANIMAÇÃO PARA O ENSINO SOBRE TEORIAS EVOLUTIVAS

Professor/Orientador: Anderson Fernandes Souza
anderson.souza@cefet-rj.br;
Alunos: Brenno dos Santos Menezes; David Chermont
menezes.brenno@live.com; davidchermont6@gmail.com

RESUMO

A animação sobre as teorias evolutivas está sendo desenvolvida como parte integrante do projeto de extensão intitulado Desenvolvimento de objetos de Aprendizagem e procura de forma sucinta explicar com clareza as conjecturas de cada teoria com uma linguagem descontraída, minimizando o uso de termos técnicos. Ela explora as seguintes teorias: Criacionismo e Fixismo (Teorias não-evolutivas visando referencial histórico-teórico), Lamarckismo, Darwinismo, Ortogênese, Mutacionismo e Neodarwinismo ou Teoria Sintética da Evolução (Teorias evolutivas). Destaque foi dado para os “Princípios da Teoria Sintética da Evolução”, onde foram separados subtópicos para as Contribuições da Genética de Laboratório, da Teoria Matemática da Genética de Populações, da Genética de Populações, da Sistemática e Contribuições da Paleontologia. Os primeiros meses de projeto contemplaram pesquisas teóricas sobre o tema e busca de imagens relacionadas. A animação conta com a dublagem, ideias e roteiro dos alunos bolsistas e voluntários do ensino médio técnico integrado, e edição, ilustração e animação pelos alunos bolsistas. As cenas para o storyboard e animação foram idealizadas a partir de um feedback gerado pelos alunos. Os programas utilizados até agora para a construção do vídeo, que deve durar por volta de sete minutos, foram o Kdenlive (software livre de edição de vídeos recém-chegado do Linux ao Windows), Photoshop (software proprietário de manipulação e animação) e GIMP 2 (programa livre de manipulação de imagem e desenho). A animação está em desenvolvimento, porém próxima da conclusão.

PALAVRAS-CHAVE: evolução; educação; informática

REFERÊNCIAS:

RIEL, M.. *New designs for connected teaching and learning*. White paper for the U.S. Department of Education Secretary's Conference on Educational Technology, 2000.

<http://faculty.pepperdine.edu/mriel/office/papers/whitepaper/2print.html>. Acesso 18 de fevereiro, 2015.

ROHLING, J.H.; NEVES, M.C.D.; SAVI, A.A.; SAKAI, F.S.; RANIERO, J. L.; BERNABE, H.S.. *Produção de Filmes Didáticos de Curta Metragem e CD-ROMs para o Ensino de Física*. Revista Brasileira de Ensino de Física, Vol 24, nº 2, p168-175, junho, 2002.

ROSA, P.R.S.. *O Uso dos Recursos Audiovisuais e o Ensino de Ciências*. Caderno Catarinense de Ensino de Física, Vol 17, nº 1, p 33-49, abril, 2000.

RTA-METRAGEM SOBRE DST'S E MÉTODOS CONTRACEPTIVOS

Professor/ Orientador: Anderson Fernandes Souza
anderson.souza@cefet-rj.br

Alunos: alunos do primeiro ano do ensino médio técnico integrado em informática - 2017
cefetnovafriburgo2017@gmail.com

RESUMO

A utilização e discussão de filmes didáticos que enfoquem o conteúdo analisado podem levar o professor a fazer um diagnóstico das concepções dos alunos sobre o assunto em estudo, servindo este como intermediário para o desenvolvimento cognitivo dos educandos. Dessa forma, o professor desempenha seu papel de mediador entre o conhecimento historicamente acumulado e o aluno. Nesse sentido, foi proposto a turma de primeiro ano do ensino médio integrado em informática do CEFET/RJ Nova Friburgo na disciplina de biologia que todos se envolvessem na produção de um filme curta metragem que tratasse do tema “Doenças Sexualmente transmissíveis (DST's) e Métodos Contraceptivos”. O filme deveria ser elaborado utilizando linguagem acessível e comum a jovens da faixa etária dos discentes, buscando tê-lo como ferramenta para atingir esse público com o assunto. O roteiro foi elaborado com base na pesquisa a respeito do tema proposto pelos alunos. O objetivo era que avaliar a familiaridade e desenvoltura por parte dos alunos que ingressaram neste ano no CEFET/RJ Nova Friburgo no uso e desenvolvimento de mídias digitais. O filme resultante foi gravado nas dependências do CEFET/RJ Nova Friburgo com a utilização dos celulares dos alunos. Quanto ao processo avaliativo, a produção foi avaliada quanto aos aspectos técnicos (áudio e vídeo, roteiro e direção), teóricos (desenvolvimento dos temas propostos no desenvolvimento do filme) e participativos (adesão por parte dos alunos a proposta e efetiva participação no filme). Embora tenha sido gravado de forma amadora, o que foi evidenciado nas tomadas de áudio externas, o resultado foi considerado bom quanto aos aspectos técnicos e regular quanto aos teóricos, pois a abordagem foi bastante superficial, o que não chega a ser surpresa se tratando da primeira iniciativa. Quanto aos aspectos participativos, embora não

tenha havido participação efetiva da integralidade da turma, a adesão a proposta foi ampla, denotando a atividade como promissora como auxílio no processo de ensino-aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino; Midia; Aprendizagem

REFERÊNCIAS:

COZENDEY, S. G.; PESSANHA, M. C. R.; SOUZA M.. O. *Uma Análise do Uso de Vídeos Educativos Mono-Conceituais como uma Ferramenta Auxiliar da Aprendizagem Significativa de Conceitos Básicos de Física em Escolas Públicas do Norte do Estado do Rio de Janeiro*. Anais do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Mortimer, E. F. (org), Florianópolis, Santa Catarina, ABRAPEC, 2007. Disponível em:

<http://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/viewFile/16/8>

RIEL, M.. *New designs for connected teaching and learning*. White paper for the U.S. Department of Education Secretary's Conference on Educational Technology, 2000. Acesso 18 de fevereiro, 2015,

<http://faculty.pepperdine.edu/mriel/office/papers/whitepaper/2print.html>.

ROHLING, J.H.; NEVES, M.C.D.; SAVI, A.A.; SAKAI, F.S.; RANIERO, J. L.; BERNABE, H.S.. *Produção de Filmes Didáticos de Curta Metragem e CD-ROMs para o Ensino de Física*. Revista Brasileira de Ensino de Física, Vol 24, nº 2, p168-175, junho, 2002. ROSA, P.R.S. O Uso dos Recursos Audiovisuais e o Ensino de Ciências. Caderno Catarinense de Ensino de Física, Vol 17, nº 1, p 33-49, abril, 2000.

MACROPHAGE: UM JOGO SÉRIO PARA O ENSINO DE IMUNOLOGIA

Professor/Orientador: Anderson Fernandes Souza
anderson.souza@cefet-rj.br
Alunos: David Chermont; Brenno dos Santos Menezes
davidchermont6@gmail.com; menezes.brenno@live.com

RESUMO

O jogo sério Macrophage foi desenvolvido no projeto de extensão intitulado Desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem e consiste em apresentar ao jogador a atuação do macrófago no sistema sanguíneo, visando um equilíbrio de aprendizagem, diversão e competitividade. Para atingir os objetivos foi inserido no jogo recursos como: ambientação e detalhes gráficos do sistema sanguíneo, textos explicativos dos elementos usados, classificação on-line entre os jogadores e progressão de dificuldade. Em relação aos passos do desenvolvimento, dividimos em algumas etapas. A primeira consistiu em criar o protótipo do jogo e definir as mecânicas (movimentação, tempo, controle do cenário, objetos autônomos), depois de feito isso o próximo passo foi estabelecer o nível da jogabilidade, como nosso foco era desafiar o jogador, definimos uma dificuldade maior, porém com a prática se torna mais fácil. Posteriormente foi preciso aprimorar a arte do jogo, para atingir um maior grau de detalhes nas imagens observadas, além de uma animação maior do cenário, criando uma sensação de fluxo da corrente sanguínea. Com toda jogabilidade criada, restava atingir o objetivo da competitividade. Isso foi obtido através da criação de um banco de dados das pontuações e nomes dos jogadores, criando uma classificação geral que pode ser acessada dentro do jogo. O jogo sério foi desenvolvido utilizando a versão gratuita da engine Game Maker Studio 2 e foi submetido a validação pelos alunos do curso de ensino médio integrado em informática do CEFET/RJ Nova Friburgo e para comunidade acadêmica, tendo a iniciativa recebido avaliação positiva.

PALAVRAS-CHAVE: Serious Games; Gamificação; Informática

REFERÊNCIAS:

GameMaker Community - <https://forum.yoyogames.com/index.php>

KARL, M. K.. 2013. *The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook: Ideas into Practice* (1st ed.). Pfeiffer & Company.

PORTAL DOS ESTAGIÁRIOS: SISTEMA DE GESTÃO DO ESTÁGIO INTERNO NO CEFET-RJ/NF

Professores/Orientadores: Anderson Fernandes Souza; Bruno Policarpo Toledo Freitas
anderson-souza@cefet-rj.br; brunopolicarpo42@gmail.com

Alunos: Cleyton da Cunha Gomes; Gustavo Muller Moreira; Lúcio Folly Sanches Zebendo; João Victor Guinelli da Silva;
Rafael Elias de Lima Escalfoni
cleytoncunha12@hotmail.com; gugumiller11@hotmail.com; lucio.fszebendo@gmail.com; jvguinelli@gmail.com;
rafaelescafolni@gmail.com

RESUMO

Com a necessidade da integralização das 400 horas de estágio obrigatório no ensino técnico integrado no CEFET-RJ/ Nova Friburgo, surgiu a demanda de desenvolvimento de um sistema capaz de contabilizar as horas trabalhadas pelos estagiários internos. Nesse sentido foi desenvolvido o projeto da caixa dos estagiários. Para fazer o controle lógico do sistema e integrar os componentes, uma plataforma de prototipagem eletrônica de hardware livre e de placa única chamada Arduino foi utilizada. Ela possui um sistema de portas de entrada e saída de dados analógicas/digitais que efetuam a comunicação com os componentes. Os dados coletados são processados pelo Arduino e podem ser encaminhados para computadores, shields e micro SD's, por exemplo. A linguagem de programação tem origem em Wiring, e é essencialmente C/C++; ela pode ser trabalhada na IDE Arduino. Essas placas possuem baixo custo, são flexíveis e fáceis de usar, o que permite a criação de sistemas embarcados e aumenta as possibilidades de acesso a sistemas que usem esse tipo de tecnologia. Por meio de uma placa Arduino foi feita a conexão com um banco de dados via PHP, gerando uma página Web, que trata e, conseqüentemente, possibilita a visualização dos dados. Cada estagiário tem um cartão e uma conta, o que permite o acesso às suas informações referentes a hora de entrada e saída de todos os dias. Foi utilizado o módulo Ethernet, que possibilita o envio de dados, por meio cabeado, à internet. Além do PHP, foram utilizadas as linguagens HTML/CSS, JavaScript, SQL e C.

PALAVRAS-CHAVE: Arduino; Sistemas embarcados; RFID

REFERÊNCIAS:

ARDUINO. Acesso em 2017 de <https://www.arduino.cc/>.

BRASIL. *Consolidação das leis do trabalho. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008*. Dispõe sobre o estágio dos estudantes. P. 3. Diário Oficial da União.

CEFET/RJ: *Estágio*. Acesso em 2017 de <http://www.cefet-rj.br/index.php/estagio>

FILIFELOP: Componentes Eletrônicos. Acesso em 2017 de <https://www.filipeflop.com/>.

MCRBERTS, M.. 2015. *Arduino Básico* (2nd. ed.). Novatec Editora Ltda.

TEORIAS EVOLUTIVAS: O FILME

Professor/Orientador: Anderson Fernandes Souza

anderson.souza@cefet-rj.br

Alunos: alunos do terceiro ano do ensino médio técnico integrado em informática - 2017

nfterceirao17@gmail.com

RESUMO

A utilização e discussão de filmes didáticos que enfoquem o conteúdo analisado podem levar o professor a fazer um diagnóstico das concepções dos alunos sobre o assunto em estudo, servindo este como intermediário para o desenvolvimento cognitivo dos educandos. Dessa forma, o professor desempenha seu papel de mediador entre o conhecimento historicamente acumulado e o aluno. Nesse sentido, foi proposto a turma de terceiro ano do ensino médio integrado em informática do CEFET/RJ Nova Friburgo na disciplina de biologia que todos se envolvessem na produção de um filme curta metragem que tratasse do tema “teorias evolutivas”. O roteiro foi elaborado com base na pesquisa a respeito do tema proposto pelos alunos. Após, o roteiro foi apresentado em sala de aula a todos os colegas e ao professor responsável da disciplina, onde foram sugeridas as devidas alterações. O filme resultante possui aproximadamente 15 minutos foi gravado majoritariamente nas dependências do CEFET/RJ Nova Friburgo com a utilização dos celulares dos alunos. Quanto ao processo avaliativo, a produção foi avaliada quanto aos aspectos técnicos (áudio e vídeo, roteiro e direção), teóricos (fidelidade na abordagem das concepções das teorias no desenvolvimento do filme) e participativos (adesão por parte dos alunos a proposta e efetiva participação no filme). Embora tenha sido gravado de forma amadora, o que foi evidenciado nas tomadas de áudio externas, o resultado foi considerado bom quanto aos aspectos técnicos e teóricos. Quanto aos aspectos participativos, embora não tenha havido participação efetiva da integralidade da turma, a adesão a proposta foi ampla, denotando a atividade como promissora como auxílio no processo de aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino; Midia; Aprendizagem

REFERÊNCIAS:

COZENDEY, S. G.; PESSANHA, M. C. R.; SOUZA M. O.. *Uma Análise do Uso de Vídeos Educativos Mono-Conceituais como uma Ferramenta Auxiliar da Aprendizagem Significativa de Conceitos Básicos de Física em Escolas Públicas do Norte do Estado do Rio de Janeiro*. Anais do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Mortimer, E. F. (org), Florianópolis, Santa Catarina, ABRAPEC, 2007. Disponível em:

<http://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/viewFile/16/8>

RIEL, M.. *New designs for connected teaching and learning. White paper for the U.S. Department of Education Secretary's Conference on Educational Technology*, 2000. Acesso 18 de fevereiro, 2015,

<http://faculty.pepperdine.edu/mriel/office/papers/whitepaper/2print.html>.

ROHLING, J.H.; NEVES, M.C.D.; SAVI, A.A.; SAKAI, F.S.; RANIERO, J. L. e BERNABE, H.S.. *Produção de Filmes Didáticos de Curta Metragem e CD-ROMs para o Ensino de Física*. Revista Brasileira de Ensino de Física, Vol 24, nº 2, p168-175, junho, 2002.

ROSA, P.R.S.. *O Uso dos Recursos Audiovisuais e o Ensino de Ciências*. Caderno Catarinense de Ensino de Física, Vol 17, nº 1, p 33-49, abril, 2000.

EXPOSUP RIO'2017

ACESSIBILIDADE AUTÔNOMA NO CEFET-RJ CAMPUS NOVA FRIBURGO

Professores/Orientadores: Thiago Americano do Brasil; Jonathan Nogueira Gois
thiago.abrasil@gmail.com; jonathan.gois@gmail.com
Alunos: Pedro Kemel Oliveira; João Gabriel Amaral
pedrokemel16@gmail.com; jg-freiman@hotmail.com

RESUMO

Descrição do Projeto

a) Qualificação do principal problema a ser abordado

Acessibilidade de pessoas com necessidades especiais em ambientes como escolas, restaurantes, hotéis e pousadas são um problema recorrente que não devem mais ser ignorados. Nos EUA, por exemplo, o acesso universal a ambientes é garantido pela American Disabilities Act (ADA), desde 1992. O recente estudo de acessibilidade em banheiros conduzido pelo Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Reabilitação de Atlanta na revista Paraplegia News [1] revelou algumas preferências em relação à modificação de instalações sanitárias por parte de portadores de necessidades específicas.

De 1900 questionários enviados pela revista previamente citada, 800 foram retornados pelos leitores. Considerou-se a taxa de retorno excepcionalmente alta (cerca de 40%), demonstrando o alto nível de interesse [1]. Dos questionários retornados, 95% eram de homens, sendo que 60% possuíam idade superior a 50 anos. Em relação às necessidades especiais, 46% eram paraplégicos, 16% tetraplégicos e 27% sofriam de esclerose múltipla. Os demais 11% dos participantes eram amputados ou desabilitados em decorrência de poliomielite e outras doenças. Além disto, 83% dos participantes eram cadeirantes e apenas 17% utilizavam cadeiras de rodas elétricas.

No tocante a adequação de banheiros, bem como de sua instalação hidráulica, apenas 50% dos participantes relataram estar plenamente satisfeitos com suas atuais capacidades de acessibilidade autônoma [1].

Portanto, cadeirantes invariavelmente terminam por enfrentar diversas condições adversas em seus trajetos durante o dia-a-dia, principalmente na dificuldade de autonomia para realização de suas necessidades fisiológicas.

Estudos anteriores demonstraram inclusive um aumento do desgaste muscular dos membros superiores para ambientes com rampas e desníveis [2], o que geralmente acarreta em inflamações musculares tais como a bursite, tendinite e síndrome do impacto do ombro [3].

No Brasil, a norma NBR 9050, bem como a NBR 14273 estabelecem as condições para acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços, equipamentos urbanos e acessibilidade no transporte aéreo comercial, respectivamente.

Os sanitários, banheiros e vestiários acessíveis devem obedecer aos parâmetros desta norma quanto às quantidades mínimas necessárias, localização, dimensões dos boxes, posicionamento e característica das peças, acessórios barras de apoio, comandos e características de pisos e desnível.

b) Objetivos

Pelas razões acima expostas e de modo a viabilizar uma estratégia geral de facilitar o dia a dia de cadeirantes, este projeto tem como objetivos primários:

1. Implementar um protótipo em tamanho miniaturizado de porta de banheiro automatizada a ser utilizada em repartições públicas, estabelecimentos comerciais, institutos de pesquisa/ensino e ambientes culturais visando o aumento da acessibilidade local e melhoria da capacidade autônoma de indivíduos portadores de paraplegia ou quaisquer outro tipo de acometimento dos membros inferiores;
2. Proporcionar uma melhor qualidade de vida ao cadeirante no tocante a autonomia para realização de suas necessidades fisiológicas em ambientes sem a presença de familiares e/ou cuidadores.

c) Metas e resultados esperados

A partir dos objetivos propostos na seção acima, torna-se imprescindível um processo de caracterização das maiores problemáticas no tocante a acessibilidade de banheiros. Geralmente, banheiros acessíveis compreendem:

No projeto proposto, pretende-se estabelecer uma solução de baixo custo para automação de portas de sanitários voltados ao público PNE (Portador de Necessidades Específicas). Um protótipo inicial com dimensões de aproximadamente 1:10 será construído e apresentado.

PALAVRAS-CHAVE: Acessibilidade; autonomia; automação de portas

REFERÊNCIAS:

AMERSON, T. L.; PSYCHOLOGIST, D. Ph., R.; CENTER, R. R.; ATLANTA, V. A. M. C.; ROAD, 1. C.; DECATUR, G. A.. *“A survey on the accessibility of bathroom fixtures Pascal Malassigne, IDSA, Research Engineer, Zablocki VAMC, 5000 W. National Ave, Milwaukee, WI,”* 7803.

BRASIL, T. A.; WATANABE, E.; AREDES, M.. *“Comparative study of single-phase PLLs based on PI controller design and a nonlinear fuzzy synchronism algorithm,”* em IECON 2014 - 40th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society, Oct. 29 2014-Nov. 1 2014.

ENSMINGER, G. J.; ROBERTSON R. N.; COOPER, R. A.. *“A model for determining 3-D upper extremity net joint forces and moments during wheelchair propulsion,”* em Engineering in Medicine and Biology Society, 1995., IEEE 17th Annual Conference, 20-23 Sep 1995.

HASHIZUME, T.; KITAGAWA, H.; YONEDA, I.; FUJISAWA S.; SUEDA, O.. *“Study on the Accessibility and Assistive Device Between Platforms and Trains for Manual Wheelchair User,”* em SICE Annual Conference 2007 Sept. 17-20, 2007, Kagawa University, Japan, 2007.

HOLLOWAY, C. S.; SYMONDS, A.; SUZUKI, T.; GALL, A.; Smitham, P.; TAYLOR, S.. *“Linking wheelchair kinetics to glenohumeral joint demand during everyday accessibility activities,”* em 2015 37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), 25-29 Aug. 2015.

MOSKOWITZ, S. E.. *“Wireless route planner for a programmable wheelchair,”* em Emerging Technologies for a Smarter World (CEWIT), 2013 10th International Conference and Expo on, 21-22 Oct. 2013.

TRIOLO, R. J.; WERNER, K. N.; KIRSCH, R. E.. *“Modeling the postural*

disturbances caused by upper extremity movements,” IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering, vol. 9, pp. 137-144, June 2001.

OPERAÇÕES TOPOLÓGICAS: UMA MANEIRA DE EXPLORAR CURVAS E SUPERFÍCIES NO ENSINO BÁSICO

Professores/Orientadores: Danielle de Rezende Jorge;Leonardo Machado de Moraes
dadarezende@gmail.com;leodenit@gmail.com
Aluna: Nathalia Carvalho Ferreira
nathalia220992@gmail.com

RESUMO

Neste seminário apresentamos as ideias discutidas no Projeto de Extensão “Uma proposta pedagógica para inserir noções de topologia no ensino médio”. Apresentaremos um conjunto de atividades que irá ilustrar conceitos elementares no que diz respeito às noções topológicas de curvas e superfícies. Essas noções são construídas a partir das operações topológicas: translação, rotação, reflexão, esticar, comprimir, encurvar e cortar-e-colar perfeito.

Nas três primeiras operações, o objetivo principal é trazer o conceito de mapeamento bijetor, que preserva proximidade entre pontos. Essas operações, em particular, também preservam as propriedades métricas como distâncias e ângulos, que pode ser usado como comparativo em relação às outras operações.

Nas próximas três operações, dissociamos os conceitos topológicos de construções métricas, mostrando que as propriedades topológicas como proximidade entre pontos, interseção entre retas e curvas fechadas continuam se preservando sobre a transformação, como nas operações anteriores, mas que as propriedades associadas à métrica já não se preservam. Com a operação de corta-e-colar perfeito mostramos que existem homeomorfismos que não são deformações. Com os conceitos topológicos construídos pelas operações, podemos discutir as definições de curvas e superfícies bem como mostrar alguma de suas propriedades topológicas ligadas à conectividade.

Toda a discussão apresentada neste seminário é feita de forma intuitiva usando materiais simples e de baixo custo, que permitirá agregar à formação do professor um novo instrumental matemático-pedagógico. Acreditamos que o presente trabalho será importante para o ensino da matemática no que diz respeito à formação global do professor, proporcionando a ele uma prática que

em geral não é disponibilizada nos cursos de licenciatura, aperfeiçoando sua formação acadêmica. Assim, podemos proporcionar aos estudantes um aprendizado significativo, onde ele pode estabelecer uma conexão entre a matemática no ensino básico e superior.

PALAVRAS-CHAVE: topologia; ensino; matemática

REFERÊNCIAS:

CASEY, J.. *Exploring Curvature*. Wiesbaden: Vieweg, 1996.

NASH, C.; SEN, S.. *Topology and Geometry for Physicists*. London: Academic Press, 1992.

PONTO DE CARREGAMENTO SOLAR NO CEFET-RJ CAMPUS NOVA FRIBURGO

Professores/Orientadores: Thiago Americano do Brasil; Jonathan Nogueira Gois
thiago.abrasil@gmail.com; jonathan.gois@gmail.com

Alunos: SVictor Siqueira Vianna; Luiz Arthur Matos Henriques Souza; Glayson Teixeira da Silva;
Johan Mario de Sousa Ferreira; Guilherme José da Silva Santos;
Pedro Henrique Ribeiro Medeiros; João Gabriel Freiman do Amaral
victorvianna195@gmail.com; lamatoshs@gmail.com; glayson.gts@gmail.com; johanmariosf@gmail.com;
guijose.santos3@hotmail.com; pedro@igrejaocianica.com.br; jg-freiman@hotmail.com

RESUMO

Descrição do Projeto

a) Qualificação do principal problema a ser abordado

A produção de energia elétrica ecologicamente correta e tecnologicamente viável tornou-se um grande desafio de todas as sociedades, modernas ou não. Os efeitos desse novo consenso de produção dessa energia são amplamente discutíveis e são constantemente objetos de discussões em fóruns e cúpulas mundiais. Deixamos um ambiente gerido pelo conceito estrito de desenvolvimento econômico para iniciar a exploração do conceito mais amplo de desenvolvimento sustentável. No campo científico, a discussão diz respeito ao uso de tecnologias limpas, condição sine qua non para tal desenvolvimento. Dominar e desenvolver essas tecnologias de baixo impacto ambiental e focado na inclusão social tornou-se um desafio para pesquisadores do mundo inteiro, principalmente dos países em desenvolvimento [1].

No CEFET-RJ campus Nova Friburgo, alguns alunos vislumbraram a oportunidade de implementação de um ponto de carregamento solar, voltado para a comunidade discente, principalmente, muitas das vezes carente de carregadores para suprir a demanda energética cada vez maior de seus aparelhos eletrônicos, tais como tablets, notebooks e telefones celulares.

b) Objetivos

Pelas razões acima expostas e de modo a viabilizar uma estratégia geral de facilitar e dinamizar o cotidiano dos estudantes dotados de aparelhos eletrônicos, este projeto tem como objetivos primários:

1. Implementar um ponto de carregamento solar em um dos quiosques do campus, capaz de proporcionar até 20W de potência, através de 2 pontos de tomada de 220V e 2 pontos de tomada USB.

2. Proporcionar um ambiente acolhedor onde os alunos possam carregar seus gadgets de maneira ecologicamente viável e completamente desconectado da rede elétrica do CEFET em seus momentos de intervalo e lazer.

c) Metas e resultados esperados

No projeto proposto, pretende-se estabelecer uma solução de baixo custo para recargas de aparelhos eletrônicos no campus Nova Friburgo. Além disto, espera-se capacitar alunos no projeto e instalação de sistemas solares fotovoltaicos, com o intuito de estabelecer, em um futuro próximo, uma planta de micro geração solar capaz de suprir parte da demanda de energia do campus.

d) Bibliografia

[1] M. S. Ndiaye, "Operação de Conversores Back-to-back para aproveitamento de energia fotovoltaica," COPPE UFRJ, Rio de Janeiro, 2013.

PALAVRAS-CHAVE: Carregamento solar; energia solar fotovoltaica; painéis solares

REFERÊNCIAS:

NDIAYE, M. S.. *"Operação de Conversores Back-to-back para aproveitamento de energia fotovoltaica,"* COPPE UFRJ, Rio de Janeiro, 2013.

ROBÓTICA EDUCACIONAL

Professores/Orientadores: Jonathan Nogueira Gois;Thiago Americano do Brasil
jonathan.gois@gmail.com;thiago.abrasil@gmail.com

Alunos: Bernardo Sena Freitas;Daniel Filipecki Oliveira;Henrique Coelho Muniz;
Sílvia Helena Shumacker Aguilera Ferreira;Thaidy Deguchi
bernardosena29@gmail.com; dfilipeckioliveira@gmail.com;

henrique.coelho.muniz@hotmail.com;silviahelenasaf@hotmail.com;deguchithaidy@hotmail.com

RESUMO

A atividade desenvolvida pelo projeto de extensão denominado "Robótica Educacional" foi dividida em 3 etapas. A primeira delas foi a familiarização dos componentes dos alunos interessados à robótica. Como o grupo ainda não cumpriu as disciplinas referentes a este tópico, um estudo dirigido foi trabalhado com o intuito de esclarecer dúvidas e facilitar o projeto. A segunda etapa foi a criação de um protótipo para entender os conceitos estudados. Nesta etapa, o grupo estudou dois sensores bastante utilizados na indústria e na área da robótica, motores de corrente contínua e alguns atuadores. Além disso, nesta etapa, os componentes estudaram mais profundamente o microcontrolador Arduino Mega (MCROBERTS,2015) . A terceira etapa do projeto foi a estruturação da equipe. Foram definidas as funções de cada um presente no grupo, as metas para o próximo semestre e os materiais necessários para o cumprimento destas metas.

A equipe de Robótica "Olympus" tem por presidente e vice presidente os alunos Daniel Filipecki e Bernardo Sena. Os cargos como secretaria, marketing e desenvolvimento foram divididos entre os demais membros.

Dois protótipos foram desenvolvidos para a divulgação na SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO. O primeiro deles é o robô seguidor de linha. Este robô tem por objetivo seguir um traçado de forma autônoma, ou seja, sem auxílio de nenhum controle externo. Este tipo de robô é bastante interessante educacionalmente por introduzir os conceitos básicos sobre controle e manipulação dos dados obtidos nos sensores.

O segundo protótipo desenvolvido é um robô que detecta obstáculos (DA SILVA,2013). Este robô foi desenvolvido para a apresentação em colégios de ensino médio para despertar interesse por robótica desde o ensino médio. O

seu funcionamento é baseado nos sensores ultrassônicos posicionados a frente do robô. Caso detecte algum obstáculo, o robô desviará de maneira autônoma.

PALAVRAS-CHAVE: robótica; controle; sensores

REFERÊNCIAS:

DA SILVA, F. I.; SCHERER, D.. *"Praxedes: Protótipo de um kit educacional de robótica baseado na plataforma Arduino."* EaD & Tecnologias Digitais na Educação 1.1 (2013): 44-56.

MCROBERTS, M.. *"Arduino básico."* São Paulo: Novatec (2015).

ATIVIDADES

**CAMPUS
ANGRA DOS REIS**

PALESTRAS

A FÍSICA DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Coordenador/Palestrante : Aldo Rosado Fernandes Neto
aldoduda@gmail.com

RESUMO

Nas últimas décadas, um forte consenso tem se estabelecido na comunidade acadêmica acerca das mudanças climáticas. Para a maioria dos especialistas em ciências do clima (Oreskes, 2004; Doran, 2009; Anderegg, 2010), a atividade humana é, de fato, responsável pela tendência de aumento das médias globais de temperatura ao longo dos anos da chamada era industrial. Por outro lado, para o público em geral, esta questão ainda não se mostra tão bem esclarecida.

Devido à grande importância do assunto para o desenvolvimento sustentável e para o futuro de nossa civilização, faz-se necessário um forte empenho na divulgação do conhecimento adquirido nesta área, bem como a desconstrução de mitos frequentemente propagados na mídia e nas redes sociais no que diz respeito a este tema.

Apesar de os estudos sobre o clima envolverem uma enorme complexidade, reunindo várias áreas das ciências naturais e utilizando-se de pesadas simulações computacionais, os mecanismos que desencadeiam o chamado aquecimento global podem ser compreendidos, em uma abordagem meramente introdutória, a partir de conceitos de Física Básica, ou seja, aqueles apresentados nas disciplinas de Física do ciclo básico da maioria dos cursos das ciências exatas e tecnológicas.

Com base neste contexto, o objetivo desta palestra será apresentar, em uma linguagem acessível ao público geral, os principais conceitos e fundamentos da Física envolvidos nos mecanismos que desencadeiam as mudanças climáticas observadas em nosso planeta, bem como a relação destes com as atividades humanas. Primeiramente, o consenso no meio acadêmico será brevemente apresentado. Em seguida, tópicos básicos como ressonância, teoria cinética dos gases, radiação de corpo negro, entre outros, serão abordados de acordo com suas implicações para a dinâmica do clima terrestre.

PALAVRAS-CHAVE: Física; Mudanças Climáticas; Aquecimento Global

REFERÊNCIAS:

ANDEREGG, W. R. L.; PRALL, J. W.; HAROLD, J.; SCHNEIDER, S. H.. Expert credibility in climate change, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 2010.

berkeleyearth.org

DORAN, P. T.; ZIMMERMAN, M. K.. *Examining the Scientific Consensus on Climate Change*, Earth & Space Science News, 2009.

IPCC Report 2016 (www.ipcc.ch/)

NUSSENZVEIG, M.. *Curso de Física Básica*, 4 Volumes, 5a Edição, Blucher, 2013.

ORESQUES, N.. *The Scientific Consensus on Climate Change*, Science, 2004.

A MATEMÁTICA SILENCIOSA DA ESTRATÉGIA EMPRESARIAL

Coordenadores: Vanessa de Almeida Guimarães; Marcus Val Springer
vanessaguim@hotmail.com; marcusvalspringer@gmail.com
Palestrante: Thiago Ruivo Fernandes
tfernandes@rj.sebrae.com.br

RESUMO

Em parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas-SEBRAE de Angra dos Reis, o projeto Gestão na Engenharia irá oferecer a palestra "A matemática silenciosa da estratégia empresarial". Parte-se da seguinte indagação: O que o Capitão Nascimento (do filme BOPE), o pensamento estratégico e um economista italiano do século 19 tem em comum com a matemática e como isso se junta dentro do universo de uma empresa? A palestra tem como objetivo demonstrar que as estratégias empresariais possuem cálculos muito além dos números.

Como público alvo, citam-se tanto a comunidade local quanto aos alunos de Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica e Engenharia Metalúrgica e do técnico em Mecânica oferecidos no Cefet campus Angra dos Reis.

Sobre o SEBRAE:

"Em 2017 completa 45 anos, atuando com foco no fortalecimento do empreendedorismo e na aceleração do processo de formalização da economia por meio de parcerias com os setores público e privado, programas de capacitação, acesso ao crédito e à inovação, estímulo ao associativismo, feiras e rodadas de negócios.

As soluções desenvolvidas pelo Sebrae atendem desde o empreendedor que pretende abrir seu primeiro negócio até pequenas empresas que já estão consolidadas e buscam um novo posicionamento no mercado.

Para garantir o atendimento aos pequenos negócios, o Sebrae atua em todo o território nacional. Onde tem Brasil, tem Sebrae. Além da sede nacional, em Brasília, a instituição conta com pontos de atendimento nas 27 Unidades da Federação, onde são oferecidos cursos, seminários, consultorias e assistência técnica para pequenos negócios de todos os setores.

O Sebrae Nacional é responsável pelo direcionamento estratégico do sistema, definindo diretrizes e prioridades de atuação. As unidades estaduais

desenvolvem ações de acordo com a realidade regional e as diretrizes nacionais.

O Sebrae é agente de capacitação e de promoção do desenvolvimento, mas não é uma instituição financeira, por isso não empresta dinheiro. Articula (junto aos bancos, cooperativas de crédito e instituições de microcrédito) a criação de produtos financeiros adequados às necessidades do segmento. Também orienta os empreendedores para que o acesso ao crédito seja, de fato, um instrumento de melhoria do negócio."

Fonte:

http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/canais_adicionais/conheca_quem_somos

PALAVRAS-CHAVE: Empreendedorismo; inovação; estratégia; diversão.

REFERÊNCIAS:

Material próprio do SEBRAE

AUMENTO DA CONFIABILIDADE OPERACIONAL DE BOMBAS POR MONITORAMENTO VIBRACIONAL

Coordenador: Edmo Carlos Correia de Paiva Filho
edmocefet@hotmail.com

Palestrante: Márcio Ferreira Borges
mborges@eletronuclear.gov.br

RESUMO

Trabalho premiado como 3º melhor no 31º Congresso da Abraman - Aumento da confiabilidade operacional de bombas por monitoramento vibracional.

PALAVRAS-CHAVE: Vibrações; gestão; confiabilidade

BIOMATERIAIS E A METALURGIA

Coordenador: Luciano Alkmin
lucianoalkmin@yahoo.com.br
Palestrantes: Luciano Alkmin; Rayander Martins
lucianoalkmin@yahoo.com.br

RESUMO

O presente palestra visa mostrar o desenvolvimento de ligas à base de Níquel-Cromo para prótese dentária, que confirmam as melhores características metalúrgicas e químicas para posterior produção e aplicação. Para isto foram adquiridas amostras de ligas comerciais de 8 fabricantes. Os materiais foram caracterizados em termos de composição química, propriedades mecânicas, caracterização microestrutural, temperatura de fusão, coeficiente de expansão térmica, corrosão e biocompatibilidade. Foram utilizados os ensaios de fluorescência de raios X (XRF-WDS), ICP-OES, ensaios de tração, ensaios de dureza, ensaios de corrosão, avaliação de citotoxicidade, microscopia eletrônica de varredura (MEV), microanálise eletrônica (EDS), difratometria de Raios X (DRX), análise térmica diferencial (DTA), dilatométrica e avaliação de fluidez. Ao verificarmos a importância do desenvolvimento dessas ligas metalocerâmicas para a sociedade em geral durante o século passado, no qual se procurou desenvolver novas ligas e baixar os custos da mesma para uma maior integração destes tipos de recursos para a sociedade, é importante lembrarmos que atualmente no Brasil há uma grande utilização de ligas importadas. Portanto, estas ligas importadas, aumentam o custo do produto e do tratamento para a população. Devido aos motivos mencionados é visível a necessidade de se desenvolver ligas com características metalúrgicas e químicas próximas as importadas, a fim de diminuir os custos de produção e retirar a oneração causada pelas taxas de importação.

PALAVRAS-CHAVE: Materiais dentários; Caracterização microestrutural; próteses dentárias

REFERÊNCIAS:

ANUSAVICE, K. J.. *Phillips Materiais Dentários*. 11a Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.p.535-537.

_____. *Phillips Materiais Dentários*. 11a Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p.562.

HELSEN, J. A.; BREME, J. B.. *Metals as Biomaterials*. Chichester: Wiley, 1998. p. 268.

[HISTORICAL GOLD. *KITCO Gold Precious Metals 2010*. Disponível em <http://www.kitco.com/scripts/hist_charts/yearly_graphs.plx >. Acesso em: 05 de Novembro de 2010.

MESSER, R.L.W.; LUCAS, L.C.. *Cytotoxicity of nickel–chromium alloys: bulk alloys compared to multiple ion salt solutions*. *Dental Materials*. v.16, p.207–212, 2000.

PALMEIRA, A. A.; DINIZ, M. G.; SAMPAIO, C. A. F.; MIRANDA, M. S.; BORGES, C. A. J.. *Caracterização de Junta Soldada por Brasagem de Liga de Níquel-Cromo Utilizada como Biomaterial Odontológico*. *Cadernos Unifoa*. Volta Redonda, v. 3, n. 7, p.20-24, Ago. 2008.

TUNA, S. H.; PEKMEZ, N. O.; KEYF, F.; CANLI, F.. *The influence of the pure metal components of four different casting alloys on the electrochemical properties of the alloys*. *Dental Materials*, v.25, p 1096–1103, Feb. 2009.

WATAHA, J.C.. *Alloys for prosthodontic restoration*. *Journal of Prosthet Dentistry*. V87, p. 351-362, Apr 2002.

ENERGIA ELÉTRICA E SEUS IMPACTOS AMBIENTAIS

Coordenadora: Cintia de Faria Ferreira Carraro

carrarocintia@gmail.com

Palestrante: Alexandre Teles de Castro

iautomation.energy@gmail.com

RESUMO

A necessidade de mitigação de impactos ambientais relacionados à obtenção de energia e a busca por sustentabilidade geram discussões mundiais, que envolvem interesses ambientais, sociais, políticos e econômicos.

No Brasil a maior quantidade de energia elétrica produzida provém de usinas hidrelétricas (cerca de 95%). Em regiões rurais e mais distantes das hidrelétricas centrais, têm-se utilizado energia produzida em usinas termoelétricas e em pequena escala, a energia elétrica gerada da energia eólica.

O homem moderno depende da energia elétrica e do combustível fóssil como o homem do século XIX dependia do cavalo e o homem primitivo dependia de seus próprios braços. A energia elétrica é produzida atualmente no mundo pela queima de petróleo, de carvão e outros combustíveis sólidos, de gás natural, e reação nuclear e queda d'água. No Brasil, atualmente, ao contrário do que acontece na maioria dos outros países do mundo, a maior fonte de energia são as hidrelétricas.

Para implantação das hidrelétricas, muitas vezes é necessário construir-se barragens, canais fluviais e outros recursos da engenharia hidráulica, que intensificam problemas ambientais como a destruição de matas galerias, desmoronamento das margens do rio, assoreamento do leito, poluição das águas etc. Na construção da Hidrelétrica de Tucuruí, por exemplo, o fechamento das comportas de sua barragem formou um imenso lago de 2430 km², cobrindo a floresta, que entrou em processo de putrefação. Nesse processo é consumido o oxigênio dissolvido na água e ocorre a produção de gás, desenvolvimento e Problemas Ambientais. No entanto, as fontes não renováveis de energia estão se esgotando e sua exploração excessiva está gerando desequilíbrios ambientais muito graves.

A formação dos combustíveis fósseis deveu-se a processos que ocorreram na natureza em condições muito particulares num certo período da história da

Terra que dificilmente voltariam a se repetir. Assim, esgotadas as reservas naturais, não há como regenerá-las. A busca de combustíveis alternativos é uma preocupação e necessidade do mundo atual. Os danos ambientais causados pela queima dos combustíveis são uns sérios problemas hoje em dia. Ocorre, nesse processo, a formação de gás carbônico (CO₂), de monóxido de carbono (CO), de fuligem (carvão) e ainda uma parte do combustível evapora para a atmosfera. Emissão de gás carbônico e aumento da temperatura da Terra.

Com o aumento da temperatura, devido ao efeito estufa muitos tipos de vegetação não suportariam esse aumento de temperatura e os períodos de chuva seriam alterados. Porém, efeitos de maiores proporções poderiam ser esperados como resultado do derretimento das geleiras que podem levar a submersão de várias cidades costeiras. O monóxido de carbono que pode se formar na combustão também é muito danoso à vida. Não só ao homem, como às plantas. O monóxido de carbono causa dores de cabeça, perda de visão, e se sua concentração for alta, pode levar à morte. Também, muitos tipos de petróleo contêm compostos de enxofre como impurezas, que reagem com oxigênio do ar, formando dióxido de enxofre (SO₂). Assim, as chuvas em regiões de altas concentrações de SO₂, tornam-se mais ácidas, causando a corrosão de metais, o desgaste de monumentos de mármore, de construções, e aumentando a acidez das águas doces, podendo causar a morte de espécies da vida aquática. O dióxido de enxofre pode causar ainda, problemas respiratórios. É também tóxico às plantas, inibindo a fotossíntese e causando, quando presente em altas quantidades, a destruição de folhas.

Imagine um Brasil que cresça movido a energias que provocam o menor impacto ambiental possível e promovem o desenvolvimento de tecnologia e empregos verdes. Agora, imagine que, por conta disso, o mundo ficaria um pouco mais distante do risco das mudanças climáticas. Isto é seria possível? Qual o impacto dessa mudança?

PALAVRAS-CHAVE: impacto ambiental; energia; eletricidade

REFERÊNCIAS:

REIS, L. B. dos. *"Geração de energia elétrica: tecnologia, inserção ambiental, planejamento, operação e análise de viabilidade"*. Barueri, Editora Manole, 3ed.

EVOLUÇÃO DOS PROCESSOS DE MANUFATURA ADITIVA (IMPRESSÃO 3D) E APLICAÇÕES

Coordenador/Palestrante: Filipe Correa Pinto
filipe.pinto@cefet-rj.br

RESUMO

Manufatura aditiva (MA) é uma tecnologia em que as peças são produzidas camada por camada através da combinação deposição de material e fonte de alta energia. Dentre as técnicas de MA, a fusão seletiva a laser (FSL) vem nos últimos anos despertando um grande interesse tanto industrial quanto acadêmico. Este interesse ocorre devido à possibilidade de construção de peças com geometrias complexas, controle do processo de fabricação, redução de tempo e do custo para a fabricação de protótipos [1–3].

Neste processo uma fina camada de pó do material a ser fabricado é uniformemente depositada sobre a mesa do equipamento para em seguida um feixe de laser de alta energia realize a fusão seletiva deste pó. Este processo é repetido diversas vezes até que a peça a ser construída adquira a sua forma final. A técnica possibilita a fabricação de peças utilizando os mais diversos materiais, estudos envolvendo aços, ligas de titânio, ligas de níquel e ligas de alumínio são os principais casos estudados disponíveis na literatura.

Além dos benefícios já citados o emprego da FSL possibilita de forma significativa a manipulação da microestrutura dos materiais através da alteração de parâmetros específicos de processo, tais como potência do feixe de laser [1] e direção de escaneamento entre camadas (scanning direction - SD) [4,5].

A fusão seletiva a laser é uma tecnologia de processo conhecido como de “camada a camada” que surgiu da evolução da sinterização seletiva a laser. Seu desenvolvimento ocorreu principalmente pela necessidade de obtenção de peças com alta densidade e por consequência propriedades mecânicas próximas às obtidas nos processos convencionais de fabricação.

A FSL vem nos últimos anos vem despertando um grande interesse industrial devido ao seu potencial de construção de peças a partir de modelos em 3 dimensões produzidos em CAD sem a necessidade de ferramentais e

usinagem [8]. Além disso possibilita a fabricação de peças com geometrias complexas que não poderiam ser fabricadas por processos convencionais de fabricação tais como fundição e forjamento[9].

PALAVRAS-CHAVE: Manufatura aditiva; impressão 3D; Tecnologia

REFERÊNCIAS:

NIENDORF, T.; LEUDERS, S.; RIEMER, A.; RICHARD, H. A.; TRÖSTER, T.; SCHWARZE, D.. *Highly anisotropic steel processed by selective laser melting*, *Metall. Mater. Trans. B Process Metall. Mater. Process. Sci.* 44 (2013) 794–796. doi:10.1007/s11663-013-9875-z.

SAEIDI, K.; GAO, X.; ZHONG, Y.; SHEN, Z.J.. *Hardened austenite steel with columnar sub-grain structure formed by laser melting*, *Mater. Sci. Eng. A.* 625 (2015) 221–229. doi:10.1016/j.msea.2014.12.018.

OSAKADA, K.; SHIOMI, M...*Flexible manufacturing of metallic products by selective laser melting of powder*, *Int. J. Mach. Tools Manuf.* 46 (2006) 1188–1193. doi:10.1016/j.ijmachtools.2006.01.024.

VRANCKEN, B.; THIJS, L.; KRUTH, J.-P.; VAN HUMBEECK, J.. *Heat treatment of Ti6Al4V*

INTRODUÇÃO À MECÂNICA NÁUTICA

Coordenador: Alexandre Luiz Pereira
alexluizp@gmail.com

Palestrantes: Paulo Alexandre Profeta; Alexandre Luiz Pereira
alexluizp@gmail.com; paulo_apsjc@hotmail.com

RESUMO

A proposta principal desta palestra é fornecer conhecimentos básicos sobre a mecânica náutica para pessoa interessadas sobre esse assunto e pessoas que utilizam embarcações seja para transporte, passeios ou pesca. De uma maneira didática, o Professor Alexandre Luiz Pereira mostrará a importância de conhecer um pouco sobre motores náuticos, exemplificando situações reais e a importância de se fazer sempre uma manutenção preventiva. Pessoas que desejam ter um barco ou simplesmente gostam de passear ou pescar, se faz necessário conhecer o básico para que esse sistema mecânico possa funcionar corretamente, não necessitando fazer uma manutenção corretiva. O palestrante Paulo Alexandre Profeta mostrará a parte fundamental teórica sobre motores náuticos, mais específicos motores de popa carburados e com injeção de combustível, mostrando também o seu ciclo de funcionamento. Paulo Alexandre Profeta é Técnico em Mecânica, estudante de Engenharia de Produção e trabalha com motores náuticos desde seu tempo de estágio na empresa Mercury. Em seguida, o palestrante mostrará alguns principais defeitos e suas possíveis soluções, mostrando de uma forma fácil essa grande área da mecânica náutica.

Essa palestra tem como objetivo também de contribuir com o fortalecimento do conceito e aplicações da mecânica junto aos alunos do curso de Técnico em Mecânica e da Graduação em Engenharia Mecânica e da comunidade de Angra dos Reis, divulgando, inserindo e dando um reconhecimento maior aos cursos oferecidos no CEFET/RJ UnED Angra dos Reis.

PALAVRAS-CHAVE: Náutica; Mecânica; Defeitos

REFERÊNCIAS:

BRUNETTI, F.. *Motores de combustão interna. Vol. 1.* Ed. Blucher.

MATEMATIZANDO O EMPREENDEDORISMO

Coordenadores: Vanessa de Almeida Guimarães; Marcus Val Springer
vanessaguim@hotmail.com; marcusvalspringer@gmail.com
Palestrante: Thiago Ruivo Fernandes
tfernandes@rj.sebrae.com.br

RESUMO

Em parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas-SEBRAE de Angra dos Reis, o projeto Gestão na Engenharia irá oferecer a palestra "Matematizando o empreendedorismo". A ideia é provocar o ouvinte, levando-o a refletir sobre o empreendedorismo. Ao final, espera-se que ele note que a ação de empreender está intimamente ligada à uma maneira de pensar calculista, mas que este pensamento não está diretamente ligada a números. Como público alvo, citam-se tanto a comunidade local quanto aos alunos de Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica e Engenharia Metalúrgica e do técnico em Mecânica oferecidos no Cefet campus Angra dos Reis. Sobre o SEBRAE:

"Em 2017 completa 45 anos, atuando com foco no fortalecimento do empreendedorismo e na aceleração do processo de formalização da economia por meio de parcerias com os setores público e privado, programas de capacitação, acesso ao crédito e à inovação, estímulo ao associativismo, feiras e rodadas de negócios.

As soluções desenvolvidas pelo Sebrae atendem desde o empreendedor que pretende abrir seu primeiro negócio até pequenas empresas que já estão consolidadas e buscam um novo posicionamento no mercado.

Para garantir o atendimento aos pequenos negócios, o Sebrae atua em todo o território nacional. Onde tem Brasil, tem Sebrae. Além da sede nacional, em Brasília, a instituição conta com pontos de atendimento nas 27 Unidades da Federação, onde são oferecidos cursos, seminários, consultorias e assistência técnica para pequenos negócios de todos os setores.

O Sebrae Nacional é responsável pelo direcionamento estratégico do sistema, definindo diretrizes e prioridades de atuação. As unidades estaduais desenvolvem ações de acordo com a realidade regional e as diretrizes nacionais.

O Sebrae é agente de capacitação e de promoção do desenvolvimento, mas não é uma instituição financeira, por isso não empresta dinheiro. Articula (junto aos bancos, cooperativas de crédito e instituições de microcrédito) a criação de produtos financeiros adequados às necessidades do segmento. Também orienta os empreendedores para que o acesso ao crédito seja, de fato, um instrumento de melhoria do negócio."

Fonte:

http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/canais_adicionais/conheca_quem_somos

PALAVRAS-CHAVE: Empreendedorismo; inovação; estratégia; diversão

REFERÊNCIAS:

Material próprio do Sebrae

PROPULSORES NAVAIS DE GRANDE PORTE: PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS E MANUTENÇÃO

Coordenador/Palestrante: Marcelo dos Reis Farias
marcelofarias.cefet@gmail.com

RESUMO

Sistemas de propulsão naval são amplamente utilizados em embarcações de todos os tipos. Embora sejam muito utilizados, muitas pessoas que trabalham em embarcações ou na área naval não conhecem os princípios de funcionamento, as principais características e a importância dos propulsores navais. Esta palestra tem o objetivo de dar uma visão geral sobre os tipos de propulsores, princípios de funcionamento, características principais, aplicações, importância e manutenção em sistemas de propulsão naval de grande porte.

A instalação propulsora é o conjunto que gera empuxo para que a embarcação vença a resistência da água. Ela é composta de um propulsor, uma máquina principal (motor) e um sistema de transmissão de potência entre eles.

Os propulsores são constituídos por hélices e jatos-bomba. Dentre as hélices existentes, podemos destacar a de passo fixo, passo controlável, em dutos, azimutal e tipo pod.

Dentre os motores utilizados em embarcações destacam-se os motores a Diesel de 2 e 4 tempos e as turbinas a gás.

É preciso fazer uma avaliação rigorosa a respeito das necessidades de operação da embarcação para que sejam escolhidos os elementos da instalação propulsora à fim de se obter uma maior eficiência em sua operação.

O navio, para operar na velocidade desejada, deve vencer a resistência da água. Isso ocorre através da geração interna de potência mecânica, que é convertida em empuxo. A realização desse processo é feita pela instalação propulsora, que é composta pelos seguintes elementos:

- Propulsor: elemento que gera o empuxo.
- Máquina principal: elemento que gera energia.
- Sistema de transmissão: realiza a integração entre o propulsor e a máquina principal.

São utilizados diversos tipos de hélices, cada uma com uma característica específica para um tipo de operação predominante:

- Hélice de passo fixo é o elemento propulsor mais simples.

1. Mais empregado atualmente (devido a simplicidade, custo de aquisição e manutenção).
2. Passo fixo: única forma de alterar o empuxo é através da rotação à compromete a eficiência.
3. Utilizado quando há um modo de operação predominante.

Já o hélice de passo controlável é próprio para variar a velocidade de operação da embarcação:

1. O empuxo é obtido alterando-se o passo e/ou a rotação do hélice.
2. Vantagens: menor arrasto dependendo da velocidade utilizada, poder mover o navio para trás (revertendo o passo), e poder recolher o propulsor quando não está sendo utilizado (o que diminui a resistência da água).
3. É utilizado quando:
 - Necessita alta manobrabilidade.
 - O motor não permite reversão da rotação.
 - Há duas velocidades distintas de operação.
 - Necessita-se de empuxos diferentes.

PALAVRAS-CHAVE: Propulsores navais; Thrusters; Manutenção

REFERÊNCIAS:

FONSECA, M. M.. 1912-1972 - *Arte Naval* / Maurílio Magalhães Fonseca. – 7.ed. – Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 2005.

SV. AA. HARVALD - *Resistance and propulsion of ships*, Department of Ocean Engineering, The Technical University of Denmark, Lyngby.

SEMINÁRIO

MECANISMO BIELA-MANIVELA: PROTÓTIPO E SIMULAÇÃO

Coordenador: Fernando da Silva Araújo
fernandoaraujo083@gmail.com

Palestrantes: Wallice Medeiros; Gabriel Fontes Melo Bitencort; Thiago Barreto Souza Lima; Fernando da Silva Araújo
thiagobslima@gmail.com; bielbitenka@gmail.com; wallicemedeiros@hotmail.com; fernandoaraujo083@gmail.com

RESUMO

Os mecanismos tipo biela-manivela (3 barras) têm sido objeto de estudos, principalmente relacionadas à análise cinemática envolvendo posição, velocidade e aceleração. Este mecanismo tem inúmeras aplicações tais como: motores de combustão interna, compressores, bombas, serra mecânica, etc. A análise dinâmica destes sistemas articulados é menos freqüente, pois é mais complexa e geralmente requer maior conhecimento sobre o assunto. É de interesse avaliar a potência necessária de um motor acionador no elo de entrada em função de diferentes carregamentos e determinados os esforços cíclicos presentes em cada uma das juntas do sistema em estudo. A análise dinâmica é obtida por meio de cálculo das raízes de um sistema linear matricial de cada posição do mecanismo. O procedimento de solução é realizado de forma repetitiva considerando desde a posição inicial do elo de entrada até completar um ciclo completo, de 0 à 360 graus, com incremento de 1 grau. São usados como recursos computacionais um PC e um software para animação do mecanismo. São ilustradas algumas simulações que possibilitam o entendimento da dinâmica de mecanismos. A análise dos resultados obtidos permitiu avaliar a influência da inércia dos elos em movimento e também das cargas atuantes no elo de entrada para cada posição do mecanismo, desta forma, permitindo determinar o torque para acionamento do motor e as reações nas juntas do mecanismo. Além disso, foram realizados os desenhos de detalhes do mecanismo em software CAD a fim de fabricar um protótipo. Para fabricação do dispositivo, foram utilizados materiais como madeira e nylon. As peças foram usinadas em máquinas operatrizes como torno mecânico universal, fresadora e furadeira. Em seguida, foi realizada a montagem do mecanismo, ajustes e testes preliminares. Neste contexto, este seminário tem como objetivo apresentar uma revisão sucinta sobre a dinâmica de um mecanismo biela-manivela contribuindo com o ensino da Engenharia, visto que

são abordadas metodologias computacionais de relativa facilidade de utilização, além de mostrar o funcionamento do protótipo fabricação pelo alunos da disciplina de Dinâmica das Máquinas do de graduação de Engenharia Mecânica.

PALAVRAS-CHAVE: Análise Dinâmica de Mecanismos; mecanismo biela-manivela; Reações nos apoios; protótipo; simulação

REFERÊNCIAS:

MABIE, H. H.; REINHOLTTZ, C. F.. *Mechanisms and Dynamics of Machinery*, New York: John Wiley & Sons, 1987.

NORTON, R. L.. *Design of Machinery – An Introduction to the Synthesis and Analysis of Mechanisms and Machines*, New York: McGraw-Hill Co, 1999.

_____. *Projeto de Máquinas*, Porto Alegre: Bookman, 2004.

CICLO DE

DEBATES/MINICURSO

ARDUINO

Coordenadora: Fernanda Lopes Sá
ferlopessa@gmail.com

Palestrantes: Fernanda Lopes Sá; Alessandro Luiz Rocha de Oliveira
ferlopessa@gmail.com; alessandro@poli.ufrj.br

RESUMO

Há não muito tempo, para se confeccionar um circuito eletrônico para qualquer projeto que fosse, era necessário fazer o circuito do zero para uma aplicação específica. Para se fazer pequenas alterações nas funcionalidades do circuito era necessário um estudo crítico, o que exigia habilidade e bastante trabalho.

Desta forma, um grupo de pesquisadores italianos teve a ideia de fazer um microcontrolador open-source que fosse de fácil aplicação e acessível a qualquer um, chamado de Arduino. A filosofia de seus criadores é fazer com que qualquer pessoa possa criar um projeto, sem a necessidade de ter que aprender sobre matérias complexas de engenharia, e assim, qualquer um pode ser um criador de tecnologia, não importando idade ou especialidade. Inicialmente o Arduino foi projetado para alunos do curso de Arquitetura desenvolverem diversos protótipos. Por sua simplicidade, o dispositivo passou a ser usado no ensino para crianças de séries iniciais, afim de apresentar as mesmas ao mundo da programação.

O objetivo do curso é apresentar o dispositivo Arduino, sendo que começaremos nosso curso explicando o hardware, instalando o software nos computadores dos participantes. Abordaremos o IDE do Arduino e como utilizá-lo, através de alguns projetos básicos com a apresentação de comandos essenciais. Cada projeto abordado iniciará com uma descrição para a preparação do hardware e do código necessário para o seu funcionamento. Os projetos serão explicados em passos claros e simples, afim de tornar explícito os projetos.

PALAVRAS-CHAVE: Arduino; eletrônica; computação

REFERÊNCIAS:

MCROBERTS, M.. *Arduino Básico*; Novatec Editora Ltda. 2011.

AUTOCAD 2018 2D FUNDAMENTOS

Coordenador/Palestrante: Ezequiel Silva Oliveira
ezequiel1981@hotmail.com

RESUMO

AutoCAD Básico

Apresentar as principais ferramentas e as novidades do AutoCAD 2018 para: Projetos bidimensionais, de maneira prática, visando o aumento de produtividade na concepção de projetos 2D;

Desenvolver projetos/desenhos mecânicos com o objetivo de fixar melhor os conhecimentos adquiridos;

Colocar em prática conceitos adquiridos nas disciplinas de desenho técnico mecânico por exemplo:

Cotagens básicas;

Cotagens de localização;

vistas;

supressão de vistas;

seções;

perspectivas entre outros.

Este minicurso se destina a estudantes e todos os profissionais que desejam aprender, ou se atualizar, no AutoCAD 2018.

PALAVRAS-CHAVE: CAD; AutoCAD; Desenho Técnico

REFERÊNCIAS:

LIMA, C. C..Autocad.

CURSO BÁSICO PROJETO BAJA SAE BRASIL

Coordenador: Nestor Proenza Pérez
nestorcubabrasil@gmail.com
Palestrantes: Wagner Lyu Miyada; Alexandre Oliveira Souza
wagnerlyu@gmail.com; alexandreos@gmail.com

RESUMO

O projeto de extensão “Desenvolvimento de um protótipo veicular off-road Baja SAE”, é um projeto voltado aos alunos dos cursos de graduação em Engenharia Mecânica, Engenharia Metalúrgica e Engenharia Elétrica do Cefet/RJ campus Angra dos Reis, onde o objetivo é desenvolver competências como trabalhar em equipe, planejamento, gerenciamento e execução de projetos. O projeto gira em torno da construção de um protótipo veicular, onde os alunos têm a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula. A construção do veículo Baja, deve atender a uma série de requisitos de projeto impostos pela organização SAE (Society Automotive Engineers), os quais visam à segurança, ergonomia e dirigibilidade. Ao final da construção do Baja, os alunos têm a oportunidade de representar o Cefet/RJ em competições promovidas pelo programa estudantil Baja SAE, no âmbito regional, nacional e internacional. Segundo a SAE BRASIL, o programa estudantil além envolver os alunos em um caso real de desenvolvimento de produto, visa incrementar a preparação para o mercado de trabalho. O projeto funciona com uma equipe de 20 (vinte) alunos, os quais são encarregados de desenvolver todo o projeto. Os alunos contam com uma equipe de professores que atuam como consultores de projeto, cada professor orientando e supervisionando um tema específico.

Além do desenvolvimento das competências profissionais citadas, o projeto de extensão prima por agregar valor à formação acadêmica dos alunos envolvidos, com produção de trabalhos científicos, minicursos e oficinas. O objetivo desse curso em específico é precisamente a troca de experiências e intercâmbio de conhecimentos entre a equipe do Baja da Universidade Estadual Paulista (UNESP/FEG) e equipes do CEFET/RJ.

PALAVRAS-CHAVE: baja; protótipo; sistemas

REFERÊNCIAS:

CANTOR, B.; GRANT, P.; JOHNSTON, C.. *Automotive Engineering Lightweight, Functional, and novel Materials*. Taylor & Francis group, 2008.

CROLLA, D.; FOSTER, D. E.; KOBAYASHI, T.; VAUGHAN, N.. *Encyclopedia of automotive engineering*. John Wiley & sons, 2014.

GILLESPIE, T. D..*Fundamentals of Vehicle Dynamics*. SAE international, 1992.

KATZ, J.. *Race car aerodynamics – designing for speed*. Bentley publishers, 1995.

LECHNER, G.; NAUNHEIMER, H.. *Automotive transmissions, Fundamentals, Selection, Design and Application*. Springer, 1999.

MILLIKEN, W. F.; MILLIKEN, D. L.. *Race Car Vehicle Dynamics*. SAE international, 1995.

PACEJKA, H. B.. *Tyre and Vehicle Dynamics*. Butterworth-heinemann, 2006.

REIMPELL, J.; STOLL, H.; BETZLER, J. W.. *The automotive chassis: Engineering principles*. Butterworth-heinemann, 2001.

SMITH, J. H.. *An Introduction to modern vehicle design*. Butterworth-heinemann, 2002.

STONE, R.. BALL, J. K.. *Automotive Engineering Fundamentals*. SAE international, 2004.

CURSO DE PLOTAGEM DE DADOS EXPERIMENTAIS ATRAVÉS DO SOFTWARE QTIPLLOT

Coordenador/Palestrante: Luciano Alkmin
lucianoalkmin@yahoo.com.br

RESUMO

A intenção do minicurso é apresentar aos alunos ferramentas que auxiliem o tratamento de dados experimentais obtidos em experimentos realizados durante as atividades de graduação, iniciação científica e pós graduação. O Qtiplot é um software livre (open source) para análise de dados. Ele tem funcionamento similar ao conhecido e famoso software Origin. Tendo em vista que o Qtiplot pode ser obtido compilado (arquivo executável) e usado livremente, recomendamos o uso deste software. Também sugerimos que se você puder, faça uma doação ao autor do programa, para incentivá-lo a continuar com o projeto de desenvolvimento software Qtiplot.

O QtiPlot pode ser utilizado para apresentar dados bidimensionais e tridimensionais e possui várias funções da análise de dados como ajuste de curvas. A plotagem de dados 3D pode ser renderizada usando OpenGL através das bibliotecas Qwt3D.

O programa também é extensível a um grau considerável via muParser e Python, os quais permitem adicionar as funções arbitrárias definidas pelo usuário com acesso a gráficos, a matrizes e a tabelas de dados.

Lançado sob os termos da GNU General Public License, o QtiPlot é um software livre. Os binários compilados estão disponíveis para o Microsoft Windows, muitas distribuições Linux e Mac OS X. O download dos binários do sítio do autor requer a aquisição de um contrato de manutenção anual, porém qualquer pessoa pode compilar e distribuir os binários sob a GPL. Este é o caso dos repositórios de algumas distribuições de Linux , bem como para Windows .

PALAVRAS-CHAVE: qtiplot; origin; análise de dados

REFERÊNCIAS:

OFFICIAL QTILOT BUILD FOR WINDOWS

QTILOT PACKAGES FOR LINUX

REVIEW ARTICLE IN LINUXLINKS. Linuxlinks.com (3 de Abril de 2011).
Página visitada em 12 de Dezembro de 2011.

UNIVERSITY PAGE ABOUT QTILOT. Omnis.if.ufrj.br. Página visitada em 12
de Dezembro de 2011.

DESCOBRINDO O LABORATÓRIO DE QUÍMICA!

Coordenadora/Palestrante: Fernanda de Melo Pereira
fernanda.cefet@hotmail.com

RESUMO

Apresentar aos alunos do primeiro e segundo período do curso Técnico em Mecânica o laboratório de química do CEFET RJ/Angra dos Reis, apresentando as vidrarias, explicando as utilidades destas. Realizar experimentos expositivos que reportem ao aprendizado obtido na disciplina Química Geral. O objetivo deste minicurso é apresentar aos alunos regras de segurança no laboratório de química, nomenclatura de vidrarias e relacionar as teorias da disciplina de Química Geral com a prática apresentada!

As práticas serão realizadas em tubos de ensaio para visualização de cores nas reações químicas. O deslocamento do equilíbrio químico será mais facilmente evidenciado com os experimentos realizados apenas pelo professor. Reações de oxidação e redução serão apresentadas para avaliar o deslocamento do equilíbrio químico e também para fixar o assunto oxidação e redução ! Os assuntos abordados serão :misturas homogêneas e heterogêneas, métodos de separação de misturas, preparo de soluções, titulação de ácidos e bases, determinação de acidez, basicidade, equilíbrio químico, oxidação e redução. Após cada prática apresentada ocorrerá uma explicação teórica sobre o assunto abordado. Os alunos serão convidados a participar a todo instante durante os experimentos mas não poderão executar sozinhos a prática por questão de segurança no laboratório. Todos aqueles alunos que tiverem interesse em participar devem apresentar nos dias do minicurso sempre de sapato fechado, calça e blusa para evitar qualquer tipo de acidente em laboratório com os reagentes.

PALAVRAS-CHAVE: Química; educação; prática

REFERÊNCIAS:

BROWN, T L.; H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R.. *Química, a ciência central*, 9ª edição. São Paulo.

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM INSTALAÇÕES DE BOMBEAMENTO

Coordenador/Palestrante: Nestor Proenza Pérez
nestorcubabrasil@gmail.com

RESUMO

Em 1985, o Governo Federal criou o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PROCEL), coordenado pelo Ministério de Minas e Energia e implementado pela Eletrobrás, com o objetivo principal de contribuir para a redução do consumo e da demanda de energia elétrica no país, mediante o combate ao desperdício desse valioso insumo. O uso de bombas de água tornou-se indispensável e, como consequência, também o uso da energia elétrica para o acionamento dos motores que fazem funcionar as bombas. Assim, se não foi possível evitar a degradação ambiental até aqui, importa agora tentar evitar a continuidade das ações que nos levaram a essa situação. E uma importante contribuição nesse contexto consiste em reduzir ao máximo o uso irracional da energia, se não pela consciência ambiental da necessidade de deixar para as futuras gerações um planeta em melhores condições de habitabilidade, ao menos pela necessidade de reduzir os custos dos serviços, que, em última análise, serão sempre pagos pela sociedade. Neste mini-curso pretende-se fazer um resumo da análise e projeto de sistemas elevatórios de água, abordando suas características básicas, são introduzidas as bombas nos sistemas de abastecimento de água a partir do princípio de funcionamento das bombas centrífugas. É dada ênfase especial às curvas de desempenho das bombas, fundamentais para o entendimento das ações possíveis para racionalizar o consumo de energia elétrica quando do seu funcionamento. Também, serão tratadas as unidades componentes dos sistemas de abastecimento público mais comumente encontradas os poços profundos, os boosters e os reservatórios, assim como os diversos tipos de bombas, entrando em detalhes construtivos e mostrando os equipamentos em corte, suas tabelas de seleção, faixas de aplicação e outras características, de modo a melhor caracterizar as bombas quanto às suas aplicações nos sistemas de água. A

partir desse conhecimento serão apresentados dois métodos de controle da vazão.

PALAVRAS-CHAVE: bombas; curvas características; energia

REFERÊNCIAS:

MACINTYRE, A.J.. *Bombas e instalações de bombeamento*. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

_____. *Máquinas motrizes hidráulicas*. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1983.

MATTOS, E.E.; FALCO, R.. *Bombas Industriais*. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1998.

EXCEL INTERMEDIÁRIO

Coordenadores/Palestrantes: Vanessa de Almeida Guimarães; Marcus Val Springer
vanessaguim@hotmail.com; marcusvalspringer@gmail.com

RESUMO

O minicurso "Excel intermediário" tem como objetivo apresentar aos alunos de Engenharia Mecânica, Elétrica e Metalúrgica do CEFET campus Angra dos Reis ferramentas disponíveis no software Microsoft Excel. Trata-se de uma segunda ação neste sentido, tendo em vista que durante o primeiro semestre do ano de 2017, foi oferecido o curso de 10h intitulado "Excel - Módulo 01" aos alunos de Engenharia da unidade, com intuito de nivelar os conhecimentos destes em relação às funcionalidades básicas do Excel. Dessa forma, com o minicurso "Excel intermediário", espera-se que os alunos fiquem aptos desenvolver atividades mais complexas neste software como o uso de Tabelas e Gráficos Dinâmicos e funções mais elaboradas (como Procv e Proc H). Acredita-se que tais conhecimentos são essenciais tanto para o desenvolvimento de projetos estudantis como Enactus, Empresa Junior, Baja, Desafio Solar (dentre tantos outros desenvolvidos na nossa unidade) quanto para a vida profissional dos alunos, tendo em vista que o software é largamente utilizado nas grandes, médias e pequenas empresas. Dessa forma, acredita-se que este minicurso será fundamental tanto para a organização da vida pessoal, quanto de trabalhos acadêmicos e da vida profissional dos discentes. Acrescenta-se que o minicurso está vinculado ao projeto de extensão "Gestão na Engenharia", vigente na unidade Angra e coordenado pelos professores Vanessa de Almeida Guimarães e Marcus Val Springer. Este será feito durante a SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, como uma das iniciativas do projeto. Será ministrado em uma sala de aula com capacidade para 30 alunos, sendo necessários que os discentes levem seus próprios notebooks com o software instalado. A metodologia será expositiva e participativa, em que o aluno precisará colocar em prática os conhecimentos aprendidos, montando suas próprias planilhas. Abaixo, segue listado o conteúdo a ser ministrado no minicurso:

- Planilha Inteligente;

- Tabela dinâmica / Gráfico dinâmico;
- Planilhas de Produção Mensal;
- PROCH;
- PROCV;
- SE;
- Consolidar Planilhas.

PALAVRAS-CHAVE: excel; engenharia; gestão

REFERÊNCIAS:

Apostilas de excel

INTRODUÇÃO À FABRICAÇÃO DE PAPEL E CELULOSE QUAL A INTERAÇÃO DO PROFISSIONAL DE ENGENHARIA MECÂNICA?

Coordenador/Palestrante: Jorge Alberto de Medeiros Carvalho
jorgeamc2014@gmail.com

RESUMO

A fabricação de papel e celulose é um ramo da engenharia de extrema importância para o país. Por características de engenharia, tais processos são considerados processos químicos de fabricação, porém, para sua boa eficiência e qualidade, existe a necessidade dos processos químicos interagirem bem com outros processos de engenharia, principalmente os processos mecânicos, que passam a ser fundamentais para alavancar os ganhos de produtividade desta indústria exigidos pelo mercado.

O Brasil é um dos maiores produtores e exportadores de celulose do mundo e suas fábricas integradas de papel e celulose já se encontram entre as mais modernas do mundo e, caso o mercado global acene para uma maior demanda nos próximos anos, existe uma tendência de maiores investimentos que significará novos empregos e renda.

A celulose, que é uma “commodities” mundial, já é fabricada por grandes empresas nacionais do setor tais como a Suzano Papel e Celulose, Fibria, Grupo Orsa e Klabin, além de atraírem capital estrangeiro de multinacionais tais como a International Paper, Cenibra, Rigesa, Veracel e tantas outras. Boa parte destas empresas não contentes em dominarem somente o setor de celulose, querem também “abocanhar” o competitivo mercado de papeis comerciais e papeis especiais às suas atividades. Como estas grandes empresas têm encarado este desafio? Como pretendem ser competitivas? Como nós, engenheiros e futuros engenheiros mecânicos nos “encaixamos” nesta engrenagem?

O minicurso que será ministrado pelo Eng. MsC Jorge Alberto de Medeiros Carvalho, pretende dar uma abordagem estratégica do setor e também apresentar fluxos de processos de fabricação de celulose e papel, os equipamentos envolvidos e fundamentais para sua fabricação, quais são os

conceitos de engenharia envolvidos, onde e como o profissional de engenharia mecânica ou técnico em mecânica poderá contribuir para o desenvolvimento dos processos envolvidos e quais são as qualificações (conhecimentos) mais importantes para isso.

PALAVRAS-CHAVE: celulose; papel; engenharia mecânica

REFERÊNCIAS:

Notas de aula

INTRODUÇÃO AO GEOGEBRA

Coordenador/Palestrante: Maurício de Carvalho
prof.mauriciocarv@gmail.com

RESUMO

No estudo do cálculo existem vários conceitos geométricos. A própria derivada pode ser vista com a reta secante entre dois pontos da curva definida pela função $f(x)$ onde a distância entre esses dois pontos se aproxima suficientemente um do outro dando-nos a noção intuitiva de limite. Conceitos tais como gráfico e retas tangentes são de uma importância ímpar dentro do cálculo e ao mesmo tempo revela-se como uma das maiores dificuldades enfrentadas pelos alunos das engenharias (principalmente dos primeiros períodos). Além disso, esta dificuldade estende-se quando há um avanço no estudo do cálculo. Funções de várias variáveis, superfícies parametrizadas, sólidos de revolução, quádricas e curvas parametrizadas são apenas uns dos exemplos de ferramentas do cálculo onde é necessária uma visão tridimensional. Sendo assim, esses conceitos tornam-se mais difícil para os alunos uma vez que a visualização tridimensional incluiu uma dificuldade adicional. Em aulas expositivas, a maioria dos professores optam pela representação tridimensional no plano (quadro). Neste sentido, o presente curso tem por objetivo dar uma breve iniciação ao software GeoGebra. Este software é livre e de linguagem simples, permitindo ao aluno a visualização dos objetos geométricos (curvas, retas, superfícies, etc) de uma maneira mais didática e compreensível tornando possível a introdução de novos conceitos como por exemplo a rotação e translação desses objetos. Utilizando este software, outros conceitos se tornam mais intuitivos, como é o caso das assíntotas verticais e horizontais. Essas assíntotas geralmente causam uma certa dificuldade nos alunos por serem resultados de limites infinitos e no infinito, respectivamente. O minicurso tem por objetivo a realização de vários exercícios abrangendo tanto alunos de primeiro período como também de períodos mais avançados. A ideia é prover aos alunos uma ferramenta que possa auxiliá-los no estudo durante toda a sua graduação ou até mesmo a sua carreira acadêmica.

PALAVRAS-CHAVE: GeoGebra; Softwares Matemáticos; Cálculo

REFERÊNCIAS:

ABAR, C. A. A. P.; COTIC, N. S.. *Geogebra na Produção do Conhecimento Matemático*, IGLU.

INTRODUÇÃO AO LATEX

Coordenador: Maurício de Carvalho
prof.mauriciocarv@gmail.com
Palestrantes: Maurício de Carvalho; João Pedro Lopes Salvador
prof.mauriciocarv@gmail.com, joao.salvador@cefet-rj.br

RESUMO

A divulgação da produção científica via meio escrito acontece de diversas maneiras, por exemplo, artigos, monografias e teses. Há também por vezes a necessidade do diálogo entre os autores e o público interessado em exposições e conferências, mediante apresentações digitais ou com o auxílio de pôsteres. Este minicurso tem por objetivo apresentar aos alunos e/ou professores a linguagem LATEX. A principal diferença de sua utilização frente às mais utilizadas está no estilo. Programas como os do pacote Microsoft Office trabalham com o estilo "What You See Is What You Get", ou seja, o que você vê é o que você tem. Já com a utilização do LATEX, o estilo é "What You See Is What You Mean", ou seja, o que você vê é o que você quer dizer. Desta maneira, a precisão é maximizada tanto do texto quanto da formatação, facilitando correções, referências cruzadas de tabelas e figuras, citações bibliográficas e até mesmo adequações a diferentes estilos de formatação, como por exemplo "templates" de congressos. Dentre as áreas do conhecimento, particularmente as de Matemática, Física e Engenharias são amplamente contempladas, devido ao grande número de equações, tabelas e figuras que aparecem nos trabalhos relacionados. O fato da inclusão de tais elementos de comunicação ser feito por comandos de programação é que torna a escrita em LATEX tão aclamada pelos que já a utilizam. Espera-se com este minicurso motivar o aumento do número de usuários do LATEX, sendo o público alvo principal formado pelos alunos e professores do CEFET/RJ.

PALAVRAS-CHAVE: LATEX; Divulgação Científica; Programação

REFERÊNCIAS:

HELMUT, K.; DALY, P. W.. *A Guide to LATEX: Document Preparation for Beginners and Advanced Users*, Third Edition, Paperback, 1999.

INTRODUÇÃO AO SCILAB

Coordenador/Palestrante: Paulo Victor Gomes dos Santos
paulovictor.paulovictor@gmail.com

RESUMO

O Scilab é um software científico de código aberto gratuito para computação numérica, semelhante ao Matlab. Ele inclui centenas de funções especializadas para computação numérica, organizadas em bibliotecas chamadas toolbox, que cobrem áreas como a simulação, otimização, sistemas de controle e processamento de sinais. Algoritmos complexos podem ser criados em poucas linhas de código, em comparação com outras linguagens como C, Fortran, ou C++. Estas funções reduzem consideravelmente a carga de programação para aplicativos científicos. Uma importante toolbox do Scilab é o Scicos. Trata-se de um editor gráfico em diagrama de blocos para construção e simulação de sistemas dinâmicos.

O objetivo deste minicurso é fornecer uma introdução ao Scilab e ao Scicos. Inicialmente, apresentar-se-ão uma visão geral do software e exemplos com o objetivo de ilustrar aplicações do Scilab em engenharia. Em seguida, serão apresentadas a interface do software e os tipos de dados utilizados no Scilab, e introduzidas as operações e noções básicas do software. Mostrar-se-á, então, como construir e manipular matrizes. Conceitos básicos de programação no Scilab serão ministrados, como utilização de estruturas de programação iterativas e utilização de condições booleanas. Em seguida, será apresentado como traçar gráficos no software. Após isso, introduzir-se-ão conceitos básicos de modelagem e simulação utilizando o Scilab, incluindo modelagem de equações diferenciais e problemas de valor de contorno.

Ao final, será feita uma introdução ao Scicos. Este é um editor gráfico em diagramas de blocos similar ao Simulink. Será apresentado como inicializar o Scicos, como construir diagramas de blocos básicos, como editar um modelo e como simular um diagrama. Apresentar-se-ão exemplos de utilização do Scicos, de modo a ilustrar o conteúdo ministrado.

PALAVRAS-CHAVE: programação; Matlab; Scilab

REFERÊNCIAS:

CAMPBELL, S. La V.; CHANCELIER, J.-P.; NIKOUKHAH, R.. *Modeling and simulation in Scilab/Scicos*. New York: Springer Science+ Business Media, 2006.

LANÇAMENTO DE FOGUETES

Coordenadora: Fernanda Lopes Sá

ferlopessa@gmail.com

Palestrantes: Fernanda Lopes Sá; Luiz Augusto Guimarães Boldrin

ferlopessa@gmail.com

RESUMO

Nos primeiros períodos da Faculdade de Engenharia, os alunos se deparam com uma carga enorme de teoria e pouca aplicação prática dos conhecimentos. Com o objetivo de promover de forma divertida a interdisciplinaridade entre diferentes disciplinas básicas dos cursos de engenharia. Para isso, vamos propor a construção de um foguete a propulsão de água e ar.

Os foguetes são veículos destinado ao transporte de cargas e pessoas ao espaço. Existem os foguetes de sondagem e os veículos lançadores de satélites.

Os foguetes de sondagem são aqueles que não possuem energia suficiente para atingir a velocidade orbital, assim ao atingir seu apogeu, ele volta a superfície por ação da gravidade, já os veículos lançadores de satélites devem fornecer a sua carga útil uma velocidade próxima da velocidade orbital.

Os foguetes tiveram sua origem na China no século IX onde eles lançavam tubos de bambu com pólvora dentro. Mas somente no início do século XX que foi proposto que os foguetes poderiam ser usados para irmos ao espaço. Um marco para a história dos foguetes foi a corrida espacial entre os Estados Unidos e a União Soviética após a Segunda Guerra Mundial.

Infelizmente o Brasil ainda não possui tecnologia de construção de foguetes com a capacidade para colocar satélites ou sondas espaciais. As primeiras tentativas não tiveram sucesso, sendo uma delas em 2003, onde ocorreu um desastre com a explosão em solo do foguete, causando a morte de 21 técnicos. Porém nós obtivemos sucesso em lançamentos de foguetes de médio porte em 2010 e um utilizando proporção líquida em 2014. Assim, acreditamos que em breve a capacidade de conseguir mandar objetos para o espaço seja adquirida pelo país em uma década ou menos.

Neste trabalho iremos projetar um foguete feito de garrafa pet e uma plataforma de lançamento, para que possamos calcular a velocidade de lançamento, altura máxima, alcance e aceleração.

O Foguete funcionará da seguinte maneira, colocaremos uma determinada quantidade de água pré determinada e aumentaremos a pressão interna da garrafa. Após o lançamento a água é ejetada da garrafa, fazendo-a subir. Tanto o foguete, quanto a plataforma de lançamento serão construídos com materiais de baixo custo.

Visto a importância do tema, na SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO do CEFET/RJ UnED Angra dos Reis, iremos organizar um curso explicando os princípios do funcionamento de foguetes e em seguida iremos organizar uma competição, onde os alunos se organizarão em grupos para construção dos foguetes.

PALAVRAS-CHAVE: Foguete de garrafa pet

REFERÊNCIAS:

AGÊNCIA ESPACIAL BRASILEIRA. *Mão na Massa, Foguetes.*

VILLAS BOAS, D. J. F.; PESSOA, J. B.; DAMILANO, J. G.. *Formação Continuada de Professores, Veículos Espaciais.* Agência Espacial Brasileira, 2007.

O ESTUDO DE REAÇÕES DE APOIO E DIAGRAMAS DE ESFORÇOS COM O AUXÍLIO DO FTOOL

Coordenadora /Palestrante: Janaina Veiga
janainavcarvalho@gmail.com

RESUMO

As Instituições de Ensino tem como missão permitir aos seus educandos uma formação integral que envolve aspectos técnicos, éticos, humanísticos entre outros. O resultado desse processo deve ser egressos habilitados e competentes para exercer suas atividades profissionais e cidadãos que possam ser capazes de produzir saberes e ações em prol da sociedade. Nesse sentido, espera-se que os cursos proponham ações que visem: o ensino, a pesquisa e a extensão através da conhecida tríade ensino - pesquisa – extensão. A partir dessas reflexões e realizando um recorte para o nosso universo, que são alunos do curso técnico de mecânica, graduação em engenharia mecânica, engenharia metalúrgica e engenharia elétrica, que será o contexto desse minicurso temos como objetivo o estudo dos conteúdos teóricos de estática utilizando como objeto motivador o software FTOOL. Como ações de intervenção, prevemos dois (2) encontros com duração de quatro (4) horas cada, com alunos de nossa UNED participantes do minicurso. No primeiro encontro abordaremos conceitos da estática, como por exemplo, força, momento, equilíbrio de corpos estáticos, esforços solicitantes internos (normal, cortante, fletor, torção), características mecânicas e dimensionamento de área. Teremos como referencial bibliográfico para embasar a condução desse momento (Beer e Johnston, 1994; Boresi e Schmidt, 2003) dos conceitos pertinentes aos conteúdos de estática. No segundo dia do minicurso, propomos ainda o estudo do software FTOLL 2.11 (Martha, 2002) para gerar modelos simplificados de viga bi-apoiada, viga bi-apoiada com balanço, viga engastada, treliça entre outras. Como resultados esperamos que os envolvidos possam trabalhar habilidades relacionadas com o trabalho em equipe e visualizar uma aplicação prática do que aprendem na estática.

PALAVRAS-CHAVE: Estática; software FTOOL

REFERÊNCIAS:

BEER, F. P.; JOHNSTON JR, E. R.. *Mecânica vetorial para engenheiros- Estática*. 5. Ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

BORESI, P.; SCHMIDT, R. J.. *Estática, Pioneira*. São Paulo: Thomson Learning, 2003.

MARTHA, L.F.. *Manual on-line da versão 2.1*. Disponível em: <<http://web.tecgraf.puc-rio.br/ftool/manual/>>. Acesso em: 11/02/2015.

QUÁDRICAS E CÔNICAS UTILIZANDO O MAPLE

Coordenador: Maurício de Carvalho

prof.mauriciocarv@gmail.com

Palestrantes: Maurício de Carvalho; Elizabeth Mendes de Oliveira

prof.mauriciocarv@gmail.com; beth.mendes.oliveira@gmail.com

RESUMO

A proposta deste minicurso é o aprofundamento dos conceitos matemáticos das cônicas e quádricas. As cônicas são curvas obtidas pela interseção de um plano e dois cones de base circular opostos pelo vértice. Essas curvas são vistas dentro de disciplinas da graduação que abordam a geometria analítica, porém, de uma forma muito restrita e simples sem as noções de translação e principalmente de rotação. Por sua vez, as quádricas são superfícies tridimensionais onde suas curvas de níveis são as curvas cônicas. Essas superfícies são vistas dentro do cálculo diferencial, porém sem as ideias de rotação e translação. Nos cursos de graduação, tanto as cônicas quanto as quádricas são vistas de maneira independente da álgebra linear. O aprofundamento dos conceitos de rotação e translação faz-se com a união desses conceitos. Transformações lineares, autovalores, autovetores e diagonalização de matrizes são os pontos chave para justificar as posições de cada curva e superfície. Equações desse tipo (cônicas e quádricas) são de intensa aplicação em diversas áreas da engenharia, física e na própria matemática, sendo responsáveis por soluções de diversas equações diferenciais e classificação de EDPs tais como ocorre com as equações da onda, do calor e de Laplace. O presente curso tem por metodologia o estudo desses conceitos de uma forma mais aprofundada levando em conta as ferramentas da álgebra linear e uma série de exercícios utilizando o software Maple.

Os conceitos da Álgebra Linear supracitados são usados para a classificação dessas curvas e superfícies. Além disso, tem-se por objetivo a exploração dos conceitos tridimensionais e a visualização de diversas superfícies.

PALAVRAS-CHAVE: Cônicas e Quádricas; Diagonalização de Matrizes; Maple

REFERÊNCIAS:

ANTON, H.; RORRES, C.. *Álgebra Linear com Aplicações*, Bookman, 2012.

MARIANE, V. C.. *Maple: Fundamentos e Aplicações*, LTC.

SEGURANÇA DO TRABALHO: UMA VISÃO GERAL

Coordenadora/Palestrante: Bruna Abib dos Santos
brunaabibs@gmail.com

RESUMO

A Segurança do Trabalho é o conjunto de medidas adotadas para minimizar os acidentes de trabalho e as doenças ocupacionais, bem como proteger a integridade e a capacidade de trabalho do funcionário.

Números alarmantes sobre acidentes e doenças diretamente relacionadas ao ambiente de trabalho têm contribuído para conscientizar as empresas sobre a importância de investir na Segurança do Trabalho. Somadas à realidade de que a maioria da força trabalhista mundial não tem à sua disposição segurança preventiva, serviços médicos, ou até mesmo compensação para acidentes ou doenças, as estatísticas apontam para um só caminho.

A educação sobre este tema deve iniciado o mais cedo possível na vida acadêmica dos alunos, e futuros profissionais, a fim de alertá-los sobre prevenção de acidentes e/ou doenças, ainda dentro das universidades (laboratórios e oficinas) e sobre seus direitos e deveres quando o tema é a segurança.

Este minicurso tem como objetivo apresentar aos alunos, dos períodos iniciais dos cursos ofertados no CEFET-RJ/Angra dos Reis, noções sobre segurança do trabalho, apresentando-lhes as principais Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho e Emprego.

A Segurança do Trabalho é definida por Normas Regulamentadoras e Leis da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que obrigam as empresas a se organizar. Cada segmento profissional possui suas próprias regras. O Brasil também segue as convenções Internacionais da Organização Internacional do Trabalho (OIT).

Como o PPC do curso da Engenharia Mecânica foi reformulado e a disciplina "Fundamentos de Engenharia de Segurança" foi extinta, este minicurso é uma oportunidade para que estes alunos sejam introduzidos a este tema.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança; saúde; trabalhador

REFERÊNCIAS:

Normas regulamentadoras do MTE

TÉCNICAS METALGRÁFICAS - TEORIA E PRÁTICA

Coordenadora: Bruna Brito Freitas

brunabritofreitas@gmail.com

Palestrantes: Bruna Brito Freitas; Kaio Ferreira dos Santos; Aldair Pimenta da Silva
brunabritofreitas@gmail.com; kaio.f.s@hotmail.com; aldairpimentasilva@hotmail.com

RESUMO

Metalografia fazendo parte da Ciência dos materiais, é o estudo da morfologia e microestrutura dos metais. Para a realização da análise, o plano de interesse da amostra é cortado, lixado, polido e atacado com reagente químico, de modo a revelar os grãos. A observação do material atacado, está subdividida, basicamente em duas classes: microscopia e macroscopia. A microscopia, análise feita em um microscópio com aumentos que normalmente são 50X, 100X, 200X, 500X, 1000X, 1500X e 2500X. Este tipo de análise é realizada em microscópios, que possuem baixo campo focal, permitindo apenas a observação de superfícies perfeitamente planas e polidas. Em razão disto, a preparação metalográfica tem grande importância na qualidade de uma análise. A microestrutura analisada nas metalografias, irá se relacionar diretamente com as propriedades mecânicas do material como: dureza, resistência a tração, resistência a tenacidade. Os microscópios, utilizados nestas análises, em geral, possuem sistemas de fotografia integrados, que permitem o registro das análises realizadas. A macroscopia, análise feita a olho nu, lupa ou com utilização de microscópios com baixos aumentos é amplamente utilizada para análise de defeitos como: poros e inclusões. A macroscopia também é muito utilizada por soldadores, que observam as diferenças de coloração existentes nos entornos das soldas. Através das análises macrográficas e das análises micrográficas é possível a determinação de diversas características do material, inclusive a determinação das causas de fraturas, desgastes prematuros e outros tipos de falhas.

PALAVRAS-CHAVE: metalografia; microestrutura; caracterização

REFERÊNCIAS:

COLPAERT. H.. *Metalografia dos produtos comuns*. 4. ed. revista e atualizada por COSTA E SILVA, André Luiz V. São Paulo: Editora Blucher, 2008.

____.; COSTA E SILVA, A. L.V. da. *Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns* - 4ª Edição Revista e Atualizada , ISBN 9-788-521-204-497.

TREINAMENTO EM MÁQUINA-FERRAMENTA: FRESADORA

Coordenador/Palestrante: Rafael Oliveira Santos
rafael.oliveira@cefet-rj.br; rafaeloliveirasantos@id.uff.br

RESUMO

Será ministrado um minicurso com o tema "Treinamento em Máquina-Ferramenta: Fresadora" como forma de complementar e trabalhar melhor o conteúdo exposto em sala de aula. A fresadora é uma máquina-ferramenta que produz peça de diversos formatos, como por exemplo, canais, engrenagens etc. Embora, a realidade hoje em termos de produção passe por máquinas completamente automatizadas como os tornos CNC, a fresadora convencional ainda é bastante aplicado na indústria, principalmente para realizar manutenções e lotes de peças de pequena quantidade. O seu funcionamento é simples e de fácil operação, no entanto, trata-se de uma atividade que se não realizada da maneira correta pode gerar acidentes gravíssimos. Nesse sentido, é fundamental a utilização de equipamentos de proteção individual, além seriedade e atenção perante a máquina. O treinamento será realizado no laboratório de usinagem do Cefet/RJ Campus Angra dos Reis, onde há uma fresadora de pequeno porte. O treinamento consiste basicamente em observar os fenômenos descritos em sala de aula e aplicar as fórmulas para obter a melhor condição de usinagem levando em conta a máquina, o material da ferramenta e o material da peça. Na primeira parte do treinamento será feita uma revisão das partes importantes da fresadora e seus dispositivos de segurança. Em seguida será feito um planejamento de usinagem. A partir do planejamento, serão selecionadas todas as ferramentas necessárias para a usinagem. Depois o torno será ajustado para realizar a operação de usinagem em questão. A segunda parte, consiste em levantar o tempo gasto em cada parte da usinagem e discutir os resultados obtidos, como por exemplo, qualidade do acabamento, tempo gasto, desgaste da ferramenta entre outros.

PALAVRAS-CHAVE: Fresadora; Máquina-Ferramenta; Usinagem

REFERÊNCIAS:

FERRARESI, D.. *Fundamentos da usinagem dos metais*, ed. Edgard Blücher, 1969.

TREINAMENTO EM MÁQUINA-FERRAMENTA: TORNO UNIVERSAL

Coordenador/Palestrante: Rafael Oliveira Santos
rafael.oliveira@cefet-rj.br; rafaeloliveirasantos@id.uff.br

RESUMO

Será ministrado um minicurso com o tema "Treinamento em Máquina-Ferramenta: Torno Universal" como forma de complementar e trabalhar melhor o conteúdo exposto em sala de aula. O torno universal é uma máquina-ferramenta que produz principalmente peças cilíndricas. Embora, a realidade hoje em termos de produção passe por máquinas completamente automatizadas como os tornos CNC, o torno convencional ainda é bastante aplicado na indústria, principalmente para realizar manutenções e lotes de peças de pequena quantidade. O seu funcionamento é simples e de fácil operação, no entanto, trata-se de uma atividade que se não realizada da maneira correta pode gerar acidentes gravíssimos. Nesse sentido, é fundamental a utilização de equipamentos de proteção individual, além seriedade e atenção perante a máquina. O treinamento será realizado no laboratório de usinagem do Cefet/RJ Campus Angra dos Reis, onde há um torno universal de pequeno porte. O treinamento consiste basicamente em observar os fenômenos descritos em sala de aula e aplicar as fórmulas para obter a melhor condição de usinagem levando em conta a máquina, o material da ferramenta e o material da peça. Na primeira parte do treinamento será feita uma revisão das partes importantes do torno e seus dispositivos de segurança. Em seguida será feito um planejamento de usinagem. A partir do planejamento, serão selecionadas todas as ferramentas necessárias para a usinagem. Depois o torno será ajustado para realizar a operação de usinagem em questão. A segunda parte, consiste em levantar o tempo gasto em cada parte da usinagem e discutir os resultados obtidos, como por exemplo, qualidade do acabamento, tempo gasto, desgaste da ferramenta entre outros.

PALAVRAS-CHAVE: Torno universal; Máquina-Ferramenta; Usinagem

REFERÊNCIAS:

FERRARESI, D.. *Fundamentos da usinagem dos metais*, ed. Edgard Blücher, 1969.

UMA INTRODUÇÃO À DINÂMICA NÃO LINEAR E AO CAOS

Coordenador/Palestrante: Paulo Victor Gomes dos Santos
paulovictor.paulovictor@gmail.com

RESUMO

O estudo de Dinâmica lida com a análise de sistemas que variam no tempo. Existem dois tipos principais de sistemas mecânicos: equações diferenciais e mapas iterativos. As equações diferenciais descrevem a evolução de sistemas no tempo; os mapas iterativos surgem em problemas onde o tempo é discreto. Os sistemas de equações diferenciais são mais utilizados em Ciência e Engenharia. Os sistemas discretos podem ser úteis, fornecendo modelos simplificados de sistemas caóticos, além de servirem como ferramenta para analisar periodicidade e soluções caóticas de equações diferenciais.

Em sistemas dinâmicos complexos, determinados resultados podem ser "instáveis" no que diz respeito à evolução temporal como função de seus parâmetros e variáveis. Em sistemas caóticos, qualquer pequena variação nas condições iniciais de um sistema leva a resultados completamente diferentes – que ocorre devido ao elevado grau de não linearidade desses sistemas. Os cálculos envolvendo a Teoria do Caos são utilizados para descrever e entender fenômenos meteorológicos, crescimento de populações, variações no mercado financeiro, movimentos de placas tectônicas, entre outros. Uma das mais conhecidas bases da teoria é o chamado "efeito borboleta", teorizado pelo matemático Edward Lorenz no ano de 1963.

Este minicurso tem por objetivo fornecer uma visão geral da Dinâmica Não Linear e da Teoria do Caos. Serão abordados de forma sucinta os seguintes assuntos: Introdução aos Sistemas Dinâmicos Não Lineares; Plano de Fase; Ciclos Limites; Bifurcações; Equação de Lorenz; Mapas Unidimensionais; e Fractais.

PALAVRAS-CHAVE: Caos; Dinâmica; Não Linear

REFERÊNCIAS:

STROGATZ, S. H.. *Nonlinear dynamics and chaos: with applications to physics, biology, chemistry, and engineering*. Westview press, 2014.

PÔSTERES

CONSCIENTIZAÇÃO DA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA POR MEIO DA EDUCAÇÃO - PRÉ-TÉCNICO CAMPUS ANGRA DOS REIS PRETECAR

Coordenadora: Fernanda de Melo Pereira
fernanda.cefet@hotmail.com
Palestrante: Thainá Dias Lima
thaindiaslima@gmail.com

RESUMO

As aulas têm duração de aproximadamente 1 hora e 30 minutos e são baseadas na resolução de questões de provas do Cefet-RJ de anos anteriores. Para auxiliar as aulas, foram preparados slides contendo questões de matemática em uma aula e português na aula seguinte. O conteúdo de cada matéria planejado pelos professores e repassado de forma dinâmica, para que os alunos se familiarizem e assimilem os conteúdos que são mais cobrados no concurso com mais facilidade.

O projeto contou com a colaboração do Luiz Rosemberg Trajano da Silva lecionando a disciplina de História. A aluna Thainá leciona matemática e português nas segundas e terças feiras, já na quinta feira os alunos têm aula de redação com a servidora Carina Aparecida Antunes. De 15 em 15 dias os alunos tinha aula de história e química, na quarta-feira. A resolução de exercícios ocorria em todas as aulas e os alunos resolviam juntamente com o professor. A aula de química excepcionalmente continha muita teoria antes das resoluções dos exercícios pois muitos alunos nunca tiveram esta disciplina no 9º ano do ensino fundamental. Portanto, cada aula era uma aprendizagem não apenas da teoria como também da resolução de exercícios. A professora Carina discute textos atuais com os alunos para que tenham embasamento para produzir uma redação. Os alunos que faltam repetidas vezes às aulas do projeto são automaticamente desligados e outros alunos são chamados para frequentarem as aulas. A procura por vaga é sempre muito grande e possibilita que tenhamos uma grande lista de espera, impedindo que a sala de aula fique vazia. A próxima etapa é realizar simulados com os alunos para deixá-los preparados para o momento da prova e avaliar o estudo deles.

PALVRAS-CHAVE: matemática; português; aprendizagem

REFERÊNCIAS:

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C.. *Português: Linguagens*, 7ª Série. Editora Atual. São Paulo, SP. 2002.

DANTE, L. R. (2008) *Tudo é Matemática*. 3a ed. 4 vols. São Paulo: Ática.

JUNIOR, P. M.. *Química Geral e Reações Químicas*. vol. 1 e 2, São Paulo: Pioneira Thomson, 2005.

EXPERIMENTOS SOBRE VIBRAÇÕES MECÂNICAS

Coordenador: Marcelo dos Reis Farias
marcelofarias.cefet@gmail.com
Palestrantes: André Martins; Osvaldo Luiz de Moura Filho
amartins2295@gmail.com; osvaldo.moura@gmail.com

RESUMO

No curso de Engenharia Mecânica o tema de vibrações é geralmente abordado em apenas uma disciplina (Vibrações mecânica) na qual o professor precisa abordar os principais tópicos teóricos da disciplina como: Obtenção de equações do movimento, sistema massa-mola, vibração livre, forçada, sistemas com e sem amortecimento, sistemas discretos e contínuos, Vibração 1 e 2 graus de liberdade, função resposta em frequência, etc. Todos estes assuntos envolvem uma matemática muito pesada e por isso necessita de bastante dedicação de tempo na abordagem de cada tópico. Com toda a complexidade do tema e com tantos tópicos para serem abordados num período de tempo não tão grande, a disciplina de vibrações mecânicas se torna por tantas vezes desprazerosa para os alunos causando desinteresse e até mesmo reprovações.

Por outro lado, na indústria o uso do conhecimento em vibrações mecânicas tem sido cada vez mais utilizado na manutenção preditiva, projetos de sistemas inteligentes, estudo de fenômenos dinâmicos, desenvolvimento de instrumentos musicais, controle de saúde ocupacional de trabalhadores expostos a vibrações, aplicações de vibrações em tratamentos medicinais, etc.

Este projeto de extensão consiste no desenvolvimento de experimentos de vibrações e acústica com o objetivo de: tornar o assunto de vibrações mais atrativo aos alunos de engenharia mecânica, aproximar a teoria aplicada em vibrações mecânicas com prática observada na indústria, compreender a relação da vibração com defeitos em máquinas rotativas, mostrar de maneira mais didática os fenômenos dinâmicos e vibratórios estudados na teoria.

A primeira etapa deste projeto envolve o levantamento dos assuntos mais relevantes e os fenômenos mais comuns em vibrações. Em seguida serão elaborados projetos dos experimentos e o plano de ação para execução apresentando os recursos necessários como: materiais, ferramentas,

conhecimento, espaço, etc. Após a elaboração dos projetos de experimentos e a obtenção dos recursos necessários os participantes deste projeto de extensão irão construir experimentos com a supervisão e orientação do coordenador do projeto.

Os experimentos criados serão expostos na SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO e também utilizados para auxílio na ministração de disciplinas como vibrações e dinâmica das máquinas.

Posteriormente pesquisas poderão ser desenvolvidas visando criar experimentos, dispositivos ou bancadas experimentais para casos mais específicos conforme a necessidade.

PALVRAS-CHAVE: Vibração; Acústica; Experimentos

REFERÊNCIAS:

RAO, S. S.. *Mechanical Vibrations* 4th Ed., New Jersey, Pearson Educanton, Inc., Upper Seddler river. 2004.

HORTA MEDICINAL

Coordenadora: Gláucia Domingues
Palestrantes: Diego Antônio Moura da Silva; Israel Mendes Fernandes
diegomoura.contact@gmail.com

RESUMO

Sabe-se que a fitoterapia é praticada desde a antiguidade por diferentes povos, como um processo alternativo ou mesmo complementar aos tratamentos da medicina tradicional. A observação dos benefícios das ervas medicinais é acompanhada mesmo por profissionais de saúde, que concordam na eficácia do uso continuado das mesmas. Além disso, as ervas medicinais são objeto de estudo em muitas comunidades científicas. O conhecimento a respeito da cura de diferentes males através da utilização de ervas medicinais passam de geração a geração e está presente nas mais diferentes culturas em todo o mundo. O mercado mundial reconhece e já pratica o tratamento fitoterápico em farmácias de manipulação, indústrias cosméticas e em culinária, uma vez que a busca constante de melhoria na qualidade de vida preocupa a sociedade moderna. Até mesmo a Organização Mundial da saúde admite que a medicina popular pode trazer benefícios à saúde dos indivíduos.

O Brasil possui uma grande diversidade de ervas medicinais, cerca de 20% do total mundial. Entretanto, a relevância desta prática popular ainda não é o suficiente difundida na sociedade. Estabelecer a reprodução desta terapia é de grande importância socio-ambiental e também econômica para o país. Órgãos de incentivo e suporte às indústrias, como o SEBRAE por exemplo, concordam que esta agricultura pode trazer rendimentos econômicos à população interessada no plantio, cultivo e produção das ervas, ou mesmo de xaropes, emulsões, géis entre outros. Assim, o projeto da horta no CEFET, campus Angra dos Reis, pretende difundir esta prática, desde o projeto de construção da estufa, plantio e cultivo das ervas até as formas de utilização das mesmas no auxílio de tratamentos à saúde, capacitando, integrando e estimulando a comunidade acadêmica para este projeto.

PALVRAS-CHAVE: Ervas; Terapia; Meio Ambiente

REFERÊNCIAS:

HARAGUCHI, L. M. M.; CARVALHO, O. B.. *Plantas Mediciniais*. Divisão Técnica Escola Municipal de jardinagem: São Paulo, abril de 2010.

MODELAGEM DE UM ROBÔ SERIAL DE 3 GRAUS DE LIBERDADE

Coordenador: Paulo Victor Gomes dos Santos
paulovictor.paulovictor@gmail.com

Palestrantes: Thiago Barreto Souza Lima;Rodrigo Jorge da Silva;Lucas Casagrande Monteiro

RESUMO

A estrutura mecânica de um manipulador robótico é constituída por corpos (elos) interconectados por meio de articulações (juntas). Em geral, as juntas podem ser rotacionais ou prismáticas – as rotacionais promovem movimentos de rotação, enquanto as prismáticas, de translação. Outros tipos de juntas podem ser tratados como uma combinação dessas. Quando vários corpos estão conectados de maneira móvel por meio de juntas, esse conjunto é denominado “cadeia cinemática” – podendo ser aberta ou fechada. Se cada elo está conectado a pelo menos outros dois elos, essa configuração é denominada “cadeia cinemática fechada”; caso contrário, é denominada “cadeia cinemática aberta”.

O número de graus de liberdade de um sistema mecânico é definido como o número de parâmetros independentes necessários para definir sua posição e orientação no espaço em qualquer instante de tempo. O principal elo do sistema mecânico, aquele de que se deseja determinar posição e orientação para a realização de uma determinada tarefa, é comumente chamado de “efetuador final”.

Os manipuladores seriais são o tipo mais comum e simples de robôs. A maior parte deles apresenta características antropomórficas, assemelhando-se consideravelmente ao braço humano. São sistemas robóticos constituídos por uma cadeia cinemática aberta, sendo esta a sua definição. Devido à sua simplicidade, foram os primeiros manipuladores a serem construídos.

Este trabalho objetiva o estudo de um robô serial de três graus de liberdade, onde será estudada a sua cinemática. Além disso, o robô será modelado em 3D, sendo utilizado o software Autodesk Inventor.

PALVRAS-CHAVE: Robótica; Cinemática; Manipuladores

REFERÊNCIAS:

SCIAVICCO, L.; SICILIANO, B.. *Modelling and control of robot manipulators*. Springer Science & Business Media, 2012.

MONTAGEM DE AULA ESPECIALIZADA EM CLIMATIZAÇÃO E REFRIGERAÇÃO

Coordenador: Nestor Proenza Pérez
nestorcubabrasil@gmail.com

Palestrantes: Luiz André Barros Lopes; Wellington Silva Cardoso; André Williams Vieira Marquez;
Gustavo Madeira de Souza

wellingtonsilva81@hotmail.com.br; andre.msnkd@gmail.com; luizandreblopes@gmail.com; gustavocalaca@gmail.com

RESUMO

O projeto de extensão “Montagem de aula especializada em Climatização e Refrigeração” é um projeto voltado aos alunos do curso Técnico em Mecânica e do curso de graduação em Engenharia Mecânica do CEFET/RJ Campus Angra dos Reis. Segundo dados da Revista ABRAVA (Associação Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento) o ano de 2015 encerrou-se com um crescimento do mercado do setor de HVAC-R (Heating, Ventilating Air Conditioning and Refrigeration) no Brasil acima de 14%, e para este ano de 2016 as perspectivas também são otimistas indicando a manutenção desta trajetória de crescimento. Porém, este crescimento acelerado do mercado implica em uma demanda sempre crescente de mão de obra qualificada em todos os níveis. Neste cenário, a pressão é grande sobre a mão-de-obra que atua no setor. Exige-se dos profissionais atuantes nesta área uma qualificação cada vez maior e se espera que sejam cada vez mais polivalentes, ou seja, estejam preparados para desempenhar bem várias funções e executar tarefas mais complexas. Isso significa que não é suficiente saber o básico. A saída para sobreviver no mercado atual é investir no atendimento cada vez mais especializado. Não basta as empresas apresentarem preços acessíveis, o que irá sustentar o crescimento e o sucesso de uma empresa neste mercado cada vez mais competitivo é manter o foco na boa prestação de assistência técnica que é adquirida através de uma boa qualificação de seus profissionais. Pelo que o objetivo central do projeto é desenvolver competências de trabalho em equipe e aprofundar os conhecimentos dos alunos nas principais partes e componentes dos sistemas de refrigeração e climatização. Para isto prevê-se a desmontagem de um aparelho condicionador de ar e de uma geladeira doméstica onde cada peça e elemento componente será colocado numa espécie de quadro didático

explicando-se a função e as características de cada uma delas, sendo feitos cortes em elementos herméticos como compressores e filtros para observarem os componentes e peças internas que fazem parte do conjunto. O projeto exige dos alunos uma dedicação de 8 horas semanais durante o período letivo assim como sua participação em eventos e jornadas científicas de pesquisa e extensão.

PALVRAS-CHAVE: Refrigeração; climatização; peças e acessórios

REFERÊNCIAS:

CREDER, H., Instalações de Ar Condicionado. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

KUEHN, T.H.; RAMSEY, J. W.; THRELKELD, J. W.. *Thermal Environmental Engineering*, Prentice-Hall Inc, 1998 3rd Ed.

MCQUISTON, F. C.; PARKER, J. D.; SPITLER, ED. WILEY.. *Heating Ventilating, And Air Conditioning, Analysis And Design*, 2005, 6a. Ed.

SILVA, J. C.. *Refrigeração Comercial: Climatização Industrial*. 1. ed., [sine loco]: Hemus, 2006.

SILVA, R. B.. *Manual de Refrigeração e Ar Condicionado*. 5. ed. São Paulo: EPUSP, 1978.

STOECKER, W. F. E.; JABARDO, J. M. S.; EDGARD B.. *Refrigeração Industrial*, 2002, 2a Ed.

PROCESSAMENTO DE LIGAS MG-ZN-CA PARA USO EM IMPLANTES CIRÚRGICOS UTILIZANDO A TÉCNICA DE METALURGIA DE PÓ

Coordenador: Jorge Alberto de Medeiros Carvalho
jorgeamc2014@gmail.com
Palestrante: Jorge Carvalho
jorgeamc2014@gmail.com

RESUMO

Nos anos recentes, estudos têm sido feitos com ligas metálicas a base de magnésio na busca da melhor composição para a fabricação de implantes cirúrgicos ortopédicos biocompatíveis e bioabsorvíveis. Tais características podem levar à eliminação da etapa de remoção do material implantado no paciente após a completa consolidação óssea da região fraturada, evitando um segundo procedimento cirúrgico, o que diminuiria os riscos de contaminação e os custos envolvidos. Uma forma ainda pouco explorada para se chegar à composição adequada das ligas metálicas pretendidas é o uso da técnica de metalurgia do pó. Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo estudar o processamento de ligas Mg-Zn-Ca com três diferentes composições pela técnica de metalurgia do pó, sendo compactadas em dois diferentes níveis de pressões (138MPa e 276Mpa) e posteriormente sinterizadas a 580°C/1h em atmosfera de argônio. Técnicas de análise como microscopia eletrônica de varredura e ultra microdureza vickers foram utilizadas para caracterizar cada uma das amostras. Os resultados levantados apontaram que é possível o uso da técnica de metalurgia do pó para processar ligas a base de Mg-Zn-Ca e que as pressões de compactação utilizadas influenciaram nos resultados de dureza apresentados para diferentes composições de liga. Neste trabalho, a liga sinterizada Mg-54Zn-4Ca apresentou a maior dureza superficial com 124HV e módulo elástico de 16GPa.

O uso de ligas de magnésio com propósitos medicinais não é recente, data do final do século 19 até meados do século 20 quando seu uso em aplicações vasculares e ortopédicas foi diminuído devido à verificação da grande propensão destas ligas para corrosão, elevada produção de hidrogênio no meio hospedeiro e excessiva perda prematura da força mecânica dos dispositivos desenvolvidos à época. Com o desenvolvimento de novas tecnologias de

processamento de materiais, as ligas de magnésio voltaram a ser avaliadas por cientistas que buscam o desenvolvimento de implantes cirúrgicos ortopédicos que possam ser biocompatíveis e bioabsorvíveis pelo corpo humano [1].

O magnésio oferece propriedades únicas que o qualificam como material biocompatível e bioabsorvível para utilização na confecção de implantes cirúrgicos ortopédicos, tais como: baixa densidade, elevada resistência mecânica, excelente estabilidade dimensional, alta capacidade de amortecimento e elevada reciclabilidade. Em contrapartida, o magnésio possui grande propensão à corrosão e liberação de hidrogênio, principalmente, quando em presença de meios aquosos salinos, como os encontrados nos meios fisiológicos humanos. No entanto, a liberação dos íons provenientes de seu processo corrosivo não impacta negativamente os seres humanos e, dependendo dos elementos de liga utilizados, podem auxiliar no processo de cicatrização e consolidação óssea do membro fraturado [2].

O uso de elementos de liga tais como o cálcio e o zinco podem ser úteis. O cálcio em baixas proporções nas ligas de magnésio (< 5%) pode aumentar a resistência mecânica tanto por solução como por precipitação, diminuindo o tamanho dos grãos e/ou contribuindo para o reforço dos contornos de grão [3].

O magnésio e o cálcio são elementos majoritários e essenciais ao corpo humano. Assim como o magnésio, o cálcio possui densidade próxima aos ossos (1.55g/cm³) e seus íons ao serem liberados em meio fisiológico humano contribuem para a cicatrização do membro fraturado [3,4]. O zinco por sua vez, pode melhorar tanto a resistência à corrosão quanto as propriedades mecânicas do magnésio e é reconhecido como um dos elementos essenciais e mais abundantes no corpo humano e, portanto, seguro para aplicações biomédicas [4,5]. Além disso, estudos mostram que a presença de Zn em ligas de Mg reduz a liberação de hidrogênio em meio fisiológico [6-8].

Segundo a bibliografia corrente [5-10], não existe um consenso pleno sobre a melhor composição de liga a ser adotada para a confecção de implantes metálicos a base de magnésio que atendam as exigências de bioabsorvidade requerida. Portanto, estudar novas composições de ligas e suas propriedades é de fundamental importância para a confecção deste tipo de material, especialmente quanto a sua resistência mecânica. Neste ínterim, alternativamente a outros processos conhecidos, por exemplo, a fusão e

extrusão seguida de resfriamento controlado [10], o uso da técnica da metalurgia do pó, para a confecção de diferentes composições de liga Mg-Zn-Ca, passa a ser uma alternativa interessante para o processamento de ligas com propriedades adequadas [8].

A sinterização é uma técnica usada para produzir materiais metálicos ou cerâmicos com densidade controlada através de misturas de pós e aplicação de energia térmica. Esta técnica tem sido crucial para o desenvolvimento de novos materiais, tendo crescido em importância na comunidade científica [11]. Wen [12] investigou o magnésio poroso processado através da tecnologia de metalurgia do pó, com porosidade de 35% a 55% e tamanho do poro variando entre 70 e 400 μm . Os resultados indicaram que o módulo de elasticidade e a tensão de escoamento aumentaram com a redução do percentual da porosidade e do tamanho de poros. Além disto, nestas mesmas condições, as propriedades mecânicas do magnésio poroso assemelham-se às do osso esponjoso natural.

O compósito de matriz metálica de magnésio obtido por metalurgia do pó permite a incorporação de reforços como a hidroxiapatita (HA) e o polifosfato de cálcio, favorecendo a melhoria das propriedades mecânicas, da resistência à corrosão e biocompatibilidade.

O presente trabalho teve como objetivo estudar o processamento de ligas de Mg-Zn-Ca com três diferentes composições pela metalurgia do pó, utilizando dois diferentes níveis de pressões de compactação. A influência dos parâmetros de processamento nas características microestruturais e de resistência mecânica das ligas, foi avaliada através de análise de microscopia eletrônica de varredura (MEV) e de ultra microdureza vickers.

PALVRAS-CHAVE: Materiais bioabsorvíveis; Metalurgia do pó; Implantes cirúrgicos; Ligas de magnésio; cálcio; zinco.

REFERÊNCIAS:

ANNUR, D.; FRANCISKA, P. L.; ERRYANI, A.; IKHLASUL AMAL, M.; SITORUS, L. S.; KARTIKA, I. (2016) *"The Synthesis and characterization of Mg-Zn-Ca alloy by powder metallurgy process"*. AIP Conference Proceedings 1725, 020032 (2016); doi: 10.1063/1.4945486.

BAKHSHESHI-RAD H.R.; HAMZAHA, E.; ISMAILB, A.F.; DAROONPARVARA, M.; MEZBAHUL-ISLAM, M.; KASIRI-ASGARANIC, M.; MEDRAJD M. (2014), *"Microstructure and bio-corrosion behavior of Mg-Zn and Mg-Zn-Ca alloys for biomedical applications"* Material and Corrosion (65) (12), p: 1178-1187; DOI: 10.1002/maco.201307588

CHA, P.R.; HAN, H.S.; YANG, G.F.; KIM, Y.C.; HONG, K.H.; LEE, S.C.; JUNG, J.Y.; AHN, J.P.; KIM, Y.Y.; CHO, S.Y.; BYUN, J.Y.; LEE, K.S.; YANG, S.J.; SEOK, H.K. (2013), *"Biodegradability engineering of biodegradable Mg alloys"*: Tailoring the electrochemical properties and microstructure of constituent phases. Scientific reports 3, p. 23-67.

GU, X.; ZHENG, Y.F.; ZONG, S.; XI, T.F.; WANG, J.; WANG, W. (2009) *"Corrosion of, and cellular responses to Mg-Zn-Ca bulk metallic glasses"*. Biomaterial. 31 – p. 1093-1103.

LI, Z.J.; GU, X.N.; LOU, S.Q.; ZHENG, Y.F. (2008) *"The development of binary Mg-Ca alloys for use as biodegradable materials within bone"*. Biomaterial, 29(10): p. 1329-1344.

RAHMAN, S. W.; MEDRAJ, M. (2009), *"Critical assessment and thermodynamic modeling of binary Mg-Zn, Ca-Zn and ternary Mg-Ca-Zn systems"*, Journal Intermetallics, p. 003-014.

RESENDE, C.X. (2014) *"Estudo de ligas bioabsorvíveis baseadas em Mg"* – Tese de Doutorado - Instituto Militar de Engenharia-Rio de Janeiro.

SUK-JOONG, L. K. (2005), *Sintering – Densification, grain growth & microstructure* – Ed. Elsevier. ISBN: 978-0-7506-6385-4

WALKER, J.; SHADANBAZ, S.; WOODFIELD, T. B. F.; STAIGER, M.P.; DIAS, G.J. (2014). *“Magnesium biomaterials for orthopedic application: A review from a biological perspective”* – Journal of Medical Material Research – PartB – Volume 102 – p.1316-1331.

WITTE, F. (2010). *“The history of biodegradable magnesium implants: a review”*. Acta Biomaterial. 6, p.1680-1692.

____.; KAESE, V.; HAFERKAMP, H.; SWITZER, E.; MEYER-LINDENBERG, A.; WIRTH, C.J.; WINDHAGEN, H. (2005) *“In vivo corrosion of four magnesium alloys and the associated bone response”*. Biomaterials. 26(17): p. 3557-3563.

WEN, C.E.; YAMATA, Y. S. K.; CHINO, Y.; HOSAKAWA, H.; MABUCHI, M. (2004), *Compressibility of porous magnesium foam: Dependency on porosity and pore size*, Materials Letters.58. p.357 - 360.

PROJETO E CONSTRUÇÃO DE UM CARNEIRO HIDRÁULICO PARA ABASTO DE ÁGUA E IRRIGAÇÃO NA REGIÃO MONTANHOSA DO PARQUE MAMBUCABA

Coordenador: Nestor Proenza Pérez
nestorcubabrasil@gmail.com

Palestrantes: Sarah Veríssimo de Castro Nascimento; Jakson Adrião Cabral; Lucas Resende
verissimosarah2015@gmail.com; Jaksoncabral@yahoo.com.br; lucasresan@gmail.com

RESUMO

A recente crise da energia convencional, tem ocasionado a exploração de fontes alternativas de energias para suprir usos doméstico, industrial e agrícola (Bhoi et al., 1994). A faixa continental da Região Hidrográfica da Baía da Ilha Grande conta com 1,8 mil km², e está situada no sul do estado do Rio de Janeiro e é constituída pelos municípios de Angra dos Reis e Paraty. Ao norte, está localizado o Planalto da Bocaina, onde nascem as duas maiores bacias hidrográficas da região: Mambucaba (740km²) e Bracuí (185km²), nos municípios de Cunha, São José do Barrreiro e Bananal, já em território paulista. Ao sul, a baía da Ilha Grande recebe os rios que drenam a faixa continental e insular. Com o divisor de águas próximo ao litoral, não há a formação de grandes bacias hidrográficas, mas dezenas de bacias, de dimensões diversas, que nascem na Serra do Mar e no Planalto da Bocaina e deságuam na baía da Ilha Grande. Em geral, estas bacias apresentam a grande amplitude altimétrica e alto e médio curso com elevada declividade. Ao alcançar as planícies costeiras, predominantemente de pequena extensão, os canais apresentam ruptura de declive abrupta. A energia potencial que apresentam essas nascentes poderia ser aproveitada com o emprego de tecnologias limpas e baratas como é o carneiro hidráulico ou aríete hidráulico. O qual é uma máquina simples de funcionamento automático que possui características geratriz e operatriz (MacIntyre, 1980). A fonte de energia é a altura de queda de água que, em geral, é produzida artificialmente por meio de pequena barragem ou aproveitando os próprios desníveis dos cursos das nascentes. O bombeamento de água utilizando carneiro hidráulico é amplamente empregado em muitas propriedades, principalmente onde a energia elétrica é escassa ou inexistente devido a serem regiões de difícil acesso. Esta tecnologia apresenta

a vantagem de não necessitar de fonte externa de energia, sua manutenção é barata e simples e não exige mão-de-obra qualificada. O funcionamento do carneiro hidráulico é decorrente do golpe de aríete causado pelo fechamento de uma válvula, provocando um aumento de pressão no interior do conjunto e transformando a energia cinética da água em energia potencial gravitacional. Esse aumento de pressão é suficiente para elevar a água para um reservatório a uma determinada altura. Dentre as vantagens do carneiro hidráulico, cita-se: custo de aquisição baixo, pode ser instalado no tempo, sem necessitar de casa de bombas, não precisa de filtro, não utiliza energia externa para seu acionamento, pode ser utilizado 24 h por dia, bombeia sem emissão de gases poluentes (Horne & Newman, 2000), a energia necessária para seu funcionamento é livre e renovável, não utilizando motor e seus custos de operação são baixos (BC Livestock Watering, 2000). Pelo que o objetivo do presente projeto é precisamente a instalação desta tecnologia numa propriedade localizada no parque Mambucaba do Município Angra dos Reis, que cumpra com os requisitos necessários para isto, com o intuito de sua utilização para abasto ou irrigação de cultivos, reduzindo o consumo de eletricidade e contribuindo com o desenvolvimento sustentável da região, o qual se expressa pelo apelo à articulação do crescimento econômico com a conservação da natureza. Para colocar em prática essa ideia, prevê-se um estudo para o desenho e construção do aríete hidráulico assim como sua avaliação de desempenho em condições reais de funcionamento.

PALVRAS-CHAVE: aríete hidráulico; energia; água

REFERÊNCIAS:

BC LIVESTOCK WATERING. *Hydraulic ram*. <http://www.bc.ducks.ca/fs/watering/hydraulic.htm>. (29 Mar. 2000).

BHOI, K.L.; RAM S.; CHAUHAN. H.S.. *Field evaluation of hydraulic rams*. ICID Bulletin, v.43, p.105-116, 1994.

HORNE, B.; NEWMAN, C.. *Hydraulic ram*. The Centre for Alternative Technology. <http://www.cat.org.uk/information/tipsheets/hydram.html>. (29 Mar. 2000).

MACINTYRE, A.J.. *Bombas e instalações de bombeamento*. 2.ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois, 1980.

ROBÓTICA APLICADA

Coordenador: Edmo Carlos Correia de Paiva Filho
edmocefet@hotmail.com
Palestrante: Luiz Henrique de Freitas Almeida
luizhenriquefa@live.com

RESUMO

A Robótica Educacional proporciona aos estudantes um aprendizado prático e multidisciplinar, complementando os conhecimentos adquiridos no âmbito da educação tecnológica de nível superior e técnico.

Dentro desta perspectiva, o presente projeto de extensão tem o objetivo de integrar os estudantes do Campus Angra dos Reis em uma equipe de trabalho, onde serão desafiados a apresentar soluções para os problemas propostos. Desta forma, poderão desenvolver habilidades relacionadas à pesquisa tecnológica, trabalho em equipe, gestão de projetos, liderança, processo decisório, etc. Para atingir estes objetivos, são utilizados kits de robótica educacional. Através destes kits, os alunos tem a oportunidade de trabalhar com diversas tecnologias e ferramentas, tais como: Microcontroladores da família PIC, linguagens de programação, protocolos de comunicação, sensores, atuadores, componentes eletrônicos diversos, conceitos de robótica industrial, elementos de máquinas, estruturas mecânicas, dentre outras.

O projeto insere-se dentro de um dos principais eixos de mudança pelo qual a educação no país está passando: A capacitação dos estudantes para responder de forma criativa aos desafios de uma economia dinâmica, baseada na inovação tecnológica, com o objetivo de solucionar problemas, empreender e criar novas oportunidades de trabalho. A perspectiva de participação futura da equipe em congressos e competições na área de robótica também é um dos desdobramentos vislumbrados para este projeto.

PALAVRAS-CHAVE: Robótica Educacional; Microcontroladores; Automação

REFERÊNCIAS:

CRAIG, J. J.. *Robótica*, 3ª ed. São Paulo: Pearson, 2013.

MATARIC, M. J.. *Introdução à Robótica*. 1ª ed. São Paulo: Editora UNESP, 2014.

ROMERO, R. A. F. et al (org.) *Robótica Móvel*. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

ROSÁRIO, J. M.. *Princípios de Mecatrônica*. 1ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO SOLAR UTILIZANDO BATERIAS DE CELULARES RECICLADAS

Coordenadores: Everton Pedroza dos Santos; Raphael Paulo Braga Poubel
everton.pedroza@gmail.com
Palestrante: Vitor Gonçalves Lorena
f4_vitor@hotmail.com.br

RESUMO

Nos últimos anos os telefones celulares tornaram-se indispensáveis em nosso dia a dia, com todo o avanço tecnológico e a facilidade na comunicação que provocou. Entretanto, suas baterias que nem sempre são utilizadas até o final, acabam sendo descartadas de forma indevida e gerando contaminação ao meio-ambiente por materiais que poderiam ser reutilizados, tais como o lítio. Segundo DIOUF (2016), as baterias de íons lítio utilizadas nos aparelhos celulares duram em média cinco anos, mas, em geral, os usuários descartam as baterias dos telefones celulares após uma vida útil de apenas três anos. Assim, o presente trabalho tem como objetivo desenvolver um protótipo de um sistema de iluminação de baixo custo para residências da população carente de Angra dos Reis, utilizando baterias de íons lítio de celulares usados.

Com o reaproveitamento dessas baterias, o custo do sistema de iluminação fotovoltaico seria muito baixo, considerando que a bateria é o componente mais caro dos geradores solares. Para a montagem do sistema, foram utilizados tubos e conexões em PVC, fios de cobre (retirados de cabos de rede), quatro baterias usadas, 60 lâmpadas LED de alto brilho e uma placa fotovoltaica. Nesta etapa do projeto, será apresentado um protótipo do sistema de iluminação de baixo custo trabalhando de forma autônoma, ou seja, de acordo com a luminosidade as lâmpadas LED serão ligadas ou desligadas automaticamente. Estudos preliminares mostraram que o sistema apresentou uma autonomia de aproximadamente 12 horas.

PALAVRAS-CHAVE: Baterias de celular; placas fotovoltaicas; iluminação alternativa

REFERÊNCIAS:

DIOUF, B.. *“A second life for mobile phone batteries in light emitting diode solar home systems”*. Journal of Renewable and Sustainable Energy v. 8, pp. 024106-1 – 024106-11, 2016.

____.; PODE, R.; OSEI, R.. *“Recycling mobile phone for lighting”*. Renewable Energy v. 78, pp. 509-515, 2015.

OUTRAS ATIVIDADES

APLICAÇÕES DO GOOGLEDRIVE NA ENGENHARIA

Coordenadores: Vanessa de Almeida Guimarães; Marcus Val Springer
vanessaguim@hotmail.com ; iltoncurty@gmail.com
Palestrante: Vanessa de Almeida Guimarães
vanessaguim@hotmail.com

RESUMO

O workshop "Aplicações do GoogleDrive na Engenharia" tem como objetivo apresentar aos alunos de Engenharia Mecânica, Elétrica e Metalúrgica do CEFET campus Angra dos Reis as ferramentas disponíveis no GoogleDrive, com enfoque no GoogleForms. Dessa forma, espera-se que os alunos fiquem aptos a compartilhar arquivos, desenvolver documentos compartilhados (em texto, planilhas e/ou apresentações) e, especialmente, a usar o GoogleForms em suas atividades cotidianas. Acredita-se que tais ferramentas são essenciais para o desenvolvimento de projetos estudantis como Enactus, Empresa Junior, Baja, Desafio Solar (dentre tantos outros desenvolvidos na nossa unidade). O trabalho colaborativo e em equipe é fundamental para o sucesso dos projetos e o uso das ferramentas mencionadas pode auxiliar neste processo. O GoogleForms, por exemplo, pode ser usado para a elaboração de questionários aplicados à pesquisa de mercado, pesquisa de opinião, inscrição em processo seletivo, avaliação de expectativas, avaliação da experiência com o projeto, inscrição em eventos e, eventualmente, em trabalhos de conclusão de curso que envolvam pesquisa de campo. Dessa forma, acredita-se que este workshop será fundamental tanto para a organização da vida pessoal, quanto de trabalhos acadêmicos e da vida profissional dos discentes. Acrescenta-se que o workshop está vinculado ao projeto de extensão "Gestão na Engenharia", vigente na unidade Angra e coordenado pelos professores Vanessa de Almeida Guimarães e Marcus Val Springer. O workshop será feito durante a SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, como uma das iniciativas do projeto. Será ministrado no laboratório de informática, sendo necessários computadores com acesso a internet. A metodologia será expositiva e participativa, em que o aluno precisará colocar em prática os conhecimentos aprendidos, montando seus próprios formulários.

PALAVRAS-CHAVE: Ferramentas de gestão; engenharia; GoogleDrive

CONCEITOS BÁSICOS DE AEROMODELISMO, E MÉTODOS PARA CONSTRUÇÃO DE AVIÕES PLANADORES

Coordenador: Saulo Brinco Diniz

saulo_brinco@hotmail.com

Palestrantes: Saulo Brinco Diniz , Maurício de Carvalho; Aldo Rosado Fernandes Neto

saulo_brinco@hotmail.com; alododuda@gmail.com; prof.mauriciocarv@gmail.com

RESUMO

O desejo de voar está presente na humanidade provavelmente desde o dia em que o homem pré-histórico passou a observar o voo dos pássaros e de outros animais voadores. Ao longo de muitos anos, vários homens têm buscado alcançar os céus de várias formas, e por muitas vezes foram tentativas falhas, porém o conhecimento de aeronáutica vem sendo acumulado ao longo de vários séculos. Nesta temática, nos últimos 100 anos o homem realizou seu desejo com o início da construção de aviões, e um pouco mais recente, a construção de aeromodelos. No que diz respeito aos aviões e aeromodelos, devido o baixo valor em comparação com o avião, e também devido a vasta quantidade de informações difundidas na internet, que vão desde materiais utilizados para construção até projetos e plantas complexas de construção, o aeromodelo se torna fácil de construir por qualquer pessoa interessada no assunto. Este curso visa apresentar os conceitos básicos de aeromodelismo, no que diz respeito a materiais utilizados, aerodinâmica, termos empregados, estruturas, designer, etc. Ao final do curso, os alunos serão divididos em grupos e convidados a participar de uma oficina de construção de planadores (aeromodelos sem motores e não controlados via rádio). Após a construção dos mesmos, será realizada uma pequena "competição" entre os grupos pré-formados, onde será avaliado os conhecimentos adquiridos durante o curso e aplicados nos projetos dos planadores e a maior distância alcançada por cada avião fabricado pelos alunos. .

PALAVRAS-CHAVE: aeromodelo; planadores; construção

REFERÊNCIAS:

web sites com temas correlatos

EXPOSIÇÃO - GERADORES ELÉTRICOS

Coordenadora: Cintia de Faria Ferreira Carraro
carrarocintia@gmail.com

Palestrantes: Cintia de Faria Ferreira Carraro; Alunos da disciplina Sistemas de Energia
carrarocintia@gmail.com

RESUMO

Decidir se vai usar ou não um determinado aparelho, se uma usina de energia deve ou não ser instalada em determinado local, ou outras situações semelhantes, devem ser decisões tomadas pelos cidadãos e não somente pelo poder público, pelos cientistas ou a iniciativa privada. Compreende-se assim, que é papel da escola propiciar ao estudante esta capacidade, pois aprender assuntos da Física relacionados ao desenvolvimento da Eletricidade lhe dará condições de participar ativamente como um cidadão na construção de uma sociedade contemporânea democrática e socialmente responsável, no que se refere ao uso da energia. Desta maneira, surgiu a ideia de expor geradores para os alunos da rede pública.

Os geradores elétricos aparecem diariamente nas mais diferentes formas, como pilhas domésticas, baterias de automóveis e também no interior das grandes usinas geradoras de eletricidade. Na disciplina de Sistemas de Energia, os alunos do curso de Engenharia Elétrica estudam as diferentes formas de geração de energia, os princípios de geração e tipos de geradores. Desta forma foi proposto que cada grupo construísse um protótipo e explicasse seu princípio de funcionamento. Na organização do conhecimento estudam-se as formas de obtenção de energia a partir da Lei de Faraday através de experimentos. A aplicação do conhecimento se dá com estudo de outros dispositivos que funcionam com base nos mesmos princípios tais como: cartão magnético, microfone, detector de metais, etc, além de uma atividade de síntese e outras complementares.

PALAVRAS-CHAVE: energia elétrica; gerador; eletricidade

REFERÊNCIAS:

CHAPMAN, S.J.. *“Electric Machinery Fundamentals”*, New York: McGraw Hill,. 1998.

FITZGERALD, A.E.. *“Máquinas elétricas”*, 6ª Ed., São Paulo: McGraw-Hill, 2000.

KOSOW, I. L.. *Máquinas Elétricas e Transformadores*; Porto Alegre: Globo, 2000.

EXPOSIÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO PARA O ENSINO DE MECÂNICA

Coordenador: Alexandre Luiz Pereira
alexluizp@gmail.com

Palestrantes: Alexandre L. Pereira; Nilciane Ester da Silva; Thayane Santos da Silva; Natália Pereira; Sara Viana da Silva e Silva; Emmanuel Rosa Torres; Rogério A. de Azevedo Junior; Luciana Santos da Silva; Niander Vargas Martins
alexluizp@gmail.com

RESUMO

Os professores em geral, esperam que seus alunos resolvam exercícios de uma forma versátil e dinâmica, ou seja, que eles sejam capazes de aplicar o aprendizado adquirido nas aulas de mecânica rapidamente e com qualidade nos exercícios oferecidos em sala de aula. Porém, sabemos que para resolver muitos exercícios é preciso antes visualizar o problema, ou seja, o aluno precisa visualizar o problema em 3D. Nem todos os alunos que chegam na universidade, mais especificamente nos cursos técnicos e de engenharia, tem uma visualização espacial, já aprimorada, para o problema apresentado em sala de aula. Isso também pode ser o motivo de muitas reprovações.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais sugerem que os professores usem as novas tecnologias de ensino, pois existe uma grande demanda tecnológica em nossos dias. É importante o professor inserir no cotidiano escolar, novos métodos de ensino, aproveitando a atração que os alunos têm em novas tecnologias.

Diante disso, este projeto de extensão tem como objetivo principal o desenvolvimento de materiais didáticos em 3D para auxiliar o aluno em sua visualização geométrica. Esses materiais são de baixo custo, pois os objetos serão feitos de materiais recicláveis. Um outro objetivo é que muitos alunos se motivam com o aprender na prática, ou seja, somando a teoria com a prática.

Esses objetos construídos serão utilizados para as aulas atuais, aulas com alunos futuros e para serem apresentados na SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO. Construiremos um laboratório de mecânica com esses objetos em 3D.

Ao final deste projeto de extensão, o esperado é que o aluno e público participantes possam de forma independente aprimorar sua visualização espacial e com isso, conseguir resolver exercícios de mecânica que necessitam de visualização 3D de uma forma mais eficaz. É importante enfatizar para o aluno participante que somente a construção do objeto de nada irá adiantar se o aluno não estudar a teoria mecânica que envolve os exercícios, sendo assim, a utilização destes objetos serão uma ferramenta de auxílio.

PALAVRAS-CHAVE: Mecânica; Materiais; Didática

REFERÊNCIAS:

BEER, F.; JOHNSTON, Jr, E. R.. *Resistência dos materiais*, São Paulo, McGrawHill Ltda. 1995.

RAO, S.. *Vibrações Mecânicas*. 4a Ed. Ed. Pearson, 2009.

WICKERT, J.. *Introdução à Engenharia Mecânica*. São Paulo:Thomson Learning, 2007.

HORTA MEDICINAL EM CASA

Coordenadora/Palestrante: Gláucia Domingues
glauucia.domingues@cefet-rj.br

RESUMO

A fitoterapia ou o uso das plantas e ervas medicinais como prática terapêutica vem desde a antiguidade, onde os egípcios, os chineses e muitos outros povos já usavam e catalogavam as plantas para cura e alívio de diferentes tipos de males que afetam o ser humano.

O Brasil é reconhecido por sua biodiversidade que detém de 15 a 20% do total mundial das mais utilizadas e conhecidas ervas medicinais. Entre os elementos que compõem a biodiversidade, as ervas medicinais são a matéria prima para a fabricação de fitoterápicos e outros medicamentos. Essa riqueza biológica torna-se ainda mais importante porque está aliada a uma sociodiversidade que envolve vários povos e comunidades, com visões, saberes e práticas culturais próprias.

Na questão do uso terapêutico das plantas, esses saberes e práticas estão intrinsecamente relacionados aos territórios e seus recursos naturais, como parte integrante da reprodução sociocultural e econômica desses povos e comunidades. As ervas medicinais são utilizadas em práticas populares e tradicionais como remédios caseiros e comunitários, processo conhecido como medicina tradicional. Neste sentido, é imprescindível promover o resgate, o reconhecimento e a valorização das práticas tradicionais e populares de uso de plantas medicinais e remédios caseiros, como elementos para o desenvolvimento de processo de vivências, pesquisa, autoformação e construção coletiva bem como na promoção da saúde, bem-estar e na preservação do meio ambiente.

Pedagogicamente, a interface com a educação, pesquisa e extensão, faz do horto medicinal um instrumento de aprendizagem da importância socioambiental colaborando na formação de nossos alunos e na integração Cefet- comunidade através da divisão de saberes e conhecimento.

PALAVRAS-CHAVE: Ervas; Terapia; meio ambiente

REFERÊNCIAS:

HARAGUCHI, L. M. M; CARVALHO, O. B.. *Plantas Mediciniais*. Divisão Técnica
Escola Municipal de Jardinagem: São Paulo, Abril de 2010.

PROTÓTIPO DE VISCOSÍMETRO FABRICADO COM MATERIAIS RECICLÁVEIS

Coordenador: Jesús Alfonso Puente Angulo
jpuente720@gmail.com

Palestrantes: Jessica Vicente Luiz; Matheus Arthur Barros De Mattos Almeida; Rayander Martins Pimenta;
Leonardo de A. Guimarães
engmetangra@gmail.com

RESUMO

A viscosidade é a propriedade dos fluidos que corresponde ao transporte microscópico de quantidade de movimento por difusão molecular. Ou seja, quanto maior a viscosidade de um fluido, menor será a velocidade com que ele se movimenta. A viscosidade pode ser definida como a resistência de um fluido ao fluxo, ou a uma alteração da forma. Existem diversos métodos para determinar a viscosidade de líquidos sendo que o mais utilizado é o viscosímetro.

O viscosímetro é um instrumento usado para determinar a viscosidade tanto de fluidos newtonianos como de fluidos não-newtonianos. As viscosidades dos fluidos são determinadas por meio de equações matemáticas que permitem relacionar alguns parâmetros físicos, como a velocidade de escoamento ou o torque aplicado, com a viscosidade dos fluidos. Os viscosímetros podem ser divididos em três tipos: viscosímetro capilar, viscosímetro de vazão e viscosímetro rotacional.

Neste trabalho o objetivo é construir um protótipo artesanal de viscosímetro rotacional. Este instrumento consiste basicamente de um cilindro que deve girar a velocidade conhecida. O cilindro é submerso no fluido e através da velocidade angular, da altura e do raio do cilindro é calculado o torque exercido sobre o cilindro giratório. Com estes dados finalmente é possível calcular a viscosidade do fluido.

Para a elaboração do protótipo serão usados materiais reciclados. Uma massa de peso conhecido será acoplada ao eixo através de um barbante, esta massa será movimentada pela força gravitacional que por sua vez fará girar o cilindro que está em contato com o líquido. O dispositivo será testado com alguns líquidos como água, detergente lava louças e óleo.

PALAVRAS-CHAVE: Viscosímetro; fluidos; reciclagem

REFERÊNCIAS:

FOX, R. W.; MCDONALD, A. T.; PRITCHARD, P. J.. *Introdução à mecânica dos fluidos*. LTC Editora. Sexta edição. 2006.

VISITA TÉCNICA CENTRAL NUCLEAR AAA

Coordenador: João Pedro Lopes Salvador

joao.salvador@cefet-rj.br

Palestrante: José Hidelberto Monte Chahim

chahim@eletronuclear.gov.br

RESUMO

O Campus Angra dos Reis do CEFET/RJ tem como sua principal parceira a Eletrobras Eletronuclear, dada a proximidade de suas Usinas Nucleares. A Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto (CNAAA) conta com duas usinas em operação. A primeira é Angra 1, que entrou em operação comercial em 1985 e tem potência de 640 MW. A outra é Angra 2, que começou a operar em 2001 e cuja potência é de 1.350 MW. Para os próximos anos, está ainda prevista a entrada em operação de Angra 3, de 1.405 MW, ainda em fase de obras. É crescente a necessidade da disseminação do conhecimento sobre as possíveis fontes energéticas para a geração de energia elétrica. Nos últimos anos, existe uma tendência mundial de se utilizar fontes de energia que representem uma diminuição na liberação de gases poluentes na atmosfera. Entra neste contexto a geração de energia elétrica por meio de fissão nuclear, como é o caso da energia gerada na CNAAA, por ser uma forma de geração considerada limpa. Além disso, uma usina nuclear apresenta dentre suas atribuições diversas áreas de conhecimento, que contemplam os cursos oferecidos pelo CEFET/RJ, em destaque os cursos Técnico em Mecânica e Engenharias Mecânica, Elétrica e Metalúrgica, oferecidos no campus Angra. Com base nessas informações e em acordo com a Eletronuclear, propomos esta Visita Técnica, para fornecer aos alunos e professores do campus uma visão prática do cotidiano e do trabalho realizado dentro da usina, bem como oferecer aos participantes detalhes técnicos sobre esta forma de geração de energia elétrica.

PALAVRAS-CHAVE: Geração Nuclear; Geração de Energia Elétrica; Eletronuclear

REFERÊNCIAS:

ANEEL, "*Atlas de Energia Elétrica do Brasil*", Parte 3, Capítulo 8, Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/arquivos/pdf/atlas_par3_cap8.pdf>, Acessado em: 29/08/2017.

CHAPMAN, S. J.. "*Fundamentos de Máquinas Elétricas*", 5ª edição, Ed. McGraw-Hill, 2013.

ELETRONUCLEAR, "*Central Nuclear de Angra dos Reis*", Disponível em: <<http://www.eletronuclear.gov.br/Aempresa/CentralNuclear.aspx>>, Acessado em: 29/08/2017.

EXPOTEC RIO'2017

PROJETO E CONSTRUÇÃO DE UM CARNEIRO HIDRÁULICO PARA ABASTO DE ÁGUA E IRRIGAÇÃO NA REGIÃO MONTANHOSA DO PARQUE MAMBUCABA

Professor/Orientador: Nestor Proenza Pérez
nestorcubabrasil@gmail.com

Alunos: Sarah Veríssimo de Castro Nascimento; Jakson Adrião Cabral;
Roberts Alves Lucena Arcoverde

verissimosarah2015@gmail.com; Jaksoncabral@yahoo.com .br; robertalveslucenaarcoverde@gmail.com

RESUMO

A recente crise da energia convencional, tem ocasionado a exploração de fontes alternativas de energias para suprir usos doméstico, industrial e agrícola (Bhoi et al., 1994). A faixa continental da Região Hidrográfica da Baía da Ilha Grande conta com 1,8 mil km², e está situada no sul do estado do Rio de Janeiro e é constituída pelos municípios de Angra dos Reis e Paraty. Ao norte, está localizado o Planalto da Bocaina, onde nascem as duas maiores bacias hidrográficas da região: Mambucaba (740km²) e Bracuí (185km²), nos municípios de Cunha, São José do Barrreiro e Bananal, já em território paulista. Ao sul, a baía da Ilha Grande recebe os rios que drenam a faixa continental e insular. Com o divisor de águas próximo ao litoral, não há a formação de grandes bacias hidrográficas, mas dezenas de bacias, de dimensões diversas, que nascem na Serra do Mar e no Planalto da Bocaina e deságuam na baía da Ilha Grande. Em geral, estas bacias apresentam a grande amplitude altimétrica e alto e médio curso com elevada declividade. Ao alcançar as planícies costeiras, predominantemente de pequena extensão, os canais apresentam ruptura de declive abrupta. A energia potencial que apresentam essas nascentes poderia ser aproveitada com o emprego de tecnologias limpas e baratas como é o carneiro hidráulico ou aríete hidráulico. O qual é uma máquina simples de funcionamento automático que possui características geratriz e operatriz (MacIntyre, 1980). A fonte de energia é a altura de queda de água que, em geral, é produzida artificialmente por meio de pequena barragem ou aproveitando os próprios desníveis dos cursos das nascentes. O bombeamento de água utilizando carneiro hidráulico é amplamente empregado em muitas propriedades, principalmente onde a energia elétrica é escassa ou inexistente devido a serem regiões de difícil acesso. Esta tecnologia apresenta

a vantagem de não necessitar de fonte externa de energia, sua manutenção é barata e simples e não exige mão-de-obra qualificada. O funcionamento do carneiro hidráulico é decorrente do golpe de aríete causado pelo fechamento de uma válvula, provocando um aumento de pressão no interior do conjunto e transformando a energia cinética da água em energia potencial gravitacional. Esse aumento de pressão é suficiente para elevar a água para um reservatório a uma determinada altura. Dentre as vantagens do carneiro hidráulico, cita-se: custo de aquisição baixo, pode ser instalado no tempo, sem necessitar de casa de bombas, não precisa de filtro, não utiliza energia externa para seu acionamento, pode ser utilizado 24 h por dia, bombeia sem emissão de gases poluentes (Horne & Newman, 2000), a energia necessária para seu funcionamento é livre e renovável, não utilizando motor e seus custos de operação são baixos (BC Livestock Watering, 2000). Pelo que o objetivo do presente projeto é precisamente a instalação desta tecnologia numa propriedade localizada no parque Mambucaba do Município Angra dos Reis, que cumpra com os requisitos necessários para isto, com o intuito de sua utilização para abasto ou irrigação de cultivos, reduzindo o consumo de eletricidade e contribuindo com o desenvolvimento sustentável da região, o qual se expressa pelo apelo à articulação do crescimento econômico com a conservação da natureza. Para colocar em prática essa ideia, prevê-se um estudo para o desenho e construção do aríete hidráulico assim como sua avaliação de desempenho em condições reais de funcionamento.

PALAVRAS-CHAVE: aríete hidráulico; energia; água

REFERÊNCIAS:

BC LIVESTOCK WATERING. *Hydraulic ram*. <http://www.bc.ducks.ca/fs/watering/hydraulic.htm>. (29 Mar. 2000).

BHOI, K.L.; RAM S.; CHAUHAN. H.S.. *Field evaluation of hydraulic rams*. ICID Bulletin, v.43, p.105-116, 1994.

HORNE, B.; NEWMAN, C.. *Hydraulic ram*. The Centre for Alternative Technology. <http://www.cat.org.uk/information/tipsheets/hydram.html>. (29 Mar. 2000).

MACINTYRE, A.J.. *Bombas e instalações de bombeamento*. 2.ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois, 1980.

MONTAGEM DE AULA ESPECIALIZADA EM CLIMATIZAÇÃO E REFRIGERAÇÃO

Professor/Orientador: Nestor Proenza Pérez
nestorcubabrasil@gmail.com

Alunos: Wellington Silva Cardoso; André Williams Vieira Marquez; Gustavo Madeira de Souza;
Luiz André Barros Lopes

wellingtonsilva81@hotmail.com.br; andre.msnkd@gmail.com; luizandreblopes@gmail.com; gustavocalaca@gmail.com

RESUMO

O projeto de extensão “Montagem de aula especializada em Climatização e Refrigeração” é um projeto voltado aos alunos do curso Técnico em Mecânica e do curso de graduação em Engenharia Mecânica do CEFET/RJ Campus Angra dos Reis. Segundo dados da Revista ABRAVA (Associação Brasileira de Refrigeração, Ar Condicionado, Ventilação e Aquecimento) o ano de 2015 encerrou-se com um crescimento do mercado do setor de HVAC-R (Heating, Ventilating Air Conditioning and Refrigeration) no Brasil acima de 14%, e para este ano de 2016 as perspectivas também são otimistas indicando a manutenção desta trajetória de crescimento. Porém, este crescimento acelerado do mercado implica em uma demanda sempre crescente de mão de obra qualificada em todos os níveis. Neste cenário, a pressão é grande sobre a mão-de-obra que atua no setor. Exige-se dos profissionais atuantes nesta área uma qualificação cada vez maior e se espera que sejam cada vez mais polivalentes, ou seja, estejam preparados para desempenhar bem várias funções e executar tarefas mais complexas. Isso significa que não é suficiente saber o básico. A saída para sobreviver no mercado atual é investir no atendimento cada vez mais especializado. Não basta as empresas apresentarem preços acessíveis, o que irá sustentar o crescimento e o sucesso de uma empresa neste mercado cada vez mais competitivo é manter o foco na boa prestação de assistência técnica que é adquirida através de uma boa qualificação de seus profissionais. Pelo que o objetivo central do projeto é desenvolver competências de trabalho em equipe e aprofundar os conhecimentos dos alunos nas principais partes e componentes dos sistemas de refrigeração e climatização. Para isto prevê-se a desmontagem de um aparelho condicionador de ar e de uma geladeira doméstica onde cada peça e

elemento componente será colocado numa espécie de quadro didático explicando-se a função e as características de cada uma delas, sendo feitos cortes em elementos herméticos como compressores e filtros para observarem os componentes e peças internas que fazem parte do conjunto. O projeto exige dos alunos uma dedicação de 8 horas semanais durante o período letivo assim como sua participação em eventos e jornadas científicas de pesquisa e extensão.

PALAVRAS-CHAVE: Refrigeração,; climatização; peças e acessórios

REFERÊNCIAS:

CREDER, H.. *Instalações de Ar Condicionado*. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

KUEHN, T.H.; RAMSEY, J. W.; THRELKELD, J. W.. *Thermal Environmental Engineering*, Prentice-Hall Inc, 1998 3rd Ed.

MCQUISTON, F. C.; PARKER, J. D.; SPITLER, ED. W..*Heating Ventilating, And Air Conditioning*, Analysis And Design, 2005, 6a. Ed.

SILVA, J. C.. *Refrigeração Comercial: Climatização Industrial*. 1. ed., [sine loco]: Hemus, 2006.

SILVA, R. B.. *Manual de Refrigeração e Ar Condicionado*. 5. ed. São Paulo: EPUSP,1978.

STOECKER, W. F. E.; JABARDO, J. M. S.; EDGARD B.. *Refrigeração Industrial*, 2002, 2a Ed.

EXPOSUP RIO'2017

CONSTRUÇÃO DE PONTES UTILIZANDO ESTRUTURAS TRELIÇADAS

Professores/Orientadores: Bruna Brito Freitas; Alexandre Luiz Pereira
brunabritofreitas@gmail.com; alexluizp@gmail.com

Alunos: Ana Carolina Brasil da Silva; Jéssica Vicente Luiz; Carolina Alencar Caldeira de Souza
Karowlbrasil@gmail.com; jessica.vluiz@gmail.com; carolina.a.cefet@gmail.com

RESUMO

As estruturas de treliças apareceram cedo na história e são muito econômicas

para construir, uma vez que utilizam materiais de forma eficiente. No Brasil a primeira importante treliça espacial surgiu no final da década de 60, no centro de exposições do Anhembi, projetada de alumínio. Estruturas treliçadas são compostas por unidades triangulares construídas com elementos retos cujas extremidades são ligadas em pontos conhecidos como nós. Forças externas e reações de tração de compressão são calculadas nas barras a fim de determinar a capacidade das estruturas construídas por esse método. Os cálculos estruturais dependem do material utilizado que deve ser relacionado com o ambiente. Fazendo-se necessário um estudo de custo-benefício, bem como a qualidade do material, design, estudo de fatores externos, cálculo das reações baseado nas forças internas. Assim, esse tipo de estrutura foi escolhida por ser utilizada em construções de pontes, sendo essa muito rígida e capaz de absorver possíveis impactos.

Esse projeto de extensão surge com o objetivo de preparar os alunos para projetos, posteriormente, em grandes escalas, utilizando conceitos de estática e

resistência dos materiais. Os alunos serão separados em diferentes grupos, utilizando materiais diversos como: palitos de picolé, macarrão e papel. Será realizada uma análise dos custos, para relação custo/benefício. O projeto apresentará os custos, cálculos de esforços das barras treliçadas para os diferentes materiais, estudo dos diferentes designs das treliças. Após, serão

construídas pontes para ensaios destrutivos da carga de colapso de cada estrutura.

PALAVRAS-CHAVE: treliças; projeto estrutural; resistência dos materiais

REFERÊNCIAS:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (1984). *NBR 7188 – Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre: procedimento.*

____ (1986). *NBR 8800 – Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios (Método dos estados limites) –Procedimento.*

____ (2003). *NBR 8681 – Ações e segurança nas estruturas.*

CALIL JR, C.; MARIN, C. P.; PALMA, G.. *Ponte treliçada modular pré-fabricada de madeira.* In: IX ENCONTRO BRASILEIRO EM MADEIRAS E EM ESTRUTURAS DE MADEIRA, 2004, Cuiaba - MT. Anais do IX EBRAMEM, 2004.

CONNOR, C. O. (1975) *Pontes-Superestruturas.* Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Editora da Universidade de São Paulo. Volume 1.

FERNÁNDEZ, B. O.; PENNA, T. R. (2007) *Estudo comparativo da análise de treliças usando métodos clássicos, métodos matriciais e softwares de elementos finitos.* Faculdade Ideal - FACI. Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia Civil. Belém – PA, 2007.

HIBBELER, R. C.. *Estática - Mecânica para Engenharia.* 12 Ed, 2011.

KYOWA. *Instruction manual for static strain indicator – model SM – 60B & SM - 60C.*

MATTOS, T. S. (2001) *Programa para análise de superestruturas de pontes de concreto armado e protendido*. Rio de Janeiro, UFRJ. Tese (Mestre em Ciências em Engenharia Civil). Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Rio de Janeiro, 2001.

ROBÓTICA APLICADA

Professores/Orientadores: Edmo Carlos Correia de Paiva Filho; Paulo Victor Gomes dos Santos
edmocefet@hotmail.com; paulovictor.paulovictor@gmail.com
Alunos: Luiz Henrique de Freitas Almeida; Sergio Cabral Estevam da Silva; Lucas Casagrande Monteiro;
Rodrigo Jorge da Silva e Thiago Barreto Souza Lima
luizhenriquefa@live.com; thiagobslima@gmail.com; casagrandemonteiro@gmail.com;
sergioestevam_pbi@hotmail.com; rdgjorgesilva@gmail.com

RESUMO

A Robótica Educacional proporciona aos estudantes um aprendizado prático e multidisciplinar, complementando os conhecimentos adquiridos no âmbito da educação tecnológica de nível superior e técnico. Dentro desta perspectiva, o presente projeto de extensão tem o objetivo de integrar os estudantes do Campus Angra dos Reis em uma equipe de trabalho, onde serão desafiados a apresentar soluções para os problemas propostos. Desta forma, poderão desenvolver habilidades relacionadas à pesquisa tecnológica, trabalho em equipe, gestão de projetos, liderança, processo decisório, etc. Para atingir estes objetivos, são utilizados kits de robótica educacional. Através destes kits, os alunos tem a oportunidade de trabalhar com diversas tecnologias e ferramentas, tais como: Microcontroladores da família PIC, linguagens de programação, protocolos de comunicação, sensores, atuadores, componentes eletrônicos diversos, conceitos de robótica industrial, elementos de máquinas, estruturas mecânicas, dentre outras. O projeto insere-se dentro de um dos principais eixos de mudança pelo qual a educação no país está passando: A capacitação dos estudantes para responder de forma criativa aos desafios de uma economia dinâmica, baseada na inovação tecnológica, com o objetivo de solucionar problemas, empreender e criar novas oportunidades de trabalho. A perspectiva de participação futura da equipe em congressos e competições na área de robótica também é um dos desdobramentos vislumbrados para este projeto.

PALAVRAS-CHAVE: Robótica Educacional; Microcontroladores; Automação

REFERÊNCIAS:

CRAIG, J. J.. *Robótica*, 3ª ed. São Paulo: Pearson, 2013.

MATARIC, M. J.. *Introdução à Robótica*. 1ª ed. São Paulo: Editora UNESP, 2014.

ROMERO, R. A. F. et al (org.) *Robótica Móvel*. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

ROSÁRIO, J. M.. *Princípios de Mecatrônica*. 1ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

CULTIVO DE MICROALGAS EM ÁGUAS RESIDUAIS COMO FONTE DE MATÉRIA- PRIMA PARA PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS

Professora/Orientadora: Carla Cristina Almeida Loures
carlaloures031973@gmail.com

Alunos: Lucas Souza Espirito Santo; Fernanda Dorea Rodrigues
lucas.souzaes@gmail.com; nanda.drodrigues@gmail.com

RESUMO

O aumento da população é uma das razões que tem levado a uma crescente demanda de energia no mundo. Logo, a procura por fontes energéticas renováveis e viáveis economicamente cresce cada vez mais na sociedade atual, devido às tendências no aumento de emissões de gases provenientes de combustíveis fósseis, em especial o dióxido de carbono (CO₂). Este vem ocasionando drásticas alterações climáticas devido ao aquecimento global que é proporcionado pelo seu acúmulo e são causadores do efeito estufa na atmosfera. Diante disso, existe uma tendência mundial para a busca de combustíveis mais limpos, e novas fontes de energia que possuam baixa emissão de carbono como a energia solar, térmica, fotovoltaica, hidrelétrica, geotérmica, eólica e biocombustíveis. Os biocombustíveis são combustíveis com origem em biomassa renovável, e podem substituir totalmente ou parcialmente os combustíveis derivados do petróleo, além disso, não contribuem para o acúmulo de gases de efeito estufa na atmosfera. Os gases gerados na sua queima são reabsorvidos no crescimento da safra seguinte, trazendo um equilíbrio entre a emissão e a absorção de poluentes. Estudos sobre a utilização do biodiesel e bio-produtos têm se mostrado promissores do ponto de vista da eficiência energética e ambiental. Entretanto, é preciso atingir um maior potencial comercial desses diversos produtos, para melhorar a utilização de matérias-primas de biomassa maximizando seu valor. Nesse sentido, o termo "biorrefinaria" baseia-se no conceito de refinarias de petróleo, que produzem vários combustíveis e produtos a partir do petróleo bruto. Biorrefinaria é uma instalação integrada, que combina vários processos e equipamentos para a produção de vários produtos comerciais, energia, biocombustíveis e produtos químicos de alto valor agregado a partir da biomassa visando um tratamento sustentável. Diante desses fatores os

biocombustíveis poderão se tornar mais competitivos no mercado global de energia utilizando -se como uma alternativa promissora, a biomassa microbiana, que compreendem a terceira geração de matérias-primas empregadas na obtenção de biodiesel. As microalgas, que são organismos microscópicos fotossintéticos encontrados em ambientes marinhos e de água doce, têm se destacado perante os outros microrganismos que fazem parte dessa classe, devido ao seu potencial de acúmulo de material lipídico, carboidratos, proteínas, pigmentos, Compostos bioativos, possuem elevada taxa de crescimento e maior eficiência fotossintética, bem como na biomitigação de CO₂, além de apresentar um excelente potencial para remoção de matéria orgânica em efluentes, e sua biomassa pode ser uma interessante fonte renovável para geração de biocombustível.. A utilização da carga orgânica presente em efluentes de baixíssimo valor agregado, para o cultivo de microrganismos apresenta duas vantagens principais: o crescimento celular a um baixo custo e a redução de compostos poluentes no resíduo podendo assim minimizar os custos na produção de biocombustíveis. O presente trabalho tem o objetivo de estudar o cultivo de microalga em regime mixotrófico, utilizando-se como base para o meio de cultivo águas residuais. Para tal, duas especificidades foram propostas: estudo de tolerância de crescimento microalgal no efluente avaliando a produtividade celular e o teor de lipídeos, para que possam ser usados como fonte de matéria prima na produção de biodiesel e estudo de aspectos físico-químicos mais relevantes e controláveis no cultivo, como DQO para obter um produto final com os parâmetros regulamentados pela legislação ambiental local para descarte em águas superficiais (rio).

PALAVRAS-CHAVE: Microalgas; Efluente; Biocombustível

REFERÊNCIAS:

ALTURKMANI, A.. *Anaerobic Traetment of Whey in Stirred Batch Reactor* In:Dairy Industry Effluents Treatment, 2006. p. 1 – 8.

BRAILE, P. M.; CAVALCANTI, J. E. W. A.. *Manual de tratamento de águas residuárias industriais*. 2nd ed. São Paulo: CETESB, 1993.

HOMSDAIRYCOMPANYPUBLICATION. Disponível em: <http://www.homsdairy.com> Acesso em: 11 jan.2010.

LOURENÇO, S. O.. *Cultivo de microalgas marinhas: princípios e aplicações*. São Carlos: RiMa, p. 588. 2006.

MATA, T. M.; MARTINS, A. A.; CAETANO, N. S.. *Microalgae for biodiesel production and other applications: A review*. *Renewable&SustainableEnergy Reviews*, v.14, p. 217-232, 2010.

REY, A.; FARALDOS, M.; CASAS, J. A.; ZAZO, J. A.; BAHAMONDE, A.; RODRIGUEZ, J. J.. *Catalytic wet peroxide oxidation of phenol over Fe/AC catalysts: Influence of iron precursor and activated carbon surface*. *Applied Catalysis B: Environmental*, 2008.

DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO VEICULAR OFF-ROAD BAJA SAE

Professor/Orientador: Rafael Oliveira Santos
rafael.oliveira@cefet-rj.br

Alunos: Jéssica Sales; Lucas Casagrande Monteiro; Nathan Carvalho de Araújo;
Gabriel Antonio de Carvalho Caetano; Shah Jehan Gomes
jsales.ferreira@hotmail.com; casagrandemonteiro@gmail.com; nathandearaujo13@gmail.com;
gbcefetangra@gmail.com; shasha_pb@hotmail.com

RESUMO

O projeto de extensão “Desenvolvimento de um protótipo veicular off-road Baja SAE”, é um projeto voltado aos alunos dos cursos de graduação em Engenharia Mecânica, Engenharia Metalúrgica e Engenharia Elétrica do Cefet/RJ campus Angra dos Reis, onde o objetivo é desenvolver competências como trabalhar em equipe, planejamento, gerenciamento e execução de projetos. O projeto gira em torno da construção de um protótipo veicular, onde os alunos têm a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula. A construção do veículo Baja, deve atender a uma série de requisitos de projeto impostos pela organização SAE (Society Automotive Engineers), os quais visam à segurança, ergonomia e dirigibilidade. Ao final da construção do Baja, os alunos têm a oportunidade de representar o Cefet/RJ em competições promovidas pelo programa estudantil Baja SAE, no âmbito regional, nacional e internacional. Segundo a SAE BRASIL, o programa estudantil além envolver os alunos em um caso real de desenvolvimento de produto, visa incrementar a preparação para o mercado de trabalho. O projeto funciona com uma equipe de no máximo 20 (vinte) alunos, os quais são encarregados de desenvolver todo o projeto. Os alunos contam com uma equipe de professores que atuam como consultores de projeto, cada professor orientando e supervisionando um tema específico. Além do desenvolvimento das competências profissionais citadas, o projeto de extensão prima por agregar valor à formação acadêmica dos alunos envolvidos, com produção de trabalhos científicos, minicursos e oficinas. Ao passar pelo projeto de extensão Desenvolvimento de um protótipo veicular off-road Baja SAE, o aluno recebe um certificado referente ao projeto de extensão

e certificados de participação em eventos, compondo assim parte de sua graduação.

PALAVRAS-CHAVE: Protótipo veicular; baja SAE; trabalho em equipe

REFERÊNCIAS:

CANTOR, B.; GRANT, P.; JOHNSTON, C.. *Automotive Engineering Lightweight, Functional, and novel Materials*. Taylor & Francis group, 2008.

CROLLA, D.; FOSTER, D. E.; KOBAYASHI, T.; VAUGHAN, N.. *Encyclopedia of automotive engineering*. John Wiley & sons, 2014.

GILLESPIE, T. D.. *Fundamentals of Vehicle Dynamics*. SAE international, 1992.

KATZ, J.. *Race car aerodynamics – designing for speed*. Bentley publishers, 1995.

LECHNER, G.; NAUNHEIMER, H.. *Automotive transmissions, Fundamentals, Selection, Design and Application*. Springer, 1999.

MILLIKEN, W. F.; MILLIKEN, D. L.. *Race Car Vehicle Dynamics*. SAE international, 1995.

PACEJKA, H. B.. *Tyre and Vehicle Dynamics*. Butterworth-heinemann, 2006.

REIMPELL, J.; STOLL, H.; BETZLER, J. W.. *The automotive chassis: Engineering principles*. Butterworth-heinemann, 2001.

SMITH, J. H.. *An Introduction to modern vehicle design*. Butterworth-heinemann, 2002.

STONE, R.; BALL, J. K.. Automotive Engineering Fundamentals. SAE international, 2004.

DESENVOLVIMENTO DE UM BARCO MOVIDO A ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA A COMPETIÇÃO "DESAFIO SOLAR BRASIL"

Coordenadores: Camila Barreto Fernandes; Fernando da Silva Araújo
camila.fernandes@cefet-rj.br; fernando.araujo@cefet-rj.br

Alunos: Luana Aragão Araujo dos Santos; Fernanda Helena Amaro Verneque; Isaque Rodrigues Dias Tavares;
Lennin Nilton de Oliveira Lacerda; Nayara Silva de Sá
luana.aragao.as@gmail.com; fernandahelena1997@gmail.com; isaquerd_tavares@hotmail.com;
lacerdalennin@gmail.com; nayaracederj1@gmail.com

RESUMO

O projeto “Desenvolvimento de um Barco Movido à Energia Solar Fotovoltaica para a Competição ‘Desafio Solar Brasil’”, é um projeto multidisciplinar voltado aos alunos dos cursos de graduação em Engenharia Elétrica, Mecânica e Metalúrgica do Cefet/RJ campus Angra dos Reis. O objetivo principal do projeto é construir um barco elétrico movido à energia solar para participar da competição denominada Desafio Solar Brasil (DSB) que ocorre anualmente. Envolvendo conceitos de náutica, mecânica, materiais, sistemas elétricos e energias renováveis associados à mobilidade elétrica, o projeto visa agregar saberes que são de interesse dos futuros profissionais da indústria naval, portuária e de geração elétrica que é o forte da região da Costa Verde onde o campus Angra dos Reis está localizado. Os alunos terão a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula e de buscar novos conhecimentos para complementarem suas formações, colocando em prática as principais competências de um engenheiro: planejar, gerenciar e executar projetos em equipe. A construção da embarcação deve atender a uma série de requisitos impostos pela organização do DSB e os alunos são incentivados a contribuir com inovações tecnológicas e produção de trabalhos científicos. O projeto conta atualmente com uma equipe de 12 (doze) alunos e 4 (quatro) professores orientadores que supervisionam temas específicos correlatos às suas áreas de atuação. O projeto exige dos alunos uma dedicação de cerca de 12 horas semanais durante o período letivo. Ao passar pelo projeto de extensão, o aluno recebe um certificado da participação no projeto e certificados de participação em eventos, compondo assim parte das atividades extracurriculares da sua graduação.

PALAVRAS-CHAVE: Barco Solar; Energia Solar Fotovoltaica; Desafio Solar Brasil

REFERÊNCIAS:

BATISTA, F. A.B. et al. *"Embarcação solar de pequeno porte como objeto de pesquisa para o desenvolvimento e divulgação do uso de tecnologias associadas à energias limpas."* Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental 4 (2015): 411-430.

BENDER, W. N.. *Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI.* Penso Editora, 2015.

BUDYNAS, R.G.; NISBETT, J.K.. *Elementos de Máquinas de Shigley: Projeto de Engenharia Mecânica.* 8ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

DA SILVA MACHADO, A.. *Construção de embarcação solar de alto desempenho para competição.* Diss. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2015.

DE OLIVEIRA, M. A.N.. *Análise da viabilidade de embarcações solares para transporte de passageiros.* Diss. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2013.

DE SOUZA, J. R.. *Projeto de MPPT para uma embarcação solar fotovoltaica.* Diss. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2016.

JUVINALL, R.C.; MARSHEK, K.M.. *Fundamentos do Projeto de Componentes de Máquinas.* Rio de Janeiro: Editora LTC, 2016.

MELCONIAN, S.. *Elementos de Máquinas.* 10ª ed. São Paulo. Editora Érica, 2012.

NORTON, R.L.. *Projeto De Máquinas: Uma Abordagem Integrada*. 4ª Ed. Ed: Grupo A, 2013.

RENZULLI, J. S.; REIS,S. M.. *The schoolwide enrichment model: A how-to guide for educational excellence*. Creative Learning Press, Inc., PO Box 320, Mansfield, CT 06250, 1997.

<https://desafiosolar.wordpress.com/> em 15/02/2017.

UMA ABORDAGEM DO MÉTODO SPH NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 2D

Coordenador: Claudio Correa
claudio.correa@cefet-rj.br
Aluno: Rodrigo Jorge da Silva
rdgjorgesilva@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho refere-se a uma abordagem de resolução de problemas convectivos difusivos 2D através do método SPH (Smoothed Particle Hydrodynamics) e um de seus variantes denominado método de partícula finita modifica-do (MPFM), onde pretende-se analisar o procedimento numérico para obtenção da solução numérica de problemas de dinâmica dos fluidos modelados pela equação de convecção difusão 2D de forma a produzir condições matemáticas para minimização de oscilações espúrias quando em presença de situações com dominância de convecção.

Pretende-se aplicar os métodos SPH e MPFM afim de se obter uma solução numérica estável através da discretização da equação de convecção difusão e utilizar estes resultados em problemas representativos de dispersão de contaminantes para verificação do comportamento da solução numérica em presença de alta convecção e validação dos métodos.

Problemas modelados por este tipo de equação aparecem frequentemente em situações de dispersão de contaminantes (poluentes) em bacias hidrográficas, rios, lagos, mares, lençóis freáticos e atmosfera. Deste modo é extremamente viável a aplicação deste estudo para solucionar algum tipo de problema envolvendo os fenômenos de convecção e/ou difusão através de uma solução estável e com pouca dispersão numérica, sendo assim uma boa aproximação para o resultado físico esperado. O problema considerado para este estudo foi do tipo damBreak, devido as suas características físicas, torna possível estudar as variações do campo de velocidades e verificar a implementação correta do método numérico estudado.

PALAVRAS-CHAVE: Método SPH; damBreak; difusão-convecção

REFERÊNCIAS:

ALEIXO, R. J. F. (2013). *Experimental study of the early stages of a dambreak flow over fixed and mobile beds*. Ph.D. Thesis, Université Catholique de Louvain.

ASPRONE, D. e. C.. “A Modified Finite Particle Method: Multi Dimensional elastostatics and dynamics,” International Journal for Numerical Methods in Engineering, 2014.

CHURBANOV, P. V. A.. Numerical Methods for Solving Convection-Diffusion Problems, ArXiv.org- Cornell University Library, 2012.

LIU, L. M. B.;G. R.. *Smoothed Particle Hydrodynamics, a meshfree particle method*,Siangapore: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., 2003.

LOGAN, J. D.. “Reaction-Advection-Dispersion Equation,” em Transport Modeling in Hydrogeochemical Systems , Springer, 2001, p. 226.

LOSASSO F., T. J. O. K. N. F. R.. “Two-way Coupled SPH and Particle Level Set Fluid Simulation”. IEEE TVCG SUBMISSION.

TARWIDI, D.. “Smoothed Particle Hydrodynamics Method for Two-dimensional Stefan Problem,” International Symposium on Compound Semiconductors, 2012.

THONGMOON, S. T. M.; R. M.. “Numerical Solution of a 3-D Advection-Dispersion - Model for Pollutant Transport,” Thai Journal of Mathematics - Volume 5, pp. 91-108, 2007.

ZHANG, B. R. C.; G. M..“*Symmetric smoothed particle hydrodynamics (SSPH) method and its application to elastic problems,*” Comput Mech, 2009.

MITIGAÇÃO DO FLUIDO DE CORTE USADO POR PEQUENAS OFICINAS MECÂNICAS DA REGIÃO COSTA VERDE

Coordenadores: Fernando da Silva Araújo; Carla Cristina Almeida Loures
fernandoaraujo083@gmail.com; carlaloures031973@gmail.com
Alunos: Ricardo de Medeiros Rodrigues; Daniel Bebiano da Costa
ricardom.rodrigues@outlook.com; daniel_bebiano@hotmail.com

RESUMO

Em se tratando de sistemas de manufatura, qualquer esforço para aumentar a produtividade e/ou reduzir custos deve ser considerado. Na usinagem, o uso de fluidos de corte, quando escolhidos e aplicados apropriadamente, traz benefícios como aumento da produção, da vida útil das ferramentas, qualidade do acabamento superficial, remoção do cavaco da região de corte, etc. A seleção adequada de um fluido de corte está relacionada à sua composição química e propriedades que atendam as adversidades de um processo de corte específico. A alta demanda por este produto estimula a competitividade e melhoria na qualidade. Legislações de órgãos ambientais, estão cada vez mais restritas, exigindo uma maior segurança nos produtos comercializados para que sejam menos nocivos ao meio ambiente e a saúde do operador da máquina. Acredita-se que há substanciais evidências de aumento do risco de câncer, em diferentes órgãos do corpo humano, associado com a utilização dos fluidos de corte. Diante dessa situação, uma alternativa que tem sido apresentada por alguns fabricantes de fluidos de corte é o retomo dos produtos de base vegetal (biodegradáveis). Uma vez que tais produtos apresentam maior compatibilidade com a pele humana e reduzida tendência à formação de vapor, fumaça e névoa, contribuindo assim para uma melhor qualidade do ar e limpeza do ambiente de trabalho, além disso, possuem ponto de fulgor superior ao de óleos minerais de mesma viscosidade, o que reduz o risco de incêndios. O descarte de fluidos de corte é mais frequente que sua reciclagem, uma vez que esta tem custo elevado devido as várias etapas envolvidas no ciclo. Entretanto, antes de ser despejado na rede de esgoto, o fluido de corte deve sofrer um tratamento para deixar a água isenta de óleo para o descarte na rede

de esgoto. O presente trabalho tem o objetivo de mapear as oficinas mecânicas da região costa verde que trabalham com processos de usinagem, utilizando fluido de corte bem como a aplicar um questionário em cada empreendimento para levantamento das maneiras de como este produto é armazenado, manuseado, utilizado na operação, descartado, reaproveitado ou reciclado, se seguem as recomendações dos fornecedores e conformidade com as leis ambientais aplicáveis a este tipo de resíduo. A partir dessa identificação preliminar, os alunos irão preparar material explicativo e ministrar palestras a fim de conscientizar este público, como também propor soluções mitigatórias de acordo com a necessidade e característica de cada oficina.

PALAVRAS-CHAVE: Usinagem; fluidos de corte; meio ambiente

REFERÊNCIAS:

ALVES, S. M.; OLIVEIRA, J.F. G. de. *Adequação ambiental dos processos usinagem utilizando Produção mais Limpa como estratégia de gestão ambiental*. Prod. vol.17 nº.1 São Paulo Jan./Apr. 2007.

ÁVILA, R. F.; ABRÃO, A. M.. *O efeito do uso de fluidos de corte na vida de ferramenta cerâmicas*. XV Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica. São Paulo, 1999.

DINIZ, A.; MARCONDES, F.; COPPINI, N.. *Tecnologia da Usinagem dos Materiais*. 8ª Ed. São Paulo: Artliber, 2013.

MACHADO, A.; ABRAÃO, A.; COELHO, R; SILVA, M.; RUFFINO, R.. *Teoria da usinagem dos materiais*. São Paulo: Editora Blucher, 2009.

NELSON, D.; SCHAIBLE, J.. *"Update: cutting fluids and related products"*. Cutting Tool Engineering, outubro 1988, p. 31-35.

ATIVIDADES

CAMPUS

VALENÇA

PALESTRA

A IMPORTÂNCIA DA PRESENÇA DOS NEGÓCIOS NA INTERNET

Coordenadora/Palestrante: Letícia Zveiter de Albuquerque
leticia.albuquerque@cefet-rj.br

RESUMO

Com sua origem oficialmente datada de 7 de abril de 1969, a Internet, com pouco mais de 40 anos de existência modificou definitivamente o modo de vida e a cultura por todo o mundo.

Presente no cotidiano de praticamente todos os habitantes do planeta (salvo aqueles que vivem sob ditaduras que controlam o acesso de sua população às redes e aos habitantes de países mais miseráveis), o que antes estava restrito aos computadores de Universidades e laboratórios de pesquisa, hoje está disponível em qualquer smartphone usados por crianças, adolescentes, adultos e até recursos especificamente preparados para serem usados por animais de estimação.

A partir da Internet os usuários conectam-se e buscam informações a respeito de outras pessoas, de assuntos variados, de produtos e serviços, de empresas. Realizam pesquisas, fazem compras, desenvolvem relacionamentos, expoem e buscam por opinião. O uso da Internet é um fenômeno que afeta a todos, independente de cada um de nós estar oficialmente presente nas redes ou não.

Contudo, para as empresas, não estar presente nas redes é praticamente um ato de suicídio organizacional. Ainda que o negócio seja muito pequeno, o hábito de busca das pessoas para solucionar seus problemas está profundamente afetado pelo uso das ferramentas de busca dos navegadores da Internet.

A presente palestra pretende mostrar alguns números sobre o crescimento e tendências da Internet, quais são as principais formas de estar presente na rede, custos de confecção de sites, investimentos em redes sociais e na rede do Google. A intenção é mostrar ao público presente o tamanho da rede e suas possibilidades e os perigos de permanecer ausente desse processo de evolução das formas de comunicação e transações chamado "Internet".

PALAVRAS-CHAVE: Internet; Negócios; Mercado

REFERÊNCIAS:

FOX, V.. *Marketing na Era do Google: sua estratégia online é sua estratégia de negócios*. Rio de Janeiro: Altabooks, 2011.

GABRIEL, M.. *Marketing na era digital: conceitos, plataformas e estratégias*. São Paulo: Novatec editorial, 2010.

LONGO, W.. *Marketing e Comunicação na era pós-digital: as regras mudaram*. São Paulo: HSM do Brasil, 2014.

AGORA É COM VOCÊ!

Coordenadora: Marcela de Lima Silva
m_psi@ymail.com
Palestrante: Maria Aparecida Silva
aparecidalamar@oi.com.br

RESUMO

A M^Aria é uma psicanalista e autora de livros de auto-ajuda voltado para o público adolescente, pais e professores. A mesma fará uma palestra para os alunos do CEFET a fim de motivá-los para o estudo e para a gestão de si mesmo conscientizando-os para a responsabilização de suas escolhas e construção de seu futuro. A palestra durará em torno de 30 a 40 minutos no auditório do cefet Valença.

PALAVRAS-CHAVE: motivação; estudos; escolhas; vida profissional

REFERÊNCIAS:

SILVA, M.. *Buscando acertar 4 em 1: aos pais, professores, adolescentes e a você*. Volta Redonda, RJ. Grafica e Editora Irmaos Drumont LTDA, 2014.

HIV E SÍFILIS – FANTASMAS DO PASSADO OU PROBLEMAS ATUAIS?

Coordenadores: Anita Bueno de Camargo Nunes; Wagner Souto Sobral
anitabueno@hotmail.com; wsoutos@bol.com.br

Palestrantes: Anita Bueno de Camargo Nunes; Wagner Souto Sobral
anitabueno@hotmail.com; wsoutos@bol.com.br

RESUMO

De acordo com o Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde (2016), os casos de HIV entre os jovens no Brasil aumentaram sensivelmente, onde 24,8% das 32.321 novas infecções por HIV registradas em 2015 foram em pessoas entre 15 e 24 anos. Segundo o Departamento de Vigilância em saúde, os jovens entre 15 e 34 anos representam a faixa etária de maior notificação de casos de contaminação pela Sífilis entre os anos de 2010 e 2016, que registrou um aumento de 14 vezes no número de casos. Estes números estão relacionados com uma mudança no perfil destes indivíduos, que não se preocupam tanto com a prevenção, e aumentaram sua quantidade de relacionamentos e relações sexuais. Em pesquisa recente do Ministério da Saúde mostrou que nove em cada 10 jovens de 15 a 19 anos sabem que usar camisinha é o melhor jeito de evitar a contaminação pelo vírus HIV, porém 6 em cada 10 destes adolescentes declararam que não usaram preservativo em durante as relações sexuais no último ano. Outra possível fonte de contaminação é o sexo oral, que apesar da baixa possibilidade aquisição do vírus HIV, é uma das vias preferidas de contaminação da bactéria da Sífilis. A quantidade de adolescentes grávidas e portadoras da Sífilis aumentou 77 vezes no período avaliado. E o problema não para nos jovens. Idosos entre 65 e 79 anos, registraram aumento de 22 vezes no registro de casos, e de acordo com pesquisas, isto também se dá pela não utilização de preservativos, e a maior exposição possivelmente se deu devido à adoção de remédios de disfunção erétil. Os aplicativos de namoro também têm sido considerados canais de facilitação de encontros rápidos para sexo em todas as idades – o que aumenta o risco da contaminação quando os parceiros não usam camisinhas. Ambas as enfermidades apresentam períodos de latência relativamente longos, nos quais a maioria das pessoas contaminadas tende a

não ter conhecimento da infecção, pois não se observa nenhum sinal ou sintoma clínico. Infelizmente, nesta fase é que a transmissão para outros parceiros sexuais costuma acontecer. A prevenção e orientação são as alternativas para reduzir o número de contaminados. As instituições de ensino reforçam o papel familiar de se conversar com os filhos e falar sobre as doenças sexualmente transmissíveis e sobre o uso de preservativos. Deve-se mostrar a importância de se prevenir e de se tratar. Boa parte do preconceito sobre as doenças sexualmente transmissíveis interpreta que falar no assunto é alguma forma de “glamourização” do tema, mantendo o assunto na prateleira dos tabus. Uma sociedade que alimenta essa visão hipócrita, acreditando que falar sobre sexo incita os mais jovens, retira das mãos deles as ferramentas para que tomem suas próprias decisões com relação à sexualidade, tendo maior ciência das consequências de suas escolhas.

PALAVRAS-CHAVE: DST; Saúde; Adolescência

REFERÊNCIAS:

FERNANDES, N.; ESTRELA, G.. *Como o preconceito contribui para o aumento da epidemia de aids*. Galileu [online], disponível em <<http://revistagalileu.globo.com/Revista/noticia/2017/07/como-o-preconceito-contribui-para-o-aumento-da-epidemia-de-aids.html>> 26 jul 2017.

GUGLIELMINETTI, R.. *Jovens são as maiores vítimas da silenciosa sífilis*. Metro Campinas [online], disponível em <<https://www.metrojornal.com.br/foco/2017/07/31/>

JOVENS-SAO-MAIORES-VITIMAS-DA-SILENCIOSA-SIFILIS.html> 21 jul 2017

O SISTEMA APPCC E AS BARREIRAS QUE DIFICULTAM A SUA IMPLANTAÇÃO NAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

Coopredenador/Palestrante: Jamile Maureen de Sousa Oliveira
jamilie.engeali@gmail.com

RESUMO

Os consumidores atuais buscam cada vez mais por alimentos seguros e as indústrias vêm se empenhando em atender às expectativas deste cliente, além de se enquadrar às especificações legais. O sistema APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle) é baseado na identificação e análise dos perigos, que podem estar presentes em qualquer etapa do processamento do alimento, com o objetivo de controlá-los, assegurando assim a qualidade e inocuidade dos produtos. Porém, ainda existem diversas barreiras para a sua implantação, principalmente nas Micro e Pequenas Empresas (MPE). Este setor é responsável pela produção de grande parcela dos alimentos consumidos no país e podem se tornar uma fonte para a transmissão de doenças transmitidas por alimentos (DTA). Os trabalhos voltados para este segmento ainda são escassos, principalmente os que contemplem não só a implantação do sistema, mas acima de tudo a sua manutenção efetiva, deixando uma lacuna cada vez maior entre essas empresas e as de grande porte. Neste processo, o ponto mais vulnerável é o consumidor que fica exposto a produtos elaborados sem os devidos cuidados. Considerando este cenário, entende-se que é importante o debate na esfera acadêmica a respeito das barreiras enfrentadas pela MPE para implantação e manutenção do APPCC, colaborando para a formação de profissionais com habilidades para conduzir a implantação efetiva do programa, e que contribuam para impulsionar o fortalecimento das políticas públicas a respeito da segurança alimentar, com foco na pequena empresa, buscando consolidar a filosofia do programa e melhorar a oferta de alimento seguro para a população.

PALAVRAS-CHAVE: APPCC; MPE; Alimento seguro

REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, C. R.. *O Sistema HACCP como instrumento para garantir a inocuidade dos alimentos*. Revista Higiene Alimentar, São Paulo, Vol. 12, Nº 53, p. 12-20, jan/fev 2005.

OLIVEIRA, J. A; NADAE, J; OLIVEIRA, J.O; SALGADO, M. H.. *Um estudo sobre a utilização de sistemas, programas e ferramentas da qualidade em empresas do interior de São Paulo*. Revista Produção, v. 21, n. 4, p. 708-723, out./dez. 2011.

OS NÚMEROS DA PAUTA DO STF

Coordenador/Palestrante: Luiz Fernando Gomes Esteves
fbtg@uol.com.br

RESUMO

Nos últimos anos, o Supremo Tribunal Federal foi lançado ao centro das principais controvérsias que ocorreram no Brasil. O escândalo do mensalão, a definição sobre as regras que deveriam ser aplicadas ao processo de impeachment, a possibilidade da prisão de pessoas condenadas em processo criminal em segunda instância, ou mesmo a verificação da possibilidade de processar o Presidente da República pela suposta prática de crimes no âmbito da maior operação de combate à corrupção que existiu no Brasil. Esses são alguns casos que, em alguma medida, foram levados à mesa do Tribunal para alguma decisão.

Porém, para além dos casos que ganham certa atenção da imprensa, há muito. De acordo com as estatísticas divulgadas pelo próprio Supremo, no final do ano passado, por exemplo, foram julgados 13.138 processos de forma colegiada, e mais 94.501 por meio da atuação individual de seus ministros. Além disso, foi informado que o acervo do Tribunal era de 61.816 processos em tramitação. Isto é, mais de sessenta mil processos aguardam uma decisão do STF.

Diante do expressivo número de processos aguardando julgamento, algumas perguntas surgem: Como são selecionados os processos que são submetidos a julgamento? Qual é o número médio de processos julgados pelo Tribunal? Quanto tempo demora, em média, para que um processo seja julgado? Quais ministros mais conseguem submeter seus processos a julgamento? Quais são os assuntos mais julgados?

Para responder a essas perguntas, as estatísticas oficiais não bastam. Por isso, analisar a pauta do Tribunal, através dos números, pode ser um importante mecanismo para compreender como é a realidade da atuação do Supremo Tribunal Federal. Este é o objetivo principal da atividade que agora se propõe.

PALAVRAS-CHAVE: Judiciário; Supremo; Gestão

REFERÊNCIAS:

FALCÃO, J.; HARTMANN, I. A.; CHAVES, V. P.. 2014. *III Relatório Supremo em Números: O Supremo e o tempo*. Rio de Janeiro: FGV.

PROJETO ONÇA PINTADA – ANJOS DE SÃO FRANCISCO

Cooprdenador: Wagner Souto Sobral
wsoutos@bol.com.br

Palestrantes: Antonio Marcos dos Santos Silva; Joana da Silva Santos Thomaz ;Rose Maria Marinette ;
Sheila Fernandes Epifânio; Deyse Aparecida Nascimento Leite ;Jean Labrego
antoniomarcos_adm@hotmail.com;wsoutos@bol.com.br

RESUMO

O Projeto Onça Pintada – Anjos de São Francisco é um projeto socioambiental que visa promover a educação ambiental e conscientização ecológica.

O nome do projeto se deu a uma eleição realizada em 2008 com os alunos da Escola Municipal Maria da Glória Giffoni e atualmente tem como responsáveis Deyse Aparecida Nascimento Leite e Jean Labrego. Com o foco inicial das atividades na comunidade de São Francisco e nos alunos da Escola Municipal Maria da Glória Giffoni, que se encontra no próprio bairro de São Francisco, com característica rural, possuindo uma população de aproximadamente 2.000 habitantes, o Projeto se localiza no entorno do Parque Natural Municipal do Açude da Concórdia e do Parque Estadual da Serra da Concórdia, ambas unidades de conservação ambiental que se encontram na região hidrográfica do Médio Paraíba do Sul. Apesar de já realizar atividades anteriormente, o Projeto Onça Pintada foi apresentado oficialmente à sociedade no dia 14 de setembro de 2012. A apresentação foi feita na sua sede “Casa da Colina”. Em uma cerimônia com a presença de vários convidados, os idealizadores do projeto mostraram as várias etapas que percorreram até chegar ao estado atual, desde o começo na Escola Municipal Maria da Glória Giffoni até hoje com sua sede própria. Na sede do projeto, local conhecido como Casa da Colina, são realizadas diversas atividades, que através de práticas ambientais buscam despertar a consciência ecológica no grupo visitante, sendo esses grupos formados principalmente por escolas da região. O objetivo do projeto é trabalhar a mudança do indivíduo, conseqüentemente da sociedade como um todo, sobre diversas atitudes referentes ao Ambiente onde se vive, focando em sustentabilidade e educação ambiental e possuindo três eixos principais: Educação Ambiental, Agroecologia e Ecopedagogia. O Projeto Onça Pintada –

Anjos de São Francisco tem um histórico de ações voltadas a conscientização e temas ambientais do município e atualmente realiza as seguintes atividades dentro dos eixos principais: palestras; visitas às escolas para momento de reflexão ambiental com alunos e profissionais; capacitação de profissionais da rede de ensino; agricultura sintrópica; plantio e doação de mudas; utilização de materiais recicláveis para confecção de artesanatos; reflorestamento; parceria com famílias da região para geração de renda através de um cultivo sustentável; além das oficinas e demais atividades realizadas na sede do projeto. Atualmente dentre as atividades já realizadas, o Projeto conseguiu com através da parceria com uma empresa local, geração de renda para famílias do município através de um programa de agricultura sustentável. Nota-se que a sociedade muita das vezes a sociedade principalmente o poder público, não dá o devido reconhecimento as ações que buscam a construção de um mundo melhor, apesar destas serem estritamente necessárias. As ações aqui representadas através do Projeto Onça Pintada, contribuem para um resgate de valores, atitudes e pensamentos ecológicos que objetivam permitir que se viva em harmonia com o Ambiente em que se habita. Somente através de ações como essas, principalmente ações educacionais, a sociedade terá chance de construir alicerces sólidos para um ambiente em que a espécie humana aprenda a conviver em equilíbrio com a natureza.

PALAVRAS-CHAVE: Conscientização Ambiental; Sócio-educacional; Agroecologia

REFERÊNCIAS:

- MEIO AMBIENTE, PENSAR E AGIR NA ESCOLA E NA COMUNIDADE, ONÇA PINTADA - ANJOS DE SÃO FRANCISCO. Instituto IPANEMA. Rio de Janeiro. 2012.
- MOUSINHO, P.. *Glossário*. In: Trigueiro, A. (Coord.) Meio ambiente no século 21. Rio de Janeiro: Sextante. 2003.

PROJETO ONÇA PINTADA – ANJOS DE SÃO FRANCISCO. Página Oficial.

Disponível em:

<https://www.facebook.com/pg/projetooncapintadasf/reviews/?ref=page_interna
|>. Acesso em 29 de maio de 2017.

SEGURA, D. de S. B.. *Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica*. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001.

USO DE POLÍMERO DE IMPRESSÃO MOLECULAR COMO SORVENTE EM EXTRAÇÃO EM FASE SÓLIDA, PARA A DETERMINAÇÃO SELETIVA DO AMINOGLICOSÍDEO GENTAMICINA ATRAVÉS DE AMPEROMETRIA

Coordenadora/Palestrante: Andrea Rosane da Silva
andreaarsqo@gmail.com

RESUMO

Os polímeros de impressão molecular (MIP) são polímeros sintéticos obtidos por reações de polimerização na presença de um modelo (molécula molde ou template) que produz cavidades no material sintetizado que são específicas para o modelo impresso. Assim, após a remoção do template, os polímeros passam a apresentar sítios vazios com forma da molécula molde. De um modo geral, na preparação de um MIP, além da molécula molde e do monômero funcional, utiliza-se também um agente de ligação cruzada (também chamado de agente reticulante) a fim de formar uma matriz polimérica rígida. É válido ressaltar ainda que a molécula molde normalmente é o próprio analito de interesse, porém, em alguns casos, outra molécula pode ser utilizada como molde desde que esta guarde alguma semelhança estrutural com a do analito de interesse. O conceito de impressão molecular surgiu a partir da teoria de Pauling na qual um antígeno serviria como molécula molde (MM) para moldar a cadeia polipeptídica de anticorpos, resultando em configurações complementares altamente seletivas. Baseado nesta teoria surgiu em 1949, a primeira metodologia para a preparação de materiais adsorventes com afinidades específicas para algumas substâncias, indicando a viabilidade e utilidade de se elaborar materiais que permitiam interações com seletividade atribuída principalmente à sua estrutura tridimensional da molécula molde. Nessa palestra será apresentado um trabalho científico, no qual um polímero com impressão molecular de um aminoglicosídeo (antibiótico) foi utilizado como sorvente na confecção de cartucho de extração em fase sólida, para promover a separação seletiva de sulfato de gentamicina (em amostras de medicamentos veterinários e em amostras simuladas). O sulfato de gentamicina é antibiótico

com amplo espectro de atuação, destacando-se no tratamento de mastite no gado leiteiro.

PALAVRAS-CHAVE: Polímero; gentamicina; antibiótico

REFERÊNCIAS:

KHAN, S.; MIGUEL, E.M.; DE SOUZA, C.F.; DA SILVA, A.R.; AUCÉLIO, R.Q..
Sensors and Actuators B: Chemical, 246 (2017) 444-454.

VAMOS FALAR SOBRE CÂNCER DE MAMA?

Coordenador: André Luiz da Silva Fonseca
andrefonsecajf@gmail.com
Palestrante: Regina Nazaré Soares Ramos
reginafpt555@yahoo.com.br

RESUMO

O câncer de mama é o segundo mais frequente em mulheres no Brasil e no mundo. A taxa de mortalidade no Brasil é elevada porque a doença ainda é diagnosticada em estádios avançados. Quando o diagnóstico é tardio, o tratamento é mutilante e agressivo.

O movimento mundial Outubro Rosa tem o objetivo de divulgar a importância da conscientização da prevenção pelo diagnóstico precoce dessa patologia em estágio inicial prevenindo a morte e a morbidade causada pela doença.

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de informar e mobilizar a população para que esta conheça os fatores de risco, sinais, sintomas, prevenção e tratamento do câncer de mama.

Introdução

O câncer de mama é a patologia maligna que mais acomete mulheres no Brasil e no mundo depois do câncer de pele não melanoma. É a causa de morte mais frequente por câncer em mulheres, esse quadro é agravado por ter seu diagnóstico estabelecido, muitas das vezes, em estágios mais avançados da doença.

O controle do câncer de mama tem sua base na prevenção e no diagnóstico precoce, este se baseia, no controle dos fatores de risco relacionadas ao estilo de vida como: obesidade pós menopausa, sedentarismo, tabagismo, exposição à radiação ionizante em altas doses, exposição à pesticidas/organoclorados, consumo excessivo de álcool e terapia de reposição hormonal pós menopausa além de cinco anos são modificáveis, outros que aumentam a probabilidade de aumento da doença e que são passíveis de intervenção como: sexo feminino, menarca precoce, menopausa tardia, nuliparidade, primiparidade após 30anos, alta densidade mamária histórico familiar de câncer de ovário/mama, alteração nos genes BRCA1 e BRC2.

O câncer de mama é um problema de saúde pública mundial, pelo aumento de casos diagnosticados recentemente e também pelo alto investimento financeiro necessário para diagnóstico e tratamento. O movimento mundial “Outubro Rosa” tem o objetivo de divulgar a importância da conscientização da prevenção pelo diagnóstico precoce dessa patologia em estágio inicial prevenindo a morte e a morbidade causada pela doença.

Incidência e Sintomas

O Câncer de Mama é a neoplasia maligna com maior incidência entre as mulheres no sul do País com 67 casos novos por ano a cada 100.000 mulheres.

A incidência aumenta progressivamente, principalmente a partir da quarta década de vida, sendo relativamente rara antes dos 30 anos de idade. A doença tem como sintoma e sinal principal o nódulo na mama. Esse nódulo ou tumor poderá ser doloroso ou não, com a presença de alterações na pele quando a doença estiver mais avançada. Nódulos na axila também podem estar presentes, assim como secreção pelo mamilo em alguns casos.

Como prevenir o câncer de mama?

A prevenção do câncer de mama, especialmente em mulheres com maior risco, é tema de grande importância no Brasil e no mundo. A prática de atividade física e o aleitamento materno exclusivo são considerados fatores protetores. Além disso, modificações no estilo de vida que buscam uma dieta mais saudável e balanceada, exercícios físicos regulares e persistentes, perda de peso (para atingir e permanecer no peso adequado) e redução do consumo de álcool constituem ações efetivas nesta prevenção. Ainda, alguns alimentos e elementos permanecem em investigação, por exemplo, o consumo de vitamina D, que é defendido por alguns estudos, enquanto outros estudos não confirmam esse benefício.

Estratégias de prevenção primária, secundária e terciária têm sido utilizadas com o objetivo de prevenir enfermidades, diagnosticá-las e tratá-las precocemente e minimizar seus efeitos na população, assegurando, a cada indivíduo, um padrão de vida adequado à manutenção da sua saúde.

A Prevenção Primária é aquela que evita os mecanismos e os fatores desencadeantes (fatores de risco) da doença, antes que esta tenha se instalado, assim, como visto, a intervenção no estilo de vida, como a atividade

física regular e hábitos alimentares saudáveis podem contribuir como fatores protetores contra o Câncer de Mama.

A Prevenção Secundária consiste no diagnóstico precoce e na detecção da doença antes que essa cause sintomas ou que esteja clinicamente aparente. A mamografia e o exame clínico das mamas são métodos utilizados para diagnóstico precoce recomendados pelo Ministério da Saúde para o controle do câncer de mama, sendo a mamografia considerada o método de eleição para rastreamento populacional. É apontada como o principal método diagnóstico do câncer de mama em estágio inicial, capaz de detectar alterações ainda não palpáveis e favorecendo, assim, o tratamento precoce, mais efetivo, menos agressivo, com melhores resultados estéticos e eventos adversos reduzidos.

Apesar disso, o Ministério da Saúde preconiza que o rastreamento mamográfico em massa tem sido estimulado e praticado em mulheres a partir dos 40 anos, e apesar de suas limitações, ainda é o melhor método de rastreamento do câncer mamário disponível.

O exame clínico das mamas deve ser realizado por profissionais treinados da área de saúde, já que algumas lesões, principalmente aquelas com menos de 2 cm, são difíceis de serem detectadas.

O breast awareness vem do inglês e significa “estar ciente das próprias mamas”; é definida como a mulher tornar familiarizada com suas mamas e as modificações que elas sofrem ao longo da vida. Conhecendo a aparência e a consistência de suas mamas, e qualquer alteração que possa ser percebida, essa informação possa ser passada ao médico. Mulheres que estão “cientes das mamas” podem encontrar tumores não detectados durante o rastreamento mamográfico que detecta somente entre um terço e metade dos casos de câncer de mama.

A Prevenção Terciária visa o tratamento da doença quando essa é sintomática evitando perdas funcionais (seqüelas decorrentes da retirada por completo da mama e do esvaziamento dos linfonodos axilares) e reabilitação precoce. Seu objetivo é a cura com o tratamento cirúrgico, radio e quimioterápico e uso de drogas alvo, quando indicado; na tentativa de evitar a recidiva tumoral e melhorar a sobrevida dos pacientes.

A taxa de mortalidade vem decrescendo nas últimas décadas devido, principalmente, ao diagnóstico precoce e a melhora do tratamento. Avanços

nas técnicas cirúrgicas, o melhor uso dos agentes quimioterápicos e as novas drogas alvo tem proporcionado esta melhora no prognóstico da doença.

Impacto Psico-social

Receber o diagnóstico de câncer de mama é uma notícia devastadora,, causando forte impacto na vida das mulheres em fase laboral, quando muitas delas sustentam suas famílias, muitos procedimentos são agressivos e acarretam consequências físicas, sociais e emocionais. A paciente e sua família são inundadas por emoções como sofrimento, medo, raiva, angústia e ansiedade.

As mulheres com câncer de mama, incluindo as que passaram pela experiência da mastectomia, submetidas ao acompanhamento psicológico obtêm ganhos significativos, tais como melhora no estado geral de saúde, melhora na qualidade de vida, melhor tolerância aos efeitos adversos da terapêutica oncológica (cirurgia, quimio e radioterapia) e melhor comunicação entre paciente, família e equipe.

A qualidade de vida das mulheres mastectomizadas parece depender do apoio social e familiar que a mulher recebe, da satisfação sexual, da possibilidade de atividades de lazer e de voltar ao mercado de trabalho, e ainda, da estrutura do ego.

A reconstrução da mama é outro fator que pode contribuir para a qualidade de vida dessas mulheres, representando a preservação da auto-imagem, do senso de feminilidade e do relacionamento sexual, proporcionando um processo de reabilitação menos traumático.

Considerações finais

As medidas preventivas para o câncer de mama vêm sendo bastante utilizadas quantitativamente; entretanto, os dados apontam para limitações em relação à sua adequação. O nível socioeconômico parece ser o principal determinante do acesso à consulta ginecológica e, conseqüentemente, às demais condutas na prevenção secundária do câncer de mama.

O câncer de mama talvez represente o câncer mais temido entre a população feminina, pelo trauma psicológico causado pela doença, o tratamento e o medo da mutilação e a distorção da autoimagem, comprometendo o aspecto físico, psicológico e social; pois a mama apresenta importância para o corpo da

mulher como parte simbólica e característica da imagem feminina, faz relação com a sexualidade e também com a função de mulher.

O importante é saber que o câncer de mama tem cura quando diagnosticado precocemente.

PALAVRAS-CHAVE: câncer; mama; prevenção

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Instituto Nacional do Câncer (INCA). *Parâmetros Técnicos para rastreamento do Câncer de Mama*. Rio de Janeiro: INCA; 2009.

BERGMAN, A. et al. *Câncer de Mama em Mulheres Jovens*. INCA; 2013.

LEAL, N.F.B.S.; DIAS, LAR, C. H. H.A.; FERREIRA, C.H.J.. *Linfedema pós-câncer de mama: comparação de duas técnicas fisioterapêuticas - estudo piloto*; 2011.

KIM, D.I D. et al. *Saber é prevenir: uma nova abordagem no combate ao câncer de mama*. São Paulo; 2010.

MARX, A.; FIGUEIRA, P.. *Fisioterapia no Câncer de Mama*. 1ª ed. São Paulo: Manole; 2017.

ROBBINS, S. L. et al. FERNANDES, P. D. - *Patologia Bases Patológicas das Doenças*. 8 ed. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil; 2010.

SEMINÁRIO

INTRODUÇÃO AO MERCADO DE CAPITAIS

Coordenador/Palestrante: Juliano Pessanha Gonçalves
jpg.sagres@gmail.com

RESUMO

A proposta do curso é oferecer aos alunos e à comunidade da região algumas noções básicas sobre o mercado de capitais, ou seja, transmitir aspectos mercado de ações, com destaque para sua importância na capitalização das empresas, bem como possibilidade para investimentos.

Compreender os meandros da área de mercado de capitais não é tarefa fácil, requer estudo e acompanhamento permanente das condições que afetam o comportamentos dos preços das ações.

Adotando o material didático da CVM e registrando o que é destacado em suas publicações, reproduzimos o seguinte texto como a própria proposta da atividade e como base teórica para a estruturação do seminário

(<http://www.investidor.gov.br/publicacao/LivrosCVM.html#AnaliseInvestimento>):

"O que se pretende quando se estuda o mercado financeiro é compreender as principais características das operações nele realizadas. São assuntos de interesse, entre outros, conhecer os agentes econômicos envolvidos nas operações, os intermediários, os ativos e produtos financeiros que estão sendo negociados, os meios utilizados para a captação dos recursos, a finalidade da aplicação desses recursos, o prazo da operação, a formalização, entre outros aspectos.

O estudo dessas características é que permite que os mercados financeiros sejam classificados em diferentes segmentos, embora possa haver diferentes classificações, dependendo da natureza do que se está estudando. É possível, por exemplo, classificar os mercados financeiros quanto ao prazo da operação, quanto aos ativos e produtos financeiros utilizados ou quanto à finalidade da aplicação.

Daí surgem os desafios dessa classificação. O mercado monetário e o mercado de câmbio são muito bem delimitados e dificilmente geram alguma confusão. Porém, dependendo das características consideradas, pode haver dúvida em relação ao mercado de crédito e o mercado de capitais.

Por exemplo: se determinada empresa contrata um empréstimo em uma instituição financeira, para pagamento em longo prazo, com o objetivo de instalar uma nova planta industrial, a operação ocorre no mercado de crédito ou de capitais? O que se pretende mostrar é que os conceitos utilizados neste livro consideram essa operação como do mercado de crédito.

Como se pode observar, a característica marcante nesse exemplo não foi o prazo da operação e nem a finalidade do investimento, mas tão somente as características da intermediação financeira propriamente dita, o que envolve o tipo de ativo utilizado, a maneira utilizada para a captação dos recursos, e em alguns casos até mesmo o tipo de intermediário. É sob essa perspectiva que o mercado de capitais será apresentado.

Portanto, inicialmente serão apresentadas as principais características desse mercado, destacando exemplos e diferenças, especialmente em relação ao mercado de crédito, para que, ao final, se possa chegar a algum conceito que melhor o defina. (...)

No mercado de crédito, as instituições financeiras captam recursos dos poupadores e os emprestam aos tomadores, assumindo os riscos da operação. São remuneradas por uma diferença entre as taxas de captação e de aplicação desses recursos.

No mercado de capitais, por outro lado, os agentes superavitários emprestam seus recursos diretamente aos agentes deficitários. Porém, as operações ocorrem sempre com a intermediação de uma instituição financeira. No entanto, nesse mercado, essas instituições atuam principalmente como prestadoras de serviços, estruturando as operações, assessorando na formação de preços, oferecendo liquidez, captando clientes, distribuindo os valores mobiliários no mercado, entre outros trabalhos. "

PALAVRAS-CHAVE: Mercado de Capitais; Investimentos; Contabilidade

REFERÊNCIAS:

NORONHA, M.. *Análise Técnica: teorias, ferramentas e estratégias*. Rio de Janeiro: Editec 1995.

PINHEIRO, J. L.. *Mercado de Capitais, Fundamentos e Técnicas*. São Paulo: Editora Atlas 2009

SANTOS, J. E. dos. *Mercado financeiro brasileiro: instituições e instrumentos*. São Paulo: Atlas, 1999.

ORÇAMENTO PÚBLICO E O FINANCIAMENTO DA EDUCAÇÃO

Coordenador/Palestrante: Juliano Pessanha Gonçalves
jpg.sagres@gmail.com

RESUMO

A primeira proposta da atividade consiste em compartilhar com a comunidade acadêmica e com o público da região os conceitos básicos de orçamento público, bem como oferecer uma maior compreensão das estratégias e dos mecanismos de financiamento da educação no Brasil. Em relação ao Orçamento Público serão apresentados os conceitos iniciais necessários para um melhor entendimento do processo orçamentário, sendo enfatizado os aspectos de controle, com destaque para os papéis institucionais exercidos pelos Tribunais de Contas, pelo Legislativo, pelas estratégias de controle social, bem como das estruturas de controle interno da administração pública. Em seguida, ainda em relação ao orçamento público, serão apresentados os conceitos de Plano Plurianual(PPA), da Lei de Diretrizes Orçamentárias(LDO) e da Lei Orçamentária Anual (LOA), assim como algumas noções de contabilidade pública. Em relação ao financiamento da educação, serão apresentados um breve histórico sobre a estrutura de financiamento no país, noções sobre as normas que incidem sobre o financiamento, as receitas e as vinculações de recursos com gastos de manutenção e desenvolvimento do ensino (MDE), a política do Fundeb, o salário-educação, o FNDE, os mecanismos de coordenação federativa das políticas públicas para a educação, os papéis da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, os desafios de cooperação e integração de ações na área educacional, entre outros aspectos.

Serão discutidos ainda as tendências e estratégias de mercado para a área educacional, como a participação de private equity no mercado do ensino médio no país.

PALAVRAS-CHAVE: Financiamento da educação; Orçamento público; Políticas Públicas.

REFERÊNCIAS:

PINTO, J. M. de R.. *Financiamento da educação no Brasil: um balanço do governo FHC(1995-2002)*. Educação & Sociedade, Campinas, v. 23, n. 80, p. 109-136, set. 2002.

CICLO DE DEBATES/ MESA REDONDA

A EDUCAÇÃO E A EXTENSÃO COMO PERSPECTIVA DE EMANCIPAÇÃO

Coordenadora: Leticia Bezerra de Lima
letblima@gmail.com

Palestrantes: Barbara Romeika Rodrigues Marques; Leticia Bezerra de Lima; Thayana de Melo Reis
roma.barbara.roma@gmail.com; letblima@gmail.com; thayanamelo@hotmail.com

RESUMO

A proposta desta mesa redonda é apresentar os atuais desdobramentos do projeto de extensão Quilombo São José da Serra: valorização da cultura e memória afro-brasileira em Valença, sob a coordenação das professoras Bárbara Marques e Letícia Bezerra (COEME). Nesta oportunidade, iremos apresentar as principais ações realizadas ao longo desse ano de 2017. O projeto que tem dois anos de vida e procura refletir o papel da educação pública na vida de jovens quilombolas, o papel da cultura da quilombola em nossas vidas, como professoras e pessoas interessadas na perspectiva de humanização das relações sociais.

É importante destacar que este projeto é realizado aos sábados e as atividades consistem em promover o incentivo aos estudos escolares, principalmente, com enfoque à preparação dos jovens quilombolas (faixa etária entre 12 a 18 anos) para a prova de seleção do ensino médio integrado ao técnico e para a entrada nos cursos de ensino superior CEFET Valença/RJ, bem como propor e promover encontros, na própria comunidade, com temáticas distintas, por exemplo: promoção da saúde do corpo e da mente, empoderamento intelectual e cultural, oficinas com atividades lúdicas que envolvam o raciocínio lógico e crítico, buscando despertar interesse e entusiasmo nas relações de aprendizagem. Além disso, trabalhamos coletivamente com as crianças de São José (faixa etária entre 3 a 11 anos), em parceria com as nossas alunas do curso de Pós-Graduação em Educação e Ensino oferecido neste campus.

É partir da perspectiva dialógica que pretendemos refletir o papel da extensão como potência emancipadora conjuntamente com os participantes desta mesa redonda. Neste momento, a bolsista e os/as voluntários/as, bem

como os dois alunos que pertencem a comunidade de São José, poderão falar das suas experiências e expectativas em relação ao projeto e à instituição.

PALAVRAS-CHAVE: Educação quilombola; Extensão; Emancipação

REFERÊNCIAS:

LEITE, I. B.. *Os Quilombos no Brasil: questões conceituais e normativas*. Disponível em http://ceas.iscte.pt/etnografica/docs/vol_04/N2/Vol_iv_N2_333-354.pdf. Acesso em 20 de fevereiro de 2016.

LIMA, L. B. de L; MARQUES, B. R. R.. *Educação como extensão em uma comunidade quilombola do Rio de Janeiro (RJ)*. I COPENE Sudeste. Nova Iguaçu, 2015.

MATTOS, H.. *Remanescentes das comunidades dos quilombos: memória do cativo e políticas de reparação do Brasil*. Revista USP, n. 68, dez/fevereiro, p.104-111.

MUNANGA, K.; GOMES, N. L.. *O Negro no Brasil de Hoje*. São Paulo, Editora Global, 2006.

RATTS, A. J. P. *(Re)conhecer quilombos no território brasileiro*. In: FONSECA, Maria de Nazareth Soares (Org.) *Brasil afrobrasileiro*. Belo Horizonte, Autêntica, 2001.

MINICURSO

ANÁLISES ESTATÍSTICAS EM MARKETING

Coordenadora/Palestrante: Letícia Zveiter de Albuquerque
leticia.albuquerque@cefet-rj.br

RESUMO

O uso da Estatística estende-se por todas as áreas do conhecimento como importante ferramenta de análise auxiliando processos de planejamento e tomada de decisão nos mais diversos tipos de organização tanto no âmbito público como no privado.

Muito mais do que simplesmente a estatística básica e descritiva, mais comumente ensinada e divulgada nas instituições de ensino, a estatística inferencial existe para buscar e testar modelos que tentam explicar fenômenos únicos, pertinentes a organizações e setores econômicos específicos, não generalizáveis.

Uma das principais preocupações das organizações, e razão de existir de qualquer uma delas, é a previsão da demanda. Há muitos métodos possíveis para a mensuração e previsão da mesma. A partir da previsão da demanda as empresas se organizam e planejam, tanto em termos de recursos fixos como variáveis, e quanto maior o erro na estimação da demanda, maior o desperdício ou falta de recursos e maior o grau de inficiência organizacional. Portanto, encontrar a melhor forma de mensurar e prever a demanda é uma atividade fundamental para toda e qualquer organização de qualquer porte.

Teorias neoclássicas econômicas explicam que a demanda de um produto ou serviço é definido pelos fatores: preço, renda do público consumidor, existência de produtos substitutos e preferências do consumidor. São essas preferências os fatores estudados pelo Marketing e as análises estatísticas inferenciais são as principais ferramentas de auxílio na busca por modelos que auxiliem na mensuração e previsão desses fatores. Aliadas às boas e adequadas ferramentas de pesquisa e levantamento de dados, as técnicas de estatística inferenciais de análises multivariadas trazem luz a problemas que envolvem variados agrupamentos de consumidores ajudando o empresário a entender quais dados coletar, como fazê-lo, com qual frequência, como um fator interfere

no aumento ou redução das vendas ou não. Testar hipóteses de negócios, preferências de consumidores entre muitas outras informações fundamentais para o processo de tomada de decisão.

Este minicurso pretende mostrar de forma básica quais métodos são esses, quais os principais cuidados devem ocorrer no processo de coleta de dados, definição e escolha da amostra e definição de seu tamanho mínimo, quais os softwares que auxiliam a organização a tratar os dados, como interpretá-los dentre outras informações importantes para quem está tendo acesso a esse tipo de conteúdo pela primeira vez.

PALAVRAS-CHAVE: Marketing; Previsão de Demanda; Estatística Inferencial

REFERÊNCIAS:

HAIR JR, J.R.; ANDERSON, R.E.; TATHAM, R.L.; BLACK, W.C.. *Análise Multivariada de Dados*. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

KOTLER, P.. *Administração de Marketing: a edição do novo milênio*. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

BEBIDAS NÃO-ALCOÓLICAS - EMPRESA JR “PROFOODS JR.”

Coordenadora: Diana Clara Nunes de Lima
dianaclara.nunes@gmail.com

Palestrantes: Eduardo Wilson Barros da Mota; Mariana de Araújo Pragana; Jessica Motta Carvalho; Laura Maria de Oliveira da Silva; Juliana Muhammad Ferreira
dianaclara.nunes@gmail.com

RESUMO

Considerando a ampla quantidade de questões práticas e específicas na área de tecnologia de alimentos, a empresa ProFoods Jr., ligada ao CEFET-Valença propõe aos alunos e visitantes um minicurso na área de tecnologia de bebidas. O minicurso será ministrado por alunos do bacharelado em Engenharia de Alimentos que já possuem experiência técnica na área de bebidas. As bebidas não-alcoólicas são aquelas nos quais o teor de álcool etílico é inferior a 0,5%, são bebidas naturais, obtidas na extração do sumo de frutas limpas, saudáveis e íntegras. Devem ser feitas com qualidade necessária higiênico-sanitária, podem ser pasteurizadas ou esterilizadas com adição ou não do açúcar e aditivos. Para a realização desta prática será feita em duas etapas: teórica em sala de aula e prática em laboratório. Será feita de forma simples, com fácil entendimento mesmo para quem ainda não possui conhecimento específico na área de boas práticas de fabricação, temos o intuito de realizar o processamento de três bebidas não alcoólicas: refrigerante, energético e isotônico. Será realizado de forma caseira com materiais comuns, mudando apenas algumas formulações, porém respeitando os limites legais da legislação. O minicurso terá duração de um dia, sendo dividido entre manhã – parte teórica e no período da tarde - parte prática laboratorial. O material para o processamento da aula prática será basicamente o mesmo para os três produtos, usaremos: água potável, carvão ativo, adoçante ou açúcar, sucos naturais concentrados, gás carbônico (poderá ser substituído por água com gás), flavorizantes, ácidos e conservantes. Nossa escolha em aplicar o minicurso nesse ramo de indústria de bebidas é porque ele vem gerando novos postos de trabalho a cada ano, impulsionado pelo aumento da renda da população, que faz crescer a demanda interna, proporcionando o surgimento de novas marcas. Portanto, o objetivo desta atividade é buscar maior interação entre participantes e o tema.

PALAVRAS-CHAVE: refrigerante; não alcoólico; isotônico

REFERÊNCIAS:

VENTURINI FILHO, W. G.. *Bebidas Não Alcoólicas*. 1ª ed., v.2, 412 p., 2010.

CINEMA E ENSINO: POSSIBILIDADES E INTERFACES

Coordenadores: Felipe Rabelo Couto; Jeimis Nogueira de Castro

liperabelo@yahoo.com.br; jeimis@yahoo.com.br

Palestrantes: Alvaro Monteiro Carvalho Arcanjo; Felipe Rabelo Couto; Guilherme Orsolon de Souza; Jeimis Nogueira de Castro; Thaís Vale Rosa Pereira

alvaro.monteirocarvalho@yahoo.com.br; liperabelo@yahoo.com.br; guilhermeorsolon@yahoo.com.br; jeimis@yahoo.com.br; thaisvrpereira@gmail.com

RESUMO

O minicurso propõe uma reflexão sobre o uso do cinema enquanto estratégia docente no processo de ensino e aprendizagem. Temos por premissa que a denominada 7ª arte ocupa em nossa sociedade um papel fundamental na disseminação de valores. Articula saberes populares e artísticos por meio de experiências estéticas, da veiculação de ideologias, do lazer e das sociabilidades que proporciona. Pode ser entendido como parte do campo pedagógico conhecido como “mídia educação” ao lado de outros canais de comunicação de massa, tais como a televisão, o rádio e as tecnologias de informação e comunicação (TIC), apresentando-se, entretanto, dentre estas, como o que apresenta maiores possibilidades pedagógicas pela complexidade técnica e pela riqueza artística que o caracteriza enquanto obra coletiva. Utilizado como recurso didático, cria espaço para a problematização de comportamentos e convenções ao situá-los em contextos histórico-social-político-culturais. O cinema traz consigo um encantamento capaz de gerar empatia. Favorece, portanto, o pleno uso de nossa subjetividade pela projeção e identificação, expondo nossas relações com o outro, com a sociedade e com o mundo de forma mais explícita e sensível. Sendo assim, o minicurso tem por objetivo a aproximação com as produções cinematográficas através das abordagens de conteúdo, linguagem e técnica, que possibilitarão debates e reflexões em torno de questões que emergem constantemente da dinâmica político-cultural e socioeconômica, vislumbrando a transversalidade que essas temáticas assumem no ambiente escolar e as possibilidades que o cinema proporciona à prática docente.

PALAVRAS-CHAVE: cinema; ensino; aprendizagem

REFERÊNCIAS:

AZZI, R.. *Cinema e educação: orientação pedagógica e cultural de vídeos*. São Paulo: Paulinas, 1996.

BELLONI, M. L.. *O que é mídia educação?* São Paulo: Editora Autores Associados, 2001.

BERNADET, J-C.; RAMOS, A.. *Cinema e História do Brasil*. São Paulo: Contexto/Edusp, 1988.

FALCÃO, A. R.; BRUZZO, C. (Orgs.) *Lições com o cinema*. São Paulo: FDE, 1993.

FERRO, M.. *Cinema e História*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FURHAMMAR, L.; F. I.. *Cinema e política*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

MOLETTA, A.. *Fazendo cinema na escola: arte audiovisual dentro e fora da escola*. 1. ed. São Paulo: Summus, 2014.

NAPOLITANO, M.. *Como usar o cinema na sala de aula*. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2013.

DESIDRATAÇÃO DE PALMITO PUPUNHA E HORTALIÇAS

Coordenadora/Palestrante: Alba Regina Pereira Rodrigues
albacefet@gmail.com

RESUMO

Atualmente, os consumidores de alimentos estão mais exigentes, em busca de produtos mais naturais, saudáveis, saborosos e práticos. Grande atenção tem sido dada aos processos que preservam as características nutricionais dos produtos, principalmente para ampliar o mercado dos produtos a base de frutas e hortaliças. Nesse contexto, a desidratação de frutas e hortaliças é um dos métodos mais antigos de conservação de alimentos, sendo uma opção para alimentos altamente perecíveis, conservando-os pela remoção de grande parte da água inicialmente contida no produto, contribuindo com a inibição do crescimento de microrganismos e reações químicas e enzimáticas, bem como a redução de seu peso e volume, resultando em diminuição dos gastos com embalagens; maior conservação; não requerem refrigeração durante o transporte e armazenamento; as perdas nutricionais são mínimas e apresentam maior praticidade. A desidratação é um processo que consiste na eliminação de água de um produto por evaporação, não exigindo equipamentos caros e sofisticados. O presente minicurso tem como objetivo difundir a tecnologia de secagem para o palmito de pupunha aos produtores rurais que cultivam esse palmito em Valença-RJ, bem como a secagem de hortaliças, tais como: cenoura, vagem, cebola e tomate. O minicurso será realizado na Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão – SEPEX 2017, no Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), campus Valença-RJ, tendo como público-alvo produtores de palmito da região e demais interessados na tecnologia de secagem de vegetais.

PALAVRAS-CHAVE: palmito pupunha; hortaliças; desidratação

REFERÊNCIAS:

MONTEIRO, M.A.M.; STRINGUETA, P.C.; COELHO, D.T.; MONTEIRO, J.B.R.. *Estudo químico de alimentos formulados à base de palmito *Bactris gasipaes* H.B.K. (pupunha) desidratado*. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, 22(3): 211-215, 2002.

VERRUMA-BERNARDI, M.R.; MORAES, C.W.S. de.; MACHADO, C.A.; KAJISHIMA, S.; COSTA, E.Q.. *Análise descritiva quantitativa do palmito de pupunheira*. Acta Amazônica, Manaus, 37(4): 507 – 512, 2007.

É POSSÍVEL APRENDER BRINCANDO? PROTAGONISMO E AUTONOMIA DISCENTE PARA ELABORAR MATERIAIS DIDÁTICOS E COMPARTILHAR CONHECIMENTOS

Coordenadora/Palestrante: Bárbara Romeika Rodrigues Marques
roma.barbara.roma@gmail.com

RESUMO

É possível cultivar e conservar o prazer em aprender, o envolvimento, a curiosidade, em distintos segmentos escolares, na construção da autonomia do pensamento? De que modo os processos de ensino-aprendizagem podem ser potencializados com o uso de metodologias e perspectivas lúdicas? O minicurso presente convida a investigar em que medida os jogos, 'podcasts', vídeos, esquetes teatrais, intervenções autorais e experimentos didáticos podem ampliar o interesse pela aprendizagem escolar. O objetivo é experimentar materiais didáticos elaborados por estudantes do Cefet/RJ campus Valença e vislumbrar possibilidades para que o exercício do "aprender brincando" também venha a compor os espaços escolares.

Assim, o minicurso busca mapear e desenvolver estratégias de criação, com os estudantes, no investimento com a singularidade das reinvenções, resgatando outros campos conceituais, novas direções para o currículo escolar. Uma proposta didática que não vislumbra fórmulas e metodologias engessadas, mas que almeja legitimar a presença do docente a partir da emancipação e autonomia de si e de seus estudantes, na construção coletiva do conhecimento. A intenção é evidenciar que os processos de ensino-aprendizagem são múltiplos e a transmissão e repetição de conteúdos curriculares não há de se constituir como única via a compor as atividades de uma sala de aula.

Afinal, de que estratégias nós, educadores, podemos nos valer para potencializar a aprendizagem dos conteúdos curriculares e, para além, como a formação escolar que oferecemos pode instigar estudantes a desenvolver a autonomia do pensamento e a capacidade de elaborar e resolver questões existenciais, profissionais, sociais...?

PALAVRAS-CHAVE: jogos educativos; autonomia discente; educação lúdica

REFERÊNCIAS:

ANDRADE, O.. *A utopia antropofágica*. São Paulo: Globo, 2011.

DELEUZE, G.. *Conversações*. São Paulo: Editora 34, 1994.

MORAN, J. M.. *Tecnologia Educacional*. Rio de Janeiro, vol. 23, n.126, setembro/outubro 1995.

NIETZSCHE, F.. *Ecce homo. Como alguém se torna o que é*. Trad. de Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia da Letras, 1995.

XAVIER, I. M.. *Filosofia em tempos de adrenalina*. In: KOHAN, Walter O. (org.). *Filosofia: caminhos para seu ensino*. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

ECONOMIA E MATEMÁTICA, UM CASAMENTO (IM)POSSÍVEL? DESVENDANDO ALGUNS MISTÉRIOS DE AMBAS AS TEMÁTICAS, COM FOCO EM APLICAÇÕES NA ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO

Coordenadores/Palestrantes: Caroline Oliveira Santos; Dyego de Oliveira Arruda
carolineoliviera@yahoo.com.br; dyego.arruda@gmail.com

RESUMO

O presente minicurso tem como escopo básico e fundamental desvendar alguns mistérios em torno do conceito e objeto de estudos das áreas de economia e matemática, apresentando possíveis correlações entre ambas as temáticas; e elucidando eventuais aplicações de ambas (economia e matemática) na área de administração. Alguns conceitos específicos da área de economia – tais como os conceitos de oferta, demanda, equilíbrio de mercado, dentre outros – serão explorados a partir de exercícios e aplicações que se valem do uso de ferramentais matemáticos, tendo como foco, naturalmente, contextualizar ao participante do minicurso caminhos a partir dos quais tais ferramentais podem ser usados no âmbito da área de administração. Os docentes ministrantes do presente minicurso, que são responsáveis por disciplinas nas áreas de economia e matemática no curso de graduação em Administração do CEFET/RJ campus Valença, reiteradamente percebem que os alunos se sentem aflitos com ambas as disciplinas, considerando-as difíceis e/ou inaplicáveis em sua futura atuação enquanto administradores. Assim sendo, partindo desta perspectiva, o presente minicurso debaterá, de modo descontraído e flexível, se essas áreas podem constituir “um par perfeito” e, portanto, contribuir de modo efetivo para a futura atuação dos(as) alunos(as) no mercado de trabalho. Vale esclarecer que o presente minicurso se insere de modo efetivo na temática principal da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, que tem como propósito trazer à baila a seguinte temática: “a matemática está em tudo”. Afinal, será que a matemática está em tudo mesmo? Como ela [matemática] insere-se na área de economia, a partir de aplicações voltadas para a área de gestão de negócios? O presente minicurso,

portanto, partirá destes questionamentos, levando o(a) aluno(a) a buscar respostas para eles.

PALAVRAS-CHAVE: Administração; Economia; Matemática

REFERÊNCIAS:

LEITE, A.. *Aplicações da matemática - economia, administração e ciências contábeis*. 2ª. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

MANKIW, N.G.. *Introdução à Economia*. 6ª Edição. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

PINHO, D.B.; VASCONCELLOS, M.A.S.; TONETO JÚNIOR, R. (Orgs). *Manual de Economia da Equipe de Professores da USP*. 6ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2013.

PYNDICK, R.S.; RUBINFELD, D.L.. *Microeconomia*. 7ª Edição. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2010.

VASCONCELLOS, M.A.S.; GARCIA, M.E.. *Fundamentos de Economia*. 5ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2014.

EXCEL FOR BEGINNERS

Coordenador/Palestrante: Marcus Vinicius Pereira de Souza
marcus.souza@cefet-rj.br

RESUMO

O Microsoft Excel é uma poderosa ferramenta muito utilizada para organizar, manipular e analisar dados, além de permitir a elaboração de vários tipos de gráficos. Talvez seja por este motivo (aliado a uma interface gráfica do usuário bastante amigável) que este software tem despertado o interesse de muitos estudantes, pesquisadores e gestores. A título de informação, De Rosa (2016) descreve que o número estimado de usuários seja de aproximadamente 750 milhões.

Isto posto, Tostes (2017, p. xvi) explica que o Microsoft Excel é composto de uma pasta de trabalho que contém planilhas divididas em colunas organizadas por letras e combinações de letras iniciando em A, e de linhas que recebem uma numeração crescente a partir de um 1. Ou seja, existe uma disposição de forma matricial composta de linhas e colunas, em que podemos inserir dados, e funções ou fórmulas que podem efetuar os mais diversos tipos de cálculos com estes dados. As dimensões das planilhas são de 1.048.576 linhas por 16.384 colunas, o que nos oferece uma quantidade de mais de 17 bilhões de células por planilha, sendo a célula uma localização única na planilha, que corresponde à interseção de uma linha e uma coluna, por exemplo, temos as células A1, F25, AF 1200, e desta maneira são delimitados os limites de cada planilha.

De posse dessas informações, é importante registrar que a funcionalidade do Excel será introduzida por meio de exemplos de fácil compreensão e demonstrada de forma que os participantes possam se sentir à vontade para compreendê-los e aplicá-los.

Assim sendo, este minicurso irá abordar os seguintes assuntos: 1) operações básicas e funções; 2) fórmulas matriciais; 3) formatação e recursos condicionais; 4) estatística descritiva; 5) gráficos; e, 6) tabelas dinâmicas. Este

último tópico, de grande relevância, tem como finalidade ensinar a criar tabelas e mostrar como o usuário pode utilizar esse recurso no dia a dia.

PALAVRAS-CHAVE: \Microsoft Excel; Análise de Dados; Programação Planilha Excel

REFERÊNCIAS:

DE ROSA, M.. *How to analyze big data with excel*. Disponível em: <<http://www.datasciencecentral.com/profiles/blogs/how-to-analyze-big-data-with-excel>>. Acesso em: 18 ago. 2017.

TOSTES, R. P. (2017) *Fórmulas, funções e matrizes no Excel 2016*. 1ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books.

FABRICAÇÃO ARTESANAL DE ABACAXI EM CALDA

Coordenadora: Jamile Maureen de Sousa Oliveira
jamilengeali@gmail.com

Palestrantes: Jamile Maureen de Sousa Oliveira; Carla Inês Soares Praxedes
jamilengeali@gmail.com; cispraxes@gmail.com

RESUMO

O Brasil é produtor de uma grande variedade de frutas, entretanto, cerca de 30 a 40% de toda a produção acaba se perdendo. Este panorama se deve a múltiplos fatores que ocorrem ao longo de toda a cadeia produtiva, passando pelo transporte, armazenamento e comercialização inadequados. A alta atividade metabólica dos frutos também contribui muito para a sua rápida deterioração, o que caracteriza estes produtos como perecíveis. A produção de frutas em calda é uma forma de estender sua validade comercial e contribuir para a redução do desperdício. São produtos constituídos de frutas inteiras ou em pedaços, preservadas de tal forma que mantém em níveis elevados suas características sensoriais (aroma, sabor, textura e cor) e, principalmente, seu valor nutritivo. O método é baseado na conservação através da adição de açúcar, que resulta na redução da água disponível para ocorrência de reações químicas e enzimáticas e para o desenvolvimento de microrganismos, tornando o produto mais estável. Entre as frutas em calda o abacaxi merece destaque, pois é um fruto de grande ocorrência em regiões tropicais e subtropicais como o Brasil e apresenta grande aceitação em todo o mundo tanto na forma natural, quanto industrializado. Neste sentido este minicurso tem como objetivo difundir para a comunidade em geral um método de processamento do abacaxi, utilizando como base a preservação do fruto através da utilização do açúcar, capacitando os participantes para a produção artesanal de abacaxi em calda e incentivando assim, ações para a redução das perdas e agregação de valor ao produto.

PALAVRAS-CHAVE: Frutas;, Conservação; Abacaxi em calda

REFERÊNCIAS:

GAVA, A. J.. *Princípios de Tecnologia de Alimentos*, 7. ed. NOBEL. 1985. 241p
VILAS BOAS, E.V.B. Perdas pós-colheita. Lavras:UFLA/FAEPE, 2000. 64p.

SILVA, C. S.; PEROSA, J.M.Y.; RUA, P. S.; ABREU, C.L.M.; PÂNTANO, S.C.;
VIEIRA, C.R.Y.; BRIZOLA, R.M.O.. *Avaliação econômica das perdas de banana no mercado varejista: um estudo de caso*. Revista Brasileira de Fruticultura, 25(2), 229-234. 2003.

TOFANELLI, M. B.D. et al . *Perdas de frutas frescas no comércio varejista de Mineiros-GO: um estudo de caso*. Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal , v. 29, n. 3, 2007. Disponível em
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-29452007000300020&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 20 ago. 2017.

FINANCIAMENTOS NA PRÁTICA COM ÊNFASE NA CALCULADORA HP12C

Coordenador/Palestrante: Célio Marques de Freitas
cemarfrei@gmail.com

RESUMO

É muito comum, principalmente no Brasil, as pessoas adquirirem um empréstimo ou efetuarem um financiamento de um bem sem terem o mínimo de conhecimentos em relação aos fundamentos matemáticos exigidos para o entendimento da dinâmica envolvida nos cálculos aplicados a essas operações financeiras práticas e muito comuns no cotidiano das pessoas, sendo estes cálculos, normalmente complicados, por envolverem fórmulas com grau de complexidade incompatível com o conhecimento das pessoas. O presente minicurso tem por objetivo desenvolver as ferramentas básicas necessárias para facilitar o entendimento prático da dinâmica envolvida nos empréstimos e financiamentos, com ênfase na utilização da calculadora HP12C. A metodologia utilizada se baseará na explicação dos conceitos básicos e fórmulas necessárias para se chegar ao objetivo, na explicação da utilização da calculadora científica, a fim de facilitar os cálculos, e da calculadora financeira HP12C, programável, para facilitar os cálculos e resolver situações não solucionáveis pela primeira, e também, a construção de tabelas com cálculos realizados em planilhas Excel. O minicurso abordará diferentes tópicos, tais como: progressão geométrica, juros compostos para períodos inteiros e não-inteiros, juros compostos aplicados a financiamentos, os quais gerarão o desenvolvimento de diferentes fórmulas que permitirão chegar ao objetivo do trabalho. No desenvolvimento do minicurso serão utilizados conceitos fundamentais da matemática e também o sistema francês de amortização, por ser um sistema comumente aplicado em operações de crédito pessoal, financiamento de bens, dentre outros. Sendo um assunto prático, relacionado a situações do cotidiano de grande parte da população, isso pode gerar uma maior motivação dos participantes na busca do conhecimento para se entender um crédito pessoal ou financiamento de um bem, mesmo que estes tenham

dificuldades nos fundamentos matemáticos básicos utilizados. Com o presente trabalho pretende-se concluir que é possível estabelecer e aplicar uma rotina de atividades, com exemplos adequadamente selecionados, dando condições ao participante de gerar uma percepção geral sobre o assunto desenvolvido, ou seja, a ideia central, ainda que para a situação prática, o mesmo não necessariamente compreenda a complexidade algébrica envolvida no desenvolvimento das fórmulas. O minicurso será dado a, no máximo, 32 participantes (estudantes do ensino superior ou pessoas que já concluíram esse nível de ensino) divididos em 16 duplas. Durante o curso cada um dos participantes receberá uma apostila e cada dupla terá acesso a um computador (caso seja possível) e a um kit (emprestado pelo ministrante do minicurso) contendo uma calculadora científica e uma calculadora financeira HP12C. O minicurso terá 8 horas, sendo 2 horas para as explicações teóricas e 6 horas para a resolução de atividades propostas para serem feitas com o acompanhamento do ministrante, utilizando-se as calculadoras citadas anteriormente (com ênfase na calculadora HP12C) e também planilhas eletrônicas.

PALAVRAS-CHAVE: Financiamento-Prática-HP12C

REFERÊNCIAS:

BAUER, U.R.. *Calculadora Científica HP-12C: Manuseio, Cálculos Financeiros e Análise de investimentos*. São Paulo: Atlas S.A., 1996.

CRESPO, A.A.. *Matemática Comercial e Financeira Fácil*. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

MATHIAS, W. F.; GOMES, J.M.. *Matemática Financeira*. 2. ed. São Paulo: Atlas S.A., 1996.

FINANCIAMENTOS: TEORIA X PRÁTICA

Coordenador/Palestrante: Célio Marques de Freitas

RESUMO

É muito comum, principalmente no Brasil, as pessoas adquirirem um empréstimo ou efetuarem um financiamento de um bem sem terem o mínimo de conhecimentos em relação aos fundamentos matemáticos exigidos para o entendimento da dinâmica envolvida nos cálculos aplicados a essas operações financeiras práticas e muito comuns no cotidiano das pessoas, sendo estes cálculos, normalmente complicados, por envolverem fórmulas com grau de complexidade incompatível com o conhecimento das pessoas. O presente minicurso tem por objetivo desenvolver as ferramentas básicas necessárias para facilitar o entendimento prático da dinâmica envolvida nos empréstimos e financiamentos. A metodologia utilizada se baseará na explicação dos conceitos básicos e fórmulas necessárias para se chegar ao objetivo, na explicação da utilização da calculadora científica, a fim de facilitar os cálculos, e da calculadora financeira HP12C, programável, para facilitar os cálculos e resolver situações não solucionáveis pela primeira, e também, a construção de tabelas com cálculos realizados em planilhas Excel. O minicurso abordará diferentes tópicos, tais como: progressão geométrica, juros compostos para períodos inteiros e não-inteiros, juros compostos aplicados a financiamentos, os quais gerarão o desenvolvimento de diferentes fórmulas que permitirão chegar ao objetivo do trabalho. No desenvolvimento do minicurso serão utilizados conceitos fundamentais da matemática e também o sistema francês de amortização, por ser um sistema comumente aplicado em operações de crédito pessoal, financiamento de bens, dentre outros. Sendo um assunto prático, relacionado a situações do cotidiano de grande parte da população, isso pode gerar uma maior motivação dos participantes na busca do conhecimento para se entender um crédito pessoal ou financiamento de um bem, mesmo que estes tenham dificuldades nos fundamentos matemáticos básicos utilizados. Com o presente trabalho pretende-se concluir que é

possível estabelecer e aplicar uma rotina de atividades, com exemplos adequadamente selecionados, dando condições ao participante de gerar uma percepção geral sobre o assunto desenvolvido, ou seja, a ideia central, ainda que para a situação prática, o mesmo não necessariamente compreenda a complexidade algébrica envolvida no desenvolvimento das fórmulas. O minicurso será dado a, no máximo, 32 participantes (estudantes do ensino médio ou pessoas que já concluíram esse nível de ensino) divididos em 16 duplas. Durante o curso cada um dos participantes receberá uma apostila e cada dupla terá acesso a um computador (caso seja possível) e a um kit (emprestado pelo ministrante do minicurso) contendo uma calculadora científica e uma calculadora financeira HP12C. O minicurso terá 8 horas, sendo 4 horas para as explicações teóricas e 4 horas para a resolução de atividades propostas para serem feitas com o acompanhamento do ministrante, utilizando-se as calculadoras citadas anteriormente e também planilhas eletrônicas.

PALAVRAS-CHAVE: Financiamentos; Teoria; Prática

REFERÊNCIAS:

CRESPO, A.A.. *Matemática Comercial e Financeira Fácil*. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

MATHIAS, W. F.; GOMES, J. M.. *Matemática Financeira*. 2. ed. São Paulo: Atlas S.A., 1996.

JOGOS DE EMPRESAS

Coordenador: Marcellus Henrique Rodrigues Bastos
marcellus.bastos@gmail.com
Palestrante: Sheila Serafim da Silva
sheilaser.silva@gmail.com

RESUMO

O estudo das relações interpessoais e grupais nas organizações é importante. Esse estudo tem como objetivo analisar a dinâmica das relações interpessoais e intergrupais em um ambiente laboratorial. Trata-se de um ambiente que simula o processo de tomada de decisão de gestores por meio da técnica jogo de empresas, fundamentada na aprendizagem vivencial – aprender fazendo. Adotou-se uma abordagem qualitativa por meio da técnica Sociometria, coletando-se dados por meio de questionário aplicado a estudantes de graduação em Administração que participaram do ambiente laboratorial. O estudo analisa aspectos de alinhamento estratégico, distribuição de tarefas e responsabilidades e relacionamento entre eles. As empresas foram classificadas em grupo, equipe ou time e os participantes foram classificados em estrelas, pontes, painéis, pontes ou indivíduos isolados. Ao classificar as empresas e os participantes, os resultados evidenciaram a importância de se conhecer a estrutura das relações interpessoais e intergrupais dentro e fora do ambiente empresarial. A partir do conhecimento dessa classificação, as empresas podem investir nos pontos críticos para melhorar o seu desempenho.

As relações entre indivíduos e grupos vão além dos limites das organizações (CASTILLA et al., 2000). As relações entre indivíduos e grupos são importantes porque interferem no desempenho dos indivíduos, dos grupos e das organizações. A sociedade se organiza em rede, na qual as relações são dinâmicas e onde se estabelecem laços de diferentes pesos e forças entre os indivíduos (GRANOVETTER, 1973). Nessas relações, podem ocorrer diferentes variações entre competição, colaboração ou uma relação mista, a cooperação, na qual os indivíduos cooperam entre si para alcançar um objetivo comum (OLIVEIRA; LOPES, 2014).

Para compreender as relações entre indivíduos e grupos no ambiente de trabalho, é importante conhecer a priori o contexto físico e moral das relações de trabalho (Casado, 2002), a natureza dos grupos e os aspectos que o envolvem.

A ausência de entendimento de como se dão as relações intergrupais e interpessoais nas organizações pode incorrer em prejuízos, como a falta de alinhamento dos propósitos do indivíduo aos da organização. Como consequência, pode-se ter um desempenho prejudicado no trabalho e nos resultados da organização, em virtude de insatisfação no trabalho, ausência de motivação ou interesse e prontidão. Da mesma forma, o entendimento de como se dão as relações interpessoais e intergrupais no ambiente de trabalho aumenta a compreensão dos fatos e da influência das relações interpessoais fora do ambiente de trabalho nas relações de trabalho, permite maior robustez nas estratégias que envolvem as relações de trabalho entre indivíduos e grupos e permite melhor alinhamento às necessidades e anseios dos seus colaboradores.

Uma empresa capaz de compreender a dinâmica das relações interpessoais e intergrupais e a posição dos seus membros nessa dinâmica, pode trabalhar melhor o desenvolvimento de competências nos seus colaboradores em prol de um bem comum.

Destaca-se, então, a importância de se estudar e compreender como se dão as relações interpessoais e intergrupais no ambiente de trabalho e fora dele e como essas relações influenciam o ambiente organizacional. Assim, tem-se nesse estudo como questão de pesquisa: qual a dinâmica das relações interpessoais e intergrupais em um jogo de empresas?

PALAVRAS-CHAVE: jogos de empresas; gestão; trabalho em grupo

REFERÊNCIAS:

SAUAIA, A. C. A. (1995). *Satisfação e aprendizagem em jogos de empresas: contribuições para a educação gerencial* (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).

METODO CANVAS DE PLANEJAMENTO

Coordenador/Palestrante: Marcellus Henrique Rodrigues Bastos
marcellus.bastos@cefet-rj.br

RESUMO

Em um ambiente empresarial cada vez mais competitivo e dinâmico, em que o advento de novas tecnologias tem constantemente ampliado as fronteiras de atuação das organizações, torna-se essencial a utilização de ferramentas que possibilitem o desenvolvimento de novas formas de criação, entrega e captura de valor. Diante de tal situação, o desenvolvimento e o aperfeiçoamento de Modelos de Negócios inovadores se apresenta como uma fonte de vantagem competitiva. Proposto por Alexander Osterwalder e Yves Pigneur, o Business Model Canvas é uma ferramenta visual que auxilia no processo de desenvolvimento de Modelos de Negócios de maneira interativa e simples, o que tem levado a sua adoção em larga escala pelas mais diversas organizações. Esta monografia possui como objetivo principal compreender e descrever quais as diferenças existentes entre o Business Model Canvas e o Plano de Negócios, que é tradicionalmente utilizado pelas empresas para descrever um empreendimento e o modelo de negócios que o sustenta. Diante do objetivo exposto, foi realizado um estudo bibliográfico, exploratório e de natureza aplicada, visando o desenvolvimento de novos conhecimentos para aplicação prática por parte de empreendedores, com abordagem qualitativa, estabelecendo uma relação entre Plano de Negócios e Business Model Canvas. Após a revisão da literatura, os nove blocos que compõem o modelo Canvas foram agrupados em quatro pilares essenciais de um modelo de negócios (Interface com o Cliente; Produtos; Infraestrutura e Aspectos Financeiros), e as sessões componentes de um Plano de Negócios foram relacionadas a esses pilares, permitindo a identificação da correspondência entre as duas ferramentas. Foi identificado que as principais diferenças entre as duas ferramentas estão na maneira de construção e na apresentação dos resultados encontrados. Fazendo uso de técnicas de criação de conhecimento, o Canvas tem a capacidade de sintetizar em uma única folha, os principais

pontos de um Plano de Negócios, o que acaba facilitando a compreensão, o compartilhamento e a modificação das suposições que a organização possui a respeito do mercado. No Canvas, parte-se do pressuposto que o empreendedor possui algumas hipóteses que precisam ser testadas, sendo que a formatação do método acaba facilitando isso, pois o objetivo é descartar idéias ruins e viabilizar idéias boas, ajustando o modelo a cada novo ciclo. Conclui-se que nenhum dos elementos componentes do Business Model Canvas é novo para a grande maioria dos empreendedores, porém, a maneira que esses componentes são dispostos e a visão deles em conjunto acaba se tornando reveladora e surpreendente, tornando o método dinâmico e adaptável.

PALAVRAS-CHAVE: planejamento; metodo canvas; gestão do conhecimento a inovação

REFERÊNCIAS:

GAVA, É. M. (2014). *Concepção e análise de modelos de negócios por meio do Business Model Canvas*.

O MOODLE COMO APOIO NA A SALA DE AULA PRESENCIAL PROFESSORES DA REDE PÚBLICA

Coordenador: Antonio Paulo Muccillo de Medeiros
antonio.medeiros@ifrj.edu.br

Palestrante: Lícia Giesta Ferreira de Medeiros
licia.medeiros@cefet-rj.br

RESUMO

Os alunos das escolas públicas em geral demonstram ter pouca base em disciplinas fundamentais aos cursos como a Matemática, por exemplo. Para que possamos dar uma maior atenção a esses alunos fora de sala de aula, como preconizam os teóricos da Educação Ubíqua, propomos trabalhar através do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle.

Um AVA é um aplicativo (software) desenvolvido para ser executado num navegador (browser) e ser acessado por alunos, e professores de um curso/disciplina a distância via Internet/Intranet.

Nesse ambiente estão disponíveis todos os serviços básicos da Internet. Ele permite a interação entre seus usuários disponibilizando espaços de conversa (de comunicação síncrona), espaços de discussão (de comunicação assíncrona), armazenamento de textos, imagens, vídeo aulas, filmes, etc.

Nesta plataforma, pode-se ainda aplicar testes de avaliação, compartilhar pesquisas de opinião, coletar e revisar tarefas, registrar notas e guardar o histórico das comunicações entre seus usuários.

O AVA que vem sendo mais utilizado pelas instituições de ensino brasileiras é o Moodle, que adota o Construtivismo Social como estrutura pedagógica. Segundo Pulino (2009, p.43), o construtivismo social baseia-se na ideia de que pessoas aprendem melhor quando engajadas em um processo social de construção do conhecimento pelo ato de criar alguma coisa para outro.

O AVA que será utilizado está instalado no domínio da palestrante deste projeto e não representará nenhum tipo de custo extra ao CEFET.

Ministraremos durante a SEPEX2017, com a ajuda de nossos colaboradores, aulas para professores da rede pública. Incluem-se aí professores do CEFET,

do Estado e do Município que desejarem se inscrever nos três cursos que serão oferecidos durante este ano.

Os professores do CEFET poderão desenvolver suas disciplinas virtuais nesse Moodle caso desejem e obterão auxílio dos participantes desse projeto.

OBJETIVOS:

- Criar um ambiente virtual de apoio à prática de sala de aula, onde os alunos possam construir coletivamente seu conhecimento, com a mediação do professor.
- Permitir o acesso dos alunos ao ambiente virtual 24 horas por dia, através de qualquer dispositivo com acesso à Internet.
- Apresentar aos alunos as TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação), de forma que possam usufruir da melhor maneira os recursos de ensino-aprendizagem disponíveis através da Internet.
- Estimular a autonomia, responsabilidade e o trabalho coletivo nos alunos, preparando-os para atuar melhor na sua vida acadêmica ou no mercado de trabalho.
- Ministrando cursos para professores de escolas públicas para que possam se utilizar dessa ferramenta.

AValiação:

- Observação direta (Avaliação formativa)
- Participação nas atividades (Avaliação formativa)

PALAVRAS-CHAVE: TIC; Moodle; Professores.

REFERÊNCIAS:

MORAN, J. M.. *Tendências da educação online no Brasil. 2005*. Localizado em http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/educacao_online/tendencias.pdf. Acessado em 18 fev. 2015.

PULINO FILHO, A. R.. *Moodle - Um sistema de gerenciamento de cursos*.
Localizado em http://www.ufrgs.br/nucleoad/download/livro_moodle.pdf.
Acessado em 18 fev. 2015.

SILVA, R. S.. *Moodle 3 para Tutores e Autores*. São Paulo: Novatec, 2016.

PROCESSO DE NEGOCIAÇÃO

Coordenador/Palestrante: Marcellushenrique Rodrigues Bastos
marcellus.bastos@cefet-rj.br

RESUMO

Temática “administração e negociação de conflitos” vem ao longo dos anos, sendo um assunto polêmico e de interesse de muitos administradores das organizações de saúde. O objetivo deste trabalho foi de refletir acerca do processo de administração e negociação de conflitos nas equipes de saúde. Conflitos são discordâncias internas, resultantes de diferenças quanto a idéias, valores ou sentimentos entre pessoas ou grupo. O conflito na equipe de enfermagem pode ser expresso abertamente por um aumento das críticas, impicâncias ou discussões entre membros da equipe de saúde, levando a insatisfações no local de trabalho, causando redução na quantidade e qualidade do serviço. O gerente de uma equipe deve ter um bom relacionamento com todos os componentes e humildade, contribuindo com seu conhecimento e equilibrando com bom senso o desempenho dos membros dessa equipe. Além disso, é fundamental saber ouvir, ter flexibilidade diante de algumas situações e ser líder, sabendo resolver os problemas sem gerar ansiedades e desconfortos. Nas equipes de saúde, para se obter um bom relacionamento no trabalho, a equipe deve ter capacidade de lidar com diferenças de maneira eficiente. O bom relacionamento evita o surgimento de conflitos, pois aumenta a compreensão mútua, inspira confiança e respeito e permite que se conservem a razão e a emoção e se aprimore a comunicação. O processo de negociação incita confiança, dedicação e respeito entre as partes selecionadas.

O processo detem diferentes características, os quais serão explicadas em minicursos

PALAVRAS-CHAVE: negociação; pessoas; gestão

REFERÊNCIAS:

DO CARVALHAL, E. (2015). *Negociação e administração de conflitos*. Editora FGV.

PRODUÇÃO CASEIRA DE PÃO E PIZZA

Coordenador: Gaspar Dias Monteiro Ramos
gasparalimentos@gmail.com

Palestrantes: Gaspar Dias Monteiro Ramos; Jamile Maureen de Sousa Oliveira
gasparalimentos@gmail.com; jamile.engeali@gmail.com

RESUMO

A farinha de trigo é comumente utilizada na produção de pães, massas de pizzas, bolos, tortas, entre outros, devido às propriedades de suas proteínas. O pão é um dos alimentos mais consumidos pela humanidade e também considerado um dos mais antigos como produto processado. Tradicionalmente feito com farinha de trigo, a qual possui um sistema protéico que, em presença de água e com fornecimento de energia (amassamento), forma uma estrutura chamada glúten, cuja capacidade de reter os gases da fermentação lhe permite crescer e expandir até adquirir o volume requerido para o seu assamento. Pão é o produto obtido pela cocção, em condições técnicas adequadas, de massa preparada com farinha de trigo, água, fermento biológico, sal e açúcar, podendo conter outros ingredientes, como gordura, ovo, leite. A água dissolve os ingredientes sólidos, possibilita a formação do glúten, controla a consistência da massa, permite a ação do fermento, controla a temperatura da massa, hidrata o amido e possibilita sua gelatinização. O fermento biológico é responsável pela fermentação dos açúcares pela levedura *Saccharomyces cerevisiae* produzindo gás carbônico e álcool. O sal melhora o sabor final do produto, pois sem o sal o pão seria insípido e não atrativo, contribui para o fortalecimento do glúten e controla a ação do fermento. O Açúcar é usado como nutriente para a levedura, atua na cor da casca e sabor do pão, além de proporcionar um miolo com textura mais suave. A gordura ajuda a massa a reter melhor os gases, melhora as propriedades de expansão da massa, melhora o aroma e sabor do pão, proporciona um miolo com textura mais suave e uma crosta mais fina e macia. O ovo contém lecitina (emulsificante) que promove melhor distribuição de água e de gordura por toda a massa conferindo uma textura mais suave e melhor volume ao pão, além de aumentar o seu valor nutricional. A pizza consiste em uma massa fermentada com

formato de disco, coberta com os mais variados recheios, como carnes, queijos, hortaliças, banana, entre outros, e posteriormente assados em forno. A massa é preparada com farinha, água, açúcar, sal e fermento biológico. A pizza é um dos produtos mais consumidos do mundo, pois tem baixo custo, sabor agradável e um tempo relativamente pequeno para o seu preparo. O presente minicurso (duração de 8 horas) tem como objetivo ensinar a produzir artesanalmente pães e pizzas para consumo familiar, seguindo as orientações básicas das boas práticas de fabricação. O público-alvo são os estudantes e as famílias do município de Valença – RJ. A produção dos pães e pizzas será feita no CEFET/RJ-Campus Valença pelos participantes do curso.

PALAVRAS-CHAVE: Pão; Pizza; Farinha

REFERÊNCIAS:

AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIELL, W.; LIMA, U. A.. *Biotechnologia Industrial: Biotechnologia na Produção de Alimentos*. v. 4. São Paulo: Edgard Blucher, 2001, 523p.

CAUVAIN, S.P.; YOUNG, L.S.. *Tecnologia da Panificação*. 2. ed. São Paulo: Editora Manole, 2009. 418p.

EL-DASH, A.; GERMANI, R.. *Tecnologia de Farinhas Mistas: uso de farinha mista de trigo e milho na produção de pães*. Brasília: Embrapa-SPI, 1994. v. 2, 81p.

PRODUÇÃO DE IOGURTE

Coordenadoras/Palestrantes: Carla Inês Soares Praxedes; Jamile Maureen de Sousa Oliveira
cispraxedes@gmail.com; jamile.engeali@gmail.com

RESUMO

O iogurte propriamente dito só foi conhecido na Europa em meados do século XVI, por volta de 1542, proveniente do Império otomano, aonde terá chegado a partir da Ásia. A própria palavra iogurte tem etimologia turca que provém da palavra “Yoghurma” que tem o significado (engrossar). É um tipo de leite fermentado que é produzido a partir da fermentação da lactose por duas bactérias que deverão estar presentes obrigatoriamente no produto final. Apresenta-se como um alimento de grande valor nutricional, o qual confere inúmeros benefícios à saúde através de seu consumo. Considerando-se a importância da produção de leite no município de Valença e para economia deste município, ocupando este a primeira posição na produção de leite do Estado do Rio de Janeiro, objetiva-se com este curso inserir na atividade agrícola dos pequenos produtores de leite e comunidade em geral do município de Valença, e também seus distritos, a produção de produtos derivados do leite. O curso de fabricação de iogurte visa aumentar as possibilidades de produção de novos produtos, aumentando assim a renda familiar para os pequenos produtores, utilizando o próprio leite como matéria prima. Nessa perspectiva, o CEFET-RJ campus Valença propõe-se através da SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO 2017, oferecer o curso de Produção de iogurte por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, por meio de um processo de difusão de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capazes de contribuir com a formação humana e com o desenvolvimento socioeconômico da região.

PALAVRAS-CHAVE: Leite fermentado; iogurte; Pequenos produtores

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. *Instrução Normativa Nº 46, de 23 de outubro de 2007*. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leites Fermentados – Publicado no Diário Oficial da União de 24/10/2007, Seção 1, Página 5.

ORDÓÑEZ, J.A.. *Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal*. Porto Alegre: Artmed, 2005. v.2. 279p.

TENCHINI, N.L.M.. *Leites Fermentados: Tecnologia de Produção de Iogurte*. Juiz de Fora: EPAMIG/CT/ILCT, 2016. 96p.

PRODUÇÃO DE SABONETES ARTESANAIS

Coordenador: Wagner Souto Sobral
wsoutos@bol.com.br

Palestrantes: Anita Bueno de Camargo Nunes; Viviane da Fonseca Cyrne; Wagner Souto Sobral
anitabueno@hotmail.com; cyrneviviane@gmail.com; wsoutos@bol.com.br

RESUMO

É consenso mundial que a higienização das mãos é uma medida simples e muito efetiva no controle de infecções relacionadas à assistência à saúde, além de um hábito de higiene diária necessária para a manutenção da qualidade de vida. Seu aspecto médico tem sido levado em consideração ao ser descrita como um dos pilares da prevenção e controle de infecções dentro dos serviços de saúde. Desde 1846 a higienização das mãos tem sido recomendada, e consiste numa medida incrivelmente simples, e ao mesmo tempo a mais importante para reduzir a transmissão de infecções nos serviços de saúde. Os sabonetes são sabões especiais produzidos para utilização na higiene corporal e podem se apresentar sob a forma de sólidos, líquidos ou pastosos. À sua formulação podem ser adicionados corantes, fragrâncias, conservantes e espessantes. O Brasil é o segundo consumidor mundial de sabonetes per capita. Hoje em dia é possível preparar artesanalmente o próprio sabonete, utilizando-se de bases prontas, e adicionando cores e aromas, sem falar nas várias possibilidades de formas e tamanhos. Sabonetes comerciais são em geral pobres em glicerina, principal motivo da sensação de ressecamento que causam na pele com o seu uso, sendo o teor de glicerina a principal diferença entre os sabonetes comerciais e os sabonetes artesanais. Além disso, os ácidos graxos contidos nos óleos utilizados para se fazer o sabonete artesanal podem auxiliar na regulação da umidade e nutrir a pele, enquanto a glicerina natural dá uma textura mais macia. Diante da crise econômica, novas idéias para ganhar dinheiro são sempre bem vindas. Por meio do artesanato tem-se uma formação profissional e com a qualificação, consegue-se a inclusão no mercado de trabalho, gerando assim sua própria fonte de renda. O minicurso proposto tem como objetivo apresentar as linhas básicas que devem ser seguidas para a produção de sabonetes

artesanais, utilizando-se de ingredientes de baixo custo e que são encontrados facilmente em lojas de produtos de limpeza como: glicerina branca e/ou transparente, lauril líquido, corante a base de água e essência.

PALAVRAS-CHAVE: Artesanato; Higiene; Complementação de Renda

REFERÊNCIAS:

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, Ministério da Saúde. *Manual de segurança do paciente – higienização das mãos em serviços de saúde*. Brasília: ANVISA/MS; 2008. 100 p.

MUENCHEN, S., et al. *Sabonete líquido: uma abordagem para a Química Orgânica*. XVI Encontro Nacional de Ensino de Química/ X Encontro de Educação Química Da Bahia. 2012.

PÔSTERES

A LITERATURA COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Coordenadores: Bruno Silva Lopes; Lícia Giesta Ferreira de Medeiros
brunolitter@hotmail.com; licia.medeiros@cefet-rj.br
Palestrantes: Thiellen Carneiro Lasnor
Rafael Massaru Yamashita
thiellenclasnor@gmail.com; rafaelmassaru1@gmail.com

RESUMO

O projeto tem como objetivo facilitar a aprendizagem da matemática tendo como auxílio livros paradidáticos que envolvam os dois temas. Ao ler o livro previamente, o aluno se familiariza com a matéria com mais facilidade por conta do mundo lúdico que os livros proporcionam, tornando assim mais fácil, eficiente e interessante a aprendizagem. Com isso pode-se fazer com que os alunos vejam a Matemática de forma diferente, mais simples em relação ao seu ensino padrão.

Portanto, devem ser utilizados livros que tenham conteúdos diretamente relacionados à matemática, mostrando-a de forma interessante e criativa para os alunos.

Devemos, também, pesquisar livros que possuam tais conteúdos e adequá-los a cada série/nível de ensino para que auxiliem no aprendizado dos alunos e não os confundam.

O projeto pode ser utilizado como uma ferramenta de avaliação ou ter aplicação mais prática para que fuja do ensino padrão, maçante, cansativo e desestimulante, pensando em formas de avaliação relacionadas com os temas abordados pelos livros e que estão sendo aprendidos em aula, em formas de torna-las práticas.

Para colocar esse projeto em prática seria necessários livros mais adequados ao nível de ensino e profissionais mais atenciosos com os alunos, procurando sempre fugir do modelo tradicional de ensino, pesquisar livros com conteúdo, e linguagem mais simples, e qualificar os profissionais que irão aplicar o projeto. Uma maneira de obter esses materiais necessários para o projeto sem que os alunos tenham gastos é, o material ser obtido nas bibliotecas das respectivas instituições, ou através do auxílio de alguns professores e colaboradores do

projeto. Procurar também colaboradores, e lugares que tenham o material e possam enviar para as bibliotecas em caso das mesmas não o possuírem.

PALAVRAS-CHAVE: literatura; aprendizagem; facilitar

REFERÊNCIAS:

ENZENSBERGER, H. M.. *O Diabo Dos Números - Um Livro de Cabeceira Para Todos Aqueles Que Têm Medo de Matemática*. São Paulo: Cia das Letras, 1997.

SÁ, I. P. de. *A Magia da Matemática: Atividades Investigativas , Curiosidades e Histórias da Matemática*. 3 ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

SINGH, S.. *O último teorema de Fermat*. 10 ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

TAHAN, M.. *O Homem que Calculava*. 63 ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.

_____. *Matemática Divertida e Curiosa*. 15 ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.

A MATEMÁTICA E A ANÁLISE SENSORIAL

Coordenadoras: Licia Giesta Ferreira de Medeiros; Angela Gava Barreto
licia.medeiros@cefet-rj.br; angelagava@gmail.com

Palestrantes: Henrique Macedo de Souza; Isabella Rodrigues Viviani; Marcelo Ávila Rabello
hmshenrique0@gmail.com; isabellaviviani15@gmail.com; marceloavilarabello2010@hotmail.com

RESUMO

O presente projeto tem como objetivo tratar a aplicação da matemática na análise sensorial e como esse método tem sido efetivo na indústria de alimentos. A principal área da matemática que tem sido aplicada é a estatística e, por isso, apresentaremos algumas formulas utilizadas e suas aplicações. Abordaremos um pouco do surgimento da análise sensorial e demonstraremos a importância da estatística na elaboração de um novo produto, melhoramento daqueles que já estão no mercado, para auxílio no mercado de marketing, desenvolvimento de melhores embalagens que sejam mais atrativas e benéficas ao consumidor e ao alimento, para testes de qualidade, entre outros. No mercado consumidor de alimentos, como em tantos outros, é necessário avaliar a resposta do consumidor sobre o que lhe é oferecido. Outro exemplo de aplicação é a análise combinatória no balanceamento dos códigos e ordem das amostras que serão apresentadas para provadores em testes discriminativos em que se avalia se o provador percebe determinada diferença entre produtos diferentes ou para estudar sua preferência. Tendo 4 amostras por exemplo, A B C D realiza-se o cálculo $4!$ (quatro fatorial), ou seja, há 24 maneiras diferentes de apresentar essas amostras para o provador. Assim, a matemática, e em específico, a estatística, tem sido o principal método - se não o único - para produzir resultados com exatidão e precisão. Portanto, a Matemática tem também a função de estabelecer padrões nas atividades, nos permitindo executá-las de maneira correta e, em alguns casos, com uma baixa margem de erro.

PALAVRAS-CHAVE: Matemática; Alimentos; Análise sensorial

REFERÊNCIAS:

DUTCOSKY. S.D.. *Análise sensorial de Alimentos*, 4º edição revista e ampliada, editora PUCPress, Curitiba- PR, 2013.

A MATEMÁTICA E A PREVENÇÃO DE ACIDENTES COM MATERIAIS RADIOATIVOS

Coordenadores: Licia Giesta Ferreira de Medeiros; Alexandre Machado dos Santos
licia.medeiros@cefet-rj.br; alexandre.machado@cefet-rj.br

Palestrantes: Paulo Victor Marques Macedo Ferraz; Filipe Andrade de Jesus; Thiago Soares Teixeira
pv.marques21@hotmail.com; filipe.dodgers@gmail.com; thiagost82@gmail.com

RESUMO

Observando acidentes envolvendo materiais radioativos e o dano quase irreparável causados pelos mesmos pretende-se assim, através de conhecimentos matemáticos, prever o tempo de vida desses materiais para que se possa obter segurança no processo de manuseio de materiais dessa classe, que é a vertente de nosso trabalho.

E como pode ser prevista esta periculosidade? Primeiramente, a periculosidade é proporcional ao tempo de vida dos materiais radioativos. Logo, a resposta é bem simples. Propõe-se que, com o decorrer do tempo de meia vida, o nível de periculosidade do material radioativo diminua exponencialmente. Outro aspecto interessante é que podemos determinar e quantificar o tempo de vida mínima de materiais em geral, para que o mesmo se torne inofensivo. Diminuindo assim o risco de acidentes onde, na maioria das vezes, milhões de pessoas são mortas.

O grande foco aqui é demonstrar que, a Química; Física; Físico-Química; dentre outras ciências não poderiam avançar sem conhecimentos matemáticos.

Na proposta levantada desse projeto é um exemplo de que sem o conhecimento de função exponencial não poderíamos avançar em nossos cálculos. Ou seja, somente através dos conhecimentos matemáticos de função exponencial podemos inferir e calcular com exatidão o tempo de vida mínimo do material radioativo em função da massa do átomo envolvido.

Meditando mais a fundo sobre alguns acidentes podemos concluir que se esses cálculos fossem utilizados antes essas ocorrências seriam evitadas, vidas poderiam ter sido salvas. Sim, a Matemática pode salvar vidas. Por exemplo, como o acidente com o Césio 137 em Goiânia, poderia ser prevenido? E a resposta é: através dos conhecimentos matemáticos entende-se que o acidente poderia ser impedido através de cálculos envolvendo o

tempo de vida do material utilizado em função de sua massa. Resumindo, vidas salvas!

Logo, tomando como pressuposto tal caso, determinaremos o tempo mínimo de vida estimado do Césio 137 onde ele possa ser manuseado para que não afete a saúde humana. Estabelecendo assim limites de uso, tomando seu tempo limite de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Matemática; Materiais Radioativos; Prevenção de acidentes

REFERÊNCIAS:

BRITES, L. et al. *Uma história para lembrar e prevenir: 25 anos do acidente de Goiânia*. Localizado em <http://www.sgc.goias.gov.br/upload/links/arq_463_RevistaCesio25anos.pdf>. Acesso em 11ago.2017.

DANTE, L.R.. *Matemática: Contexto e aplicações*. v.1. São Paulo: Ática, 2011.

IEZZI, G. et al. *Matemática: Ciência e aplicações*. v.1. 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

WASCHECK, C.de C. (org). *Césio 137: Goiânia*. Localizado em <<http://www.cesio137goiania.go.gov.br/index.php?idEditoria=3823>>. Acesso em 11ago.2017.

A MATEMÁTICA NAS OBRAS DE ESCHER

Coordenadores: Licia Giesta Ferreira de Medeiros; Antonio Paulo Muccillo de Medeiros
licia.medeiros@cefet-rj.br; antonio.medeiros@ifrr.edu.br
Palestrantes: Amanda Oliveira da Silva; Gabriella Alvim Pessoa Alves; Luiza Lomar Borges Avila;
Marília Escrivãide Almeida Petrillo; Samuel Alves Coutinho da Costa
amandadasilva1718@gmail.com; alvimgabriella@yahoo.com.br; marborgesavila@gmail.com;
marilia.petrillo@gmail.com; samuel.alvescouthodacosta@gmail.com

RESUMO

Maurits Cornelis Escher nasceu em Leeuwarder, Friesland, filho de George Arnald Escher, um engenheiro civil dos países baixos que teve duas esposas. A mãe de Escher foi a segunda, cujo nome era Sara Gleichman.

Filho caçula de George e conhecido pela família como "Mauk" frequentou a escola primária e secundária em Arnhem até 1918.

Escher era doente, frequentou ao atingir sete anos uma escola especial e repetiu o segundo grau com notas geralmente baixas.

Em 1919, foi para a Faculdade de Arquitetura e Artes Decorativas de Haarlem, devido, em parte, a uma infecção da pele, "desistiu" e mudou para artes gráficas.

Em sua viagem na Espanha, Escher visitou muitos pontos turísticos e em uma visita ao palácio de Alhambra se encantou pelos mosaicos ali presentes, eles se entrelaçavam e repetiam várias formas geométricas.

Este foi o estopim para seus mais esplêndidos e famosos trabalhos que utilizavam imagens geométricas como um plano regular. Ele fazia mudanças em suas obras, mas não mudava a área do polígono original, formando assim figuras como peixes, aves, lagartos e homens, envolvidos de tal forma que nenhum poderia mais se mexer. Todos representados em um plano bidimensional.

Maurits Escher também é muito conhecido por suas obras que demonstram as isometrias. Ele conseguiu, através da experimentação, chegar aos dezessete grupos existentes das combinações isométricas que deixam determinada figura invariante.

Esse trabalho pretende explorar a matemática presente em alguns trabalhos desse artista, bem como mostrar como é possível que cada um de nós pode desenvolver a nossa veia artística.

PALAVRAS-CHAVE: Matemática; Arte; Escher

REFERÊNCIAS:

LA ALHAMBRA, LA MÁS BELLA JOYA GEOMÉTRICA Y ARQUITÉCTONICA. Disponível em <<http://matemolivares.blogia.com/2013/011801-la-alhambra-la-mas-bella-joya-geometrica-y-arquitectonica..php>> . Acesso em 19 ago. 2017.

LANDSHOFF, A. (Org). *La Magia de M. C. Escher*. Edición española. Cologne: TASCHEN GmbH, 2003.

LOPES, C. F.. *Escher o gênio da arte Matemática*. 2011. Disponível em <<http://galileu.globo.com/edic/88/conhecimento2.htm>>. Acesso em 19 ago. 2017.

AMPLIAÇÃO, SIMETRIA E PROPORÇÃO

Coordenadores: Antonio Paulo Muccillo de Medeiros; Lícia Giesta Ferreira de Medeiros
antonio.medeiros@ifrj.edu.br; licia.medeiros@cefet-rj.br

Palestrantes: Eduardo Valentim Teixeira; Isabelle Machado Almeida; Júlia Emanuely Ferreira Furtado de Oliveira;
Maria Eduarda Vianna de Souza Moraes; Pedro Henrique Barbosa de Souza
eduardovt2000@gmail.com; isabellemachado100@gmail.com; juliaeffooliveira@gmail.com;
eduardamoraes111@gmail.com; pedrobarbosa5761@gmail.com

RESUMO

A matemática esta e sempre esteve a nossa volta, nas construções em que vivemos nas diversas tecnologias que usamos e até nos desenhos e pinturas que observamos e admiramos, e este será o nosso foco, mostrar como a matemática influencia nos desenhos e obras de arte, com a utilização da ampliação, simetria e proporção.

Artistas famosos como Leonardo da Vinci e Rubem Valentim utilizavam essas técnicas para nos impressionar e agora temos a intenção de mostrar a beleza e a dificuldade de criar desenhos que utilizam estas técnicas, com estes feitos por nos, utilizando lápis, borracha, e outros tipos de materiais para o desenho.

Outro grande artista que utilizava as simetrias em sua obra foi Maurits Cornelis Escher que explorou as imagens geométricas como um plano regular e as isometrias.

Proporção e a relação das partes de um todo entre si, ou entre cada uma delas e o todo, quanto a tamanho quantidade ou grau. Já a simetria é a conformidade, em medida, forma e posição relativa, entre as partes dispostas em cada lado de uma linha divisória, um plano médio, um centro ou um eixo. Tendo conhecimento disso trataremos alguns desenhos que possuam determinada proporção e determinada simetria para que possamos explicar e demonstrar com e um desenho proporcional e simétrico, e, além disso, mostraremos como podemos “transportar” as imagens de uma pequena foto para ate mesmo uma parede de 2 metros usando a ampliação, que será um dos tópicos que iremos apresentar. Referente a ampliação, pretendemos também apresentar técnicas para ampliar e transportar imagens, trazer alguns equipamentos que podem realiza-la de forma mais fácil e rápida.

PALAVRAS-CHAVE: Ampliação; Simetria; Proporção

REFERÊNCIAS:

DANTE, L.R.. *Matemática: contexto e aplicações*. V.1. São Paulo: Ática, 2017.

LANDSHOFF, A. (Org). *La Magia de M. C. Escher*. Edición española. Cologne: TASCHEN GmbH, 2003.

LOPES, C. F.. *Escher o gênio da arte Matemática*. 2011. Disponível em <<http://galileu.globo.com/edic/88/conhecimento2.htm>>. Acesso em 19 ago. 2017.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA DO MUNICÍPIO DE VALENÇA-RJ E EFICÁCIA DA OZONIZAÇÃO PARA CONTROLE MICROBIANO

Coordenador: Wagner Souto Sobral
wsoutos@bol.com.br

Palestrantes: Larissa Ingrid Madeira Silva; Derisvaldo Rosa Paiva; Wagner Souto Sobral; André Fioravante Guerra
lissa_ingrid@hotmail.com;paivaman007@gmail.com;wsoutos@bol.com.br;andre@microbiologia-de-alimentos.com

RESUMO

A qualidade da água que bebemos afeta diretamente o bem-estar das pessoas. A Organização Mundial da Saúde atribuiu 4,0% de todas as mortes e 5,7% da carga global de doenças à doenças relacionadas com a água, que resultaram da má qualidade da água, higiene e saneamento. Estas doenças afetam em grande proporção os países - emergentes e crianças da primeira e segunda infância. O Brasil é um país carente em saneamento, especialmente em relação à coleta, tratamento de esgotos e métodos eficazes para reduzir a contaminação microbiana. São conhecidos mais de 200 microrganismos patogênicos possíveis de serem transmitidos pela água, a legislação brasileira (Portaria 2914/2011, Ministério da Saúde) requer análise de grupos microbianos indicadores de qualidade: coliformes a 35 e 45 ° C. Estes grupos são indicadores de higiene e sanidade, respectivamente. De acordo com a legislação brasileira, a água potável não pode conter (<2NMP / 100 mL) esses grupos microbianos. A desinfecção da água por ozonização foi descoberta em 1886. Em 1882, Ohlmuller evidenciou que o ozônio podia inativar bactérias da cólera e do tifo. Em 1891 iniciaram os ensaios laboratoriais para atestar a eficácia do tratamento. A primeira instalação industrial de ozonização para tratamento de água ocorreu em 1893, em Oudshoorn, na Holanda. O objetivo deste estudo foi analisar características físico-químicas e microbiológicas das águas de duas minas do município de Valença-RJ e verificar a capacidade da ozonização eliminar bactérias do grupo coliforme. Como parâmetro de potabilidade foi utilizado a Portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano. As amostras de água foram coletadas em frascos autoclavados em dois bairros

do município de Valença, sendo eles Chacrinha e Jardim Valença. As amostras foram devidamente transportadas e analisadas em um período de no máximo 24h (sob refrigeração) após as coletas. Foram analisados os parâmetros físico-químicos: teor de cloreto (método argentométrico de Mohr), cálcio, magnésio e dureza total (método complexométrico com EDTA), pH (TECNOPON®, mPA-210) e os parâmetros microbiológicos: NMP/100 mL de coliformes totais e fecais e contagem de bactérias heterotróficas. Todas as análises foram realizadas em triplicada. A etapa da ozonização foi realizada com um ozonizador portátil (Sterhen®) por 30 minutos. Utilizou-se uma adaptação para reduzir o diâmetro da saída em 0,2 mm.

Todos os resultados das análises físico-químicas realizadas nas amostras estão de acordo com os padrões estipulados pela Portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde. Em relação à dureza total, a água da mina do bairro Chacrinha foi classificada como branda e a água do bairro Jardim Valença como pouco dura. O aumento do pH após a etapa da ozonização se deve provavelmente ao deslocamento do equilíbrio $\text{CO}_3^{2-}/\text{HCO}_3^-$ na formação do íon bicarbonato. Não ocorreram alterações significativas nos teores de Cl^- , Mg^{2+} e Ca^{2+} após a etapa da ozonização. Em relação as análises microbiológicas realizadas nas amostras, observou-se que a ozonização foi eficaz para reduzir a contaminação por coliformes totais e bactérias heterotróficas, porém não foi possível atestar sua eficácia no tratamento de coliformes fecais, pois as amostras das águas de mina coletadas não apresentaram este tipo de contaminação (de acordo com a portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde resultados $<2\text{NMP}/100\text{mL}$ devem ser considerados como ausência/100mL).

As amostras estão de acordo com os padrões físico-químicos da portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde. O processo de tratamento por ozonização mostrou-se uma boa alternativa para o tratamento de bactérias heterotróficas e coliformes totais. Não foi possível neste trabalho atestar sua eficácia no tratamento de coliformes fecais, pois as amostras das águas de mina coletadas não apresentaram este tipo de contaminação.

PALAVRAS-CHAVE: Mina; Contaminação; Ozonização

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Portaria 2914 de 12 de dezembro de 2011.*

ECKENFELDER, W. W.; BOWERS, A. R.; ROTH, J. A.. *Chemical Oxidation: Technologies for the nineties.* Technomic publishing, UK, 1995.

GUERRA, A. F.; PAIVA, P.O.; PAIVA, D.; SOBRAL, W. S.. *Study for Applying ozone to eliminate Escherichia coli in drinking water.* In: XV ERSBQ Rio de Janeiro, 2015, p- 98.

PRUSS, A.; KAY, D.; FEWTRELL, L.; BARTRAM, J.. *Estimating the burden of disease from water, sanitation, and hygiene at a global level.* Environ. Health Perspect; 110, 5, 537. 2002.

VOGEL, A. I.. *Análise Qualitativa Inorgânica.* 5a ed., Mestre Jou, São Paulo, 1979.

AVALIAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DO CONTROLE DE QUALIDADE HIGIÊNICO-SANITÁRIO EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO DA REGIÃO SUL FLUMINENSE

Coordenadora: Angela Gava Barreto
angelagava@gmail.com

Palestrantes: Nathália Duboc Alves; Jessica Motta Carvalho; Lucas Henrique Teixeira
nathalia.duboc@hotmail.com; mottajssica@yahoo.com.br; lucas9831@hotmail.com

RESUMO

O número de pessoas, nos centros urbanos, que se alimentam fora de suas residências cresce de modo significativo. Isso se deve, especialmente, à distância entre os domicílios e os locais de trabalho e à dificuldade de transporte e locomoção nesses grandes centros, além da diminuição do tempo disponível para a preparação e ingestão de alimentos (GERMANO & GERMANO apud SANCHES, 2007). Assim, alimentar-se fora do lar tornou-se mais frequente tanto por permitir o acesso a alimentos prontos e diversificados para o consumo, quanto pela flexibilidade nos horários das refeições (CARDOSO et al., 2009). A alimentação realizada fora do domicílio deixou de ser uma opção de lazer e passou a ser uma questão de necessidade para alguns e comodidade para outros (LEAL, 2010), e esse consumo de alimentos fora de casa tem contribuído para o crescimento dos serviços de alimentação (OMS, 2000). Desta forma, restaurantes tornaram-se uma opção rápida e de baixo custo para trabalhadores que precisam se alimentar fora de casa sem gastar muito; entretanto, as condições de higiene em que esses alimentos são preparados e a temperatura a que ficam submetidos durante a exposição nem sempre são as ideais, propiciando o desenvolvimento de microrganismos potencialmente perigosos para a saúde do consumidor e aumentando, assim, ainda mais a exposição ao risco de se contrair doenças veiculadas por alimentos (ZOLI apud BRICIO; LEITE; VIANA, 2005). Neste contexto, diferentes aspectos devem ser considerados ao alimentar-se fora do lar, incluindo, a higiene dos estabelecimentos, a procedência da água para limpeza dos utensílios e para preparação dos alimentos, os cuidados adotados no preparo das refeições, a forma de conservação, a proteção contra vetores e o

modo como são descartados os resíduos sólidos e líquidos resultantes da atividade (CARDOSO et al., 2009). Sabe-se que no Brasil a maioria dos restaurantes não tem um responsável pela higiene e qualidade dos serviços (PANZA et al., in PANZA; et al. 2006), fato que traz consequências sérias em termos de saúde populacional (REGO et al., apud PANZA et al., 2006). Deve-se estar atento aos responsáveis técnicos, à origem e qualidade da matéria-prima e ao grau de conhecimento e preparo dos manipuladores para garantir a segurança dos alimentos (BALTAZAR et al., 2006) visto que uma manipulação inadequada mostra-se como um fator que, caso não seja gerenciado e controlado, pode provocar toxinfecções, comprometimento da imagem do estabelecimento, abertura de processos judiciais, multas e até o fechamento (SOUZA, 2006). À medida que a promoção e a garantia da segurança dos alimentos vem sendo incorporadas aos planos estratégicos dos governos, estudos sobre condições higiênicas e práticas de manipulação e preparo de alimentos vêm sendo conduzidos em todo o mundo e também no Brasil. Dentre eles, cabe destacar a preocupação com a qualidade sanitária de alimentos comercializados e consumidos em espaços coletivos, inclusive naqueles educacionais, o que tem sido objeto de diferentes pesquisas (DAMASCENO, 2002). As DTA vêm causando diminuição da produtividade, perdas econômicas e afetando a confiança do cliente nos estabelecimentos comerciais envolvidos. Dessa forma, para evitar a ocorrência de DTA, deve-se enfatizar a prevenção da contaminação dos alimentos, por meio do controle higiênico-sanitário do processo produtivo de refeições (SOTO, 2009). Sendo assim, o controle das condições higiênicas sanitárias nos diversos locais em que os alimentos são manipulados constitui um ponto crítico, uma vez que contaminações de diversas naturezas podem ser introduzidas nas diferentes etapas do processamento e afetar a segurança dos alimentos que serão disponibilizados aos consumidores (FONSECA et al., 2010). Para que se possam diminuir os riscos da contaminação durante a manipulação e acondicionamento até o momento da venda, é necessário o atendimento as boas práticas de fabricação (BPFs) dos alimentos, caracterizando-se como um conjunto de princípios, regras e procedimentos que regem o correto manuseio dos alimentos, abrangendo desde a matéria-prima até o produto final (FERREIRA et al., 2008). As BPFs têm como objetivo estabelecer procedimentos adequados para

contribuir com as condições higiênicas sanitárias dos alimentos preparados em serviços de alimentação visando, ainda, a máxima redução dos riscos de contaminação dos alimentos além de aumentar a qualidade e a segurança dos mesmos (SANTOS, RANGEL e AZEREDO, 2010) e (RAMOS,2008) (CUNHA,2012). A lista de verificação é uma ferramenta que permite fazer uma avaliação preliminar das condições higiênicas sanitárias de um estabelecimento produtor de refeições. A avaliação inicial permite identificar as não conformidades e, a partir dos dados coletados, propor medidas corretivas para adequação das condições de preparo das refeições (GENTA et al., 2005; RIO GRANDE DO SUL, 2009). Portanto, torna-se imprescindível, a busca constante pela qualidade da refeição oferecida ao consumidor, o que torna a avaliação das condições higiênicas sanitárias de serviços de alimentação bem como a verificação do conhecimento dos manipuladores de alimentos e dos responsáveis por esses locais, de grande importância para que se realizem programas de treinamento nesses estabelecimentos com o objetivo de corrigir falhas nos procedimentos relacionados à segurança do alimento e, conseqüentemente, diminuir a ocorrência de DTAs em todas as faixas etárias da população (GERMANO e GERMANO, 2007). Objetivou-se avaliar os procedimentos e as condições higiênico-sanitários durante todo o processamento dos alimentos de estabelecimentos alimentícios comerciais e coletivos, da região Sul Fluminense, da cidade de Valença, como restaurantes self-service, lanchonetes e bares, e através da pesquisa, aplicação do check list, questionários e observação contínua do local, otimizar o controle higiênico sanitário e todos os pontos não conformes encontrados, e a partir das referências da RDC 216/2004 e 275/2002 da ANVISA e das práticas estudadas, oferecer treinamento e orientação aos funcionários, proprietários e também aos consumidores, para que ações corretivas fossem tomadas e os locais avaliados pudessem dispor de um melhor atendimento e maior segurança aos consumidores. Para isso, como metodologia, foram selecionados 3 restaurantes do tipo self service, localizados no município de Valença, Rio de Janeiro. Os responsáveis pelos estabelecimentos foram contatados por meio de visita ao local, para apresentação dos objetivos da pesquisa do projeto, e em seguida foi solicitada a permissão para o prosseguimento das próximas etapas e visitação constante do local em todas

as áreas do estabelecimento. A coleta das informações ocorreu por meio de observação direta da rotina do estabelecimento, durante as visitas diárias realizadas, tanto na área externa quanto na área interna de produção. Foram feitas anotações com o auxílio de um check list elaborado, baseado na RDC 216 de 2004 e na RDC 275 de 2002 da ANVISA, que foi dividido em três partes: identificação da empresa, avaliação e classificação do estabelecimento (BRASIL, 2003; BRASIL, 2004). Após o check list pronto, avaliou-se todos os itens conformes e não conformes, observando cada área dos estabelecimentos e cada área da etapa de produção, desde a abertura até o fechamento do local. A lista de verificação apresentava 13 blocos e 149 itens. Cada item possuía três possibilidades de resposta: conforme, não conforme e não se aplica. Ao final do check list, cada restaurante seria classificado em um grupo, de acordo com sua pontuação: grupo 1 (76 a 100% de atendimento dos itens), grupo 2 (51 a 75% de atendimento dos itens) e grupo 3 (0 a 50% de atendimento dos itens). Os dados obtidos na avaliação das condições higiênicas sanitárias por meio da lista de verificação, foram estudados em planilhas do Microsoft Excel e analisados de forma descritiva. As etapas de treinamento e monitoração das ações corretivas dos estabelecimentos ainda serão realizadas. Observou-se como resultados, em análise dos restaurantes visitados, apenas o restaurante A se classificou como grupo 2, e os restaurantes B e C se classificaram como grupo 3. Os restaurantes apresentavam como itens não conformes objetos em desuso na área externa e interna, inconformidades nas instalações como ausência de portas e portas não automáticas e não apresentavam sistema de drenagem adequada. Além disso, não apresentavam lavatórios exclusivos para a higienização das mãos na área de manipulação, não possuíam separação dos vestiários dos sanitários, tinham os sanitários próximos da área de refeição e com lixeiras comuns sem pedal, não tinham luminárias com proteção contra explosão, e ainda, o fluxo de ar incidia diretamente sobre os alimentos preparados e prontos para consumo na área de produção e refeição. Quanto ao bloco de controle de pragas e vetores, todos os restaurantes apresentaram controle integrado de pragas nos períodos corretos, realizados por empresas terceirizadas. Já em relação ao bloco de abastecimento de água, nenhum dos restaurantes realizava a higienização do reservatório de água de 6 em 6 meses, e não possuíam registros de higienização dos reservatórios e nem

laudos laboratoriais comprovando a potabilidade da água. Outro fator importante foi que nenhum dos restaurantes tinham comprovantes e registros de manutenção dos equipamentos ou controle de temperatura, e, além disso, estavam dispostos de forma desorganizada e que não permitia fácil higienização. Foi observado também erros quanto a preparação dos alimentos, pois os manipuladores não tinham hábitos de lavagem correta das mãos, não possuíam cartazes de orientação e, ainda, conversavam na área de produção dos alimentos. Por fim, além das não conformidades encontradas, observou-se também a atitude dos consumidores, que por muitas vezes praticavam atitudes na hora de se servirem, que comprometiam a qualidade dos alimentos que eram servidos, sobrando as responsabilidades para os funcionários e ao próprio dono do estabelecimento. Como conclusão, podemos dizer que a avaliação do check-list reflete na adequação higiênicos sanitárias dos restaurantes visitados. Desta forma, pode-se concluir que nenhum dos restaurantes avaliados apresenta total conformidade com a legislação vigente, visto que nenhum dos restaurantes foram classificados no grupo 1. Assim, indica-se a necessidade de melhorias nos procedimentos higiênico-sanitários descritos acima para que seja garantida a segurança dos alimentos contribuindo, desta forma, para diminuição do risco de DTAs. Por fim, o desenvolvimento deste projeto é de suma importância para melhor caracterizar as não conformidades e propor melhorias higiênico-sanitárias em serviços de alimentação garantindo, assim, o bem estar dos consumidores.

PALAVRAS-CHAVE: Boas Práticas de Fabricação; alimentação coletiva; lista de verificação.

REFERÊNCIAS:

BALTAZAR, C. et al. *Avaliação higiênico-sanitária de estabelecimentos da rede Fast Food no município de São Paulo. Higiene alimentar.* São Paulo, v. 20, n. 142, p. 46-51, jul.2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. *RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002*. Regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores / industrializadores de alimentos e a lista de verificação das boas práticas de fabricação em estabelecimentos produtores / industrializadores de alimentos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2003.

_____. Ministério da Saúde. – ANVISA. *RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004*.

Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2004. BRICIO, Silvia Maria L.; LEITE, Selma G. Ferreira; VIANA, Célio Mauro. Avaliação microbiológica de salpicão de frango e salada de maionese com ovos servidos em restaurantes self-service na cidade do Rio de Janeiro. *Higiene Alimentar*. São Paulo, 2005.

CARDOSO, R. C. V. et al. *Comida de Rua e Intervenção: estratégias e propostas para o mundo em desenvolvimento*. *Cien. Saude Colet.*, v. 14, n. 4, p. 1215-1224, 2009.

CUNHA F.M.F.; MAGALHÃES, M.B.H.; BONNAS, D.S.. *Desafios da gestão da segurança dos alimentos em unidades de alimentação e nutrição no Brasil: uma revisão*. *Revista de Comportamento, Cultura e Sociedade*, 2012.

DAMASCENO K.S.F.S.C.; ALVES, M.A.; FREIRE, I.M.G.; TÔRRES, G.F.; AMBRÓSIO, C.L.B.; GUERRA, N.B.. *Condições higiênico-sanitárias de “self-services” do entorno da UFPE e das saladas cruas por elas servidas*. *Hig Alim*. 2002.

EBONE, M. V.; CAVALLI, S. B.; LOPES, S. J.. *Segurança e qualidade higiênico-sanitária em unidades produtoras de refeições comerciais*. *Rev. Nut.*, v. 24, n. 5, set/out, 2011.

FERREIRA, I.M.; BONNAS, D.S.; GUIMARÃES, E.C.; REZENDE, M.T.N.P.; ROSSI,

D.A.. *Bacteriologia de espetinhos de frango fabricados no município de Uberlândia-MG sob inspeção municipal*. Veterinária Notícias, v.14,2008.

FONSECA, M. P. et al. *Avaliação das condições físico-funcionais de restaurantes comerciais para implementação das boas práticas*. Alim Nutr, v. 21, n. 2, p. 251-257, abr/jun, 2010.

GENTA, T.M.S.; MAURÍCIO, A.A.; MATIOLI, G.. *Avaliação das boas práticas através de check-list aplicado Em restaurantes self-service da região central de Maringá, Estado do Paraná*. Acta Sci. Health Sci., v.27, n.2,p.151-156, 2005.

GERMANO, P.M.L.. *Higiene e vigilância sanitária de alimentos*, São Paulo. Varela, 2001.

LEAL, D.. *Crescimento da alimentação fora do domicílio*. Segurança Alimentar e Nutricional. 2010.

PANZA, S.G.A. et al. *Avaliação das condições higiênico-sanitárias durante a manipulação dos alimentos, em um restaurante universitário, antes e depois de treinamento dos manipuladores*. Higiene Alimentar. São Paulo, 2006.

____.; SPONHOLZ, T. K.. *Manipulador de alimentos, uma fator de risco na transmissão de enteroparasitoses?* Higiene Alimentar, São Paulo, v. 22, n. 13, p. 42-47, 2008.

PRAXEDES, P.C.G.. *Aspectos da qualidade higiênico sanitária de alimentos consumidos e comercializados na comunidade São Remo, São Paulo, Capital*. São Paulo, 2003.

RAMOS, M.L.M.; SCATENA, M.F.; RAMOS, M.I.L.. *Qualidade higiênico-sanitária de uma unidade de alimentação e nutrição institucional de Campo Grande MS*. Hig. Aliment., 2008.

SANCHES, A. C.. *Avaliação do desenvolvimento microbiano em superfície de*

manipulação de alimentos. Higiene Alimentar. São Paulo, v. 21, n. 154, p. 30-33, set. 2007.

SANCHES, M.; SALAY, E.. *Alimentação fora do domicílio de consumidores do município de Campinas, São Paulo*. Rev Nutr., v. 24, n. 2, p. 295-304, mar/abr, 2011.

SANTOS, M. O. B.; RANGEL, V. P.; AZEREDO, D. P.. *Adequação de restaurantes comerciais às boas práticas*. Higiene Alimentar, 2010.

SANTOS, M. V. et al. *Os restaurantes por peso no contexto de alimentação saudável fora de casa*. Rev. Nutr., v. 24, n. 4, p. 641-649, jul/ago, 2011.

SILVA JUNIOR, Ê. A. da. *Segurança Alimentar*. In. SILVA JUNIOR, Êneo Alves da. Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação. 6ª Ed. São Paulo: Varela, 1995.

SOTO, F.R.M.; CAZZOLA, C.P.B.; OLIVEIRA, E.; SAKAGUTI, E.H.; BERNARDI, F.; LÚCIO D. et al. *Aplicação experimental de um modelo de conduta de inspeção sanitária no comércio varejista de alimentos*. Ciênc Tecnol Aliment. 2009.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

Coordenadora: Anita Bueno de Camargo Nunes
anitabueno@hotmail.com

Palestrantes: Vivianne de Lima Ferreira; Anita Bueno de Camargo Nunes
vivilferreira@hotmail.com; anitabueno@hotmail.com

RESUMO

A Educação Ambiental é uma ferramenta importante de conscientização da sociedade quanto à necessidade de conhecer e conservar o meio ambiente, a questão ambiental é um fato que precisa ser trabalhado com toda sociedade e principalmente nas escolas. Sendo fundamental investigar o papel da Educação Ambiental no ambiente escolar e como estes conteúdos são transmitidos aos jovens, a fim de se diagnosticar a influência desses temas no cotidiano dos alunos. Atualmente são necessárias as discussões sobre responsabilidade social e ambiental no ensino de ciências preconizando a formação cidadã dos estudantes, assim como a conscientização destes jovens sobre as questões ambientais do mundo em que vivem e que podem interferir no seu cotidiano, sendo essencial a presença da Educação Ambiental em todos os espaços de educação e cidadania, sejam eles formais ou informais. O papel social do ensino de Ciências, articulado à formação cidadã são previstos nos Parâmetros Curriculares Nacionais, este papel também é enfatizado pelas Orientações Curriculares de Ciências da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro, onde podemos encontrar alguns temas que podem ser trabalhados em Educação Ambiental. O objetivo do presente trabalho foi realizar um estudo sobre os temas relacionados à Educação Ambiental no Ensino Fundamental na rede municipal de ensino do Rio de Janeiro. Com o estudo foi possível verificar que seguindo as orientações curriculares a Educação Ambiental se faz presente na escola na disciplina de ciências, também foi aplicado um questionário aos alunos do 9º ano abordando alguns temas referentes à Educação Ambiental, onde os resultados obtidos demonstraram que a maioria dos alunos entrevistados podem desenvolver uma consciência ambiental, pois possuem compreensão e informação sobre alguns

conceitos ligados à reciclagem de lixo e resíduos. Embora não possamos afirmar que estes conhecimentos são plenamente provenientes dos conteúdos estudados na escola, pois alguns conceitos básicos como reciclagem são constantemente abordados nos meios de comunicação, ainda sim há uma necessidade de continuar apresentando tais questões, para colaborar com a formação de cidadãos com uma consciência ambiental que trabalhem e se empenhem pela conservação do meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental; Ensino Fundamental; Currículo

REFERÊNCIAS:

BRASIL. *Lei de Diretrizes e bases da Educação Nacional*. Brasília: Senado Federal, 1997.

_____. *LEI Nº 9.795, de 27/04/1999*, Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais : terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais* / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1998.436 p.

Orientações curriculares de Ciências. Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro- Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria de Educação- Rio de Janeiro, 2016.

GRUPO DE ESTUDOS E PREPARATÓRIO DE MATEMÁTICA PARA OS ALUNOS E CANDIDATOS DOS CURSOS INTEGRADOS EM QUÍMICA E EM ALIMENTOS

Coordenadora: Lícia Giesta Ferreira de Medeiros

licia.medeiros@cefet-rj.br

Palestrantes: Fabrício de Almeida Silva; Letícia Naves de Souza ; Isabella Rodrigues Viviane;

Maria Isabel dos Santos Alves

fabricioalsil@hotmail.com; letsouza2010@hotmail.com; isabellaviviane14@hotmail.com; mabelalves2001@gmail.com

RESUMO

Esse pôster tem o objetivo de mostrar o projeto de extensão que leva o mesmo nome:

Nosso alunos iniciantes demonstram ter pouca base em Matemática. Para amenizar as diferenças, faremos grupos de estudo com essas turmas no contra-turno, nos dias em que houver disponibilidade de salas no turno da tarde.

Alunos com base mais sólida na disciplina auxiliarão os colegas de turma e aos alunos que estão começando no CEFET no desenvolvimento das tarefas apresentadas pela professora de Matemática.

Pelo menos uma vez por semana a professora acompanhará esse grupo de estudos por, no mínimo, 2 (duas) horas, além de acompanhar o aluno responsável e os voluntários em horário integral, via plataforma Moodle e dispositivo móvel.

Os estagiários voluntários trabalharão deste projeto para dirimir as dúvidas dos colegas.

Nessas reuniões de estudos de Matemática será estimulada a participação dos alunos do CEFET-Valença na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP).

A professora coordenadora trabalhará com o grupo de alunos (bolsistas e voluntários) as questões das provas anteriores de acesso ao CEFET até junho de 2017. A partir de agosto deste ano, esses alunos, coordenados pela professora, ministrarão cursos aos alunos das escolas públicas municipais que tenham interesse de ingressar no CEFET em 2018.

OBJETIVOS:

- Criar um ambiente de apoio aos alunos/candidatos com dificuldades em

Matemática.

- Acompanhar o desenvolvimento do aluno/candidato no que se refere a construção de conceitos matemáticos.
- Estimular os alunos/candidatos a realizar a programação e execução de um plano de estudo de Matemática.
- Encorajar o estudo da Matemática por meio da resolução de problemas que despertem o interesse e a curiosidade dos estudantes.
- Apresentar aos alunos/candidatos as TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação), de forma que possam usufruir da melhor maneira os recursos de ensino-aprendizagem disponíveis.
- Estimular a leitura de livros paradidáticos referentes à Matemática ou não.
- Fomentar o interesse dos alunos/candidatos na participação nas Olimpíadas Brasileiras de Matemática das Escolas Públicas.
- Oferecer boas ferramentas tais como banco de questões, livros paradidáticos, materiais manipuláveis, jogos, filmes etc. para desenvolver nos alunos o gosto pelo estudo da Matemática.
- Estimular a autonomia, responsabilidade e o trabalho coletivo nos alunos/candidatos, preparando-os para atuar melhor na sua vida acadêmica ou no mercado de trabalho.

AValiação:

- Observação direta (Avaliação formativa)
- Participação nas atividades (Avaliação formativa)

DURAÇÃO

- todo o ano letivo de 2017.

PALAVRAS-CHAVE: Matemática; Grupo de Estudos; OBMEP

REFERÊNCIAS:

CEFET/RJ, Provas de admissão anteriores.

DANTE, L. R.. *Coleção Matemática: Contexto e Aplicações*. São Paulo: Ática, 2011. ISBN 978850812909-6.

IEZZI, G. et al. *Coleção Matemática: Ciência e Aplicações*. 6 ed. São Paulo: Saraiva, 2010. ISBN 978850209376-8.

INFLUÊNCIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA QUALIDADE DA ÁGUA DE CORPOS HÍDRICOS - ESTUDO DE CASO NA ARIE FLORESTA DA CICUTA/RJ

Coordenadora/Palestrante: Silvana Mendonça da Fonseca
silvanafonseca2007@gmail.com

RESUMO

Nas últimas décadas, os ecossistemas aquáticos têm sido alterados de maneira significativa em função de múltiplos impactos ambientais advindos de atividades antrópicas, tais como mineração, construção de barragens e represas, lançamento de efluentes domésticos e industriais não tratados, construção de aterros sanitários, desmatamento e uso inadequado do solo, entre outros. Como consequência destas atividades, tem-se observado uma expressiva queda da qualidade da água e perda de biodiversidade aquática, em função da desestruturação do ambiente físico, químico e alteração da dinâmica natural das comunidades biológicas. Esta pesquisa visa apresentar o estudo da influência de uma unidade de conservação (UC) na qualidade da água de um dos afluentes do Rio Paraíba do Sul, o Ribeirão Brandão, que além de possuir diferentes cenários ao longo de sua extensão, tem determinado trecho transpassando o interior da unidade de conservação situada em área urbana, a ARIE Floresta da Cicuta, localizada entre as cidades de Volta Redonda e Barra Mansa, RJ. Através de coletas de águas durante o período de doze meses em pontos estratégicos do corpo hídrico, foram realizadas análises físico-químicas, microbiológicas e hidrobiológicas, além da determinação do Índice de Qualidade da Água (IQA) e o Índice de Estado Trófico (IET). Os resultados oferecem maiores subsídios sobre a compreensão de como estão sendo afetado este corpo hídrico em estudo e qual a influência exercida pela ARIE Floresta da Cicuta no mesmo.

No Brasil os recursos hídricos ainda apresentam sérios problemas de gestão, mesmo se tratando de um país que detém 13,7% de toda a água doce do planeta, segundo o MMA. Da mesma forma, a água não apresenta uma distribuição uniforme no território nacional, sendo o bioma Amazônia responsável por mais de 70% de sua distribuição, destinado ao consumo de

apenas 5% da população nacional (ANA, 2006). A presença de florestas nas bacias hidrográficas proporciona melhor qualidade da água em relação às bacias com usos alternativos. As florestas reduzem a erosão do solo e, conseqüentemente, a carga de sedimentos e poluentes carreados (DUDLEY; STOLTON, 2003). Este estudo pretende avaliar o papel das UC's na conservação dos recursos hídricos, tomando como base um corpo hídrico com interferência antrópica, que perpassa a Área de Relevante Interesse Ecológico Floresta da Cicuta situada na cidade de Volta Redonda/RJ.

O presente estudo foi realizado na ARIE Floresta da Cicuta, Volta Redonda/RJ, pertencente à Bacia do rio Paraíba do Sul, sendo cortada pelo Rio Brandão, um de seus afluentes. O monitoramento da qualidade da água foi realizado através de coleta de janeiro a junho de 2017, em dois pontos, sendo o primeiro localizado nos limites da UC, próximo ao aterro sanitário desativado de Volta Redonda e o segundo ponto localizado no interior da UC. Os valores de temperatura e pH foram obtidos in loco, a turbidez foi medida diretamente em turbidímetro e os demais parâmetros foram analisados no Laboratório de Análises Físico-Químicas do CEFET-RJ Campus Valença. Os parâmetros selecionados seguiram metodologia descrita em APHA (2012), estes foram: oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio, sólidos dissolvidos, cloretos, fósforo total, coliformes termotolerantes e clorofila- a. Os resultados foram utilizados para calcular o Índice de Qualidade da Água, o Índice de Estado Trófico, compará-los aos limites do CONAMA 357/2005 e por fim, configurar panorama da influência exercida pela unidade de conservação na variação da qualidade de água entre os pontos monitorados.

De acordo com os parâmetros analisados, os valores de pH variaram entre 6,8 a 7,8, sendo o menor valor atribuído ao ponto próximo ao aterro sanitário desativado (PRB-01). Os valores de temperatura estão relacionados diretamente com a sazonalidade. O ponto PRB-01 apresentou maior temperatura, devido à presença de descargas poluentes nos arredores. Os valores de turbidez, sólidos dissolvidos totais e cloretos apresentaram constante variação durante o período de monitoramento, porém não ultrapassando os limites da CONAMA 357/2005. Os valores médios de oxigênio dissolvido se mantiveram entre 4,5 a 7,3 mg/L, sendo o de menor valor atribuído ao ponto PRB-01, este ponto está localizado a jusante do aterro

sanitário desativado, neste trecho o rio ainda não conseguiu se autodepurar em virtude do acúmulo de matéria orgânica oriunda do aterro. De acordo com os limites estabelecidos pelo CONAMA 357 o valor de OD não deve ser inferior a 5 mgO₂/L, porém, o ponto PRB-01 apresentou valores inferiores ao permitido. De acordo com os valores obtidos para a DBO, o ponto PRB-01 apresentou maior valor médio, ou seja, nesse ponto houve o maior consumo de oxigênio para ocorrer a degradação da matéria orgânica, confirmando a possibilidade da contribuição por parte dos efluentes do aterro sanitário desativado. Já no interior da UC, o PRB-02 apresentou valores menores representando a influência positiva que a UC possui em beneficiar a autodepuração do rio. A concentração de fósforo total apresentou sua máxima no mês de junho, de 0,15 mgP/L e 0,12 mgP/L para os pontos PRB-01 e PRB-02, respectivamente. Estes valores ultrapassam o valor limite determinado pelo CONAMA 357 de 0,1 mg/L em ambiente lótico. No que diz referente aos coliformes termotolerantes, o ponto PRB-01 apresentou média de 1355 NMP/100mL, ultrapassando o limite de 1000 NMP/100mL estabelecido pelo CONAMA 357 e o ponto PRB-02 apresentou média de 985 NMP/100mL.

Observa-se que há a detecção de clorofila– a somente entre os meses de janeiro a abril, indicando a baixa atividade biológica neste corpo hídrico, não ultrapassando o limite estipulado pelo CONAMA 357 de 30 µg/L.

Com relação ao IQA, ambos os pontos apresentaram cerca de 83% do período de monitoramento como “Regular”. Entre os pontos observou-se que houve variação de categorias inferiores no ponto PRB-01 para superiores no ponto PRB-02, representando uma melhoria na qualidade da água ao longo do trecho em determinados meses. De acordo com os valores de IET, o período entre os meses de fevereiro a abril apresentou maiores condições de eutrofização, principalmente no ponto PRB-02 no qual configurou-se em estado hipereutrófico. Nos meses de maio e junho o comportamento trófico foi similar, apresentando estado eutrófico para o ponto PRB-01 e estado mesotrófico para o ponto PRB-02.

Com base nos resultados obtidos, pode-se constatar que realmente a UC tem poder de recuperação na qualidade da água entre o trecho do aterro sanitário desativado e a UC, os resultados apresentados são melhores no ponto do interior da UC e este pequeno refúgio de Mata Atlântica têm demasiada

importância no que diz respeito às suas destinações, principalmente à proteção das comunidades aquáticas.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão Ambiental; Monitoramento de Recursos Hídricos; Bacia do Rio Paraíba do Sul.

REFERÊNCIAS:

ANA. *Plano Nacional de Recursos Hídricos*. Brasília: 2006. Disponível em: <http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativa/CDOC/CatalogoPublicacoes_2006.asp> Acesso em: 20 abr. 2017.

APHA. *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*. 22 ed. New York: American Public Health Association, 2012.

DUDLEY, N.; STOLTON, S.. *Running pure: the importance of forest protected areas to drinking water*. WWF International, 2003. Disponível em: <http://siteresources>.

MMA. *Água*. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sececx_consumo/_arquivos/3%20-%20mcs_agua.pdf>. Acesso em: 28 abr.2017.

WORLDBANK.ORG//*Intbiodiversity/Resources/RunningPure2003+.pdf*.>. Acesso em: 28 abr. 2017.

INTEGRAÇÃO SOCIAL E PRÁTICAS DE GESTÃO NO ABRIGO DOS IDOSOS DE VALENÇA, RJ

Coordenadora: Caroline Oliveira Santos
carolineoliviera@yahoo.com.br

Palestrantes: Caroline Oliveira Santos; Kelly de Carvalho Teixeira
carolineoliviera@yahoo.com.br; kelly.cteixeira@yahoo.com.br

RESUMO

Desde o ano de 2015 o projeto de extensão “Integração Social no Abrigo dos Idosos de Valença/RJ” é realizado por professores(as) e alunos(as) do CEFET/RJ, campus Valença em parceria com a direção do Abrigo dos Idosos de Valença. O projeto promove a inserção e a integração dos alunos com os(as) idosos(as) do Abrigo dos Idosos de Valença/RJ, que é uma entidade beneficente mantida pela igreja católica, que oferece abrigo, assistência médica e fisioterápica, alimentação, cuidados especiais e etc., abrigando mais de 80 idosos(as) em diferentes condições de saúde e dependência.

O projeto se propõe a estimular a participação dos(as) alunos(as) no desenvolvimento de diversas atividades, possibilitando a visualização aplicada das teorias de Antropologia das Organizações, Gestão de Pessoas, Psicologia, Responsabilidade Social, Sociologia, dentre outras. Serão desenvolvidas ações orientadas com exibição de filmes, atividades de natureza artística e cultural que contemplem, por exemplo, música, dança e pintura, bem como a realização de jogos de tabuleiros e bingos, oferecendo, portanto atividades recreativas e culturais compatíveis com as necessidades apresentadas pela direção do abrigo. Entre os objetivos do projeto destacam-se, além do apoio às atividades a serem desenvolvidas, por meio das atividades recreativas e culturais, a sensibilização do corpo discente para as questões que envolvam a gestão social das entidades beneficentes e os desafios que as caracterizam no cumprimento de seu papel institucional, permitindo não só a observação do dia a dia dos(as) abrigados(as), mas também as rotinas necessárias à manutenção da infraestrutura, além das dificuldades de logística e captação dos recursos

que poderão servir de aprendizado para os alunos do curso de graduação em Administração do CEFET/RJ, campus Valença.

A partir das experiências e vivências no abrigo, espera-se que os alunos envolvidos despertem para reflexões e traços de sensibilidade, além de valorizarem atributos de cooperação, solidariedade, reciprocidade, trabalho coletivo, permitindo o amadurecimento para lidar com questões complexas como aquelas necessárias à construção de alternativas e soluções para o problema social vivido pelo idoso, questão tão evidente no quadro demográfico atual em nosso país, que apresenta taxa crescente de envelhecimento.

Numa sociedade onde as evidências de capital social são frágeis, deve-se valorizar as iniciativas educacionais que possam colaborar para a formação de futuros gestores aptos humanisticamente e, suficientemente sensíveis aos graves problemas sociais que afligem a qualidade de vida no Brasil e, sobretudo a vida do idoso.

Há que se ressaltar, como aponta a literatura acadêmica, que o envelhecimento físico é acompanhado do envelhecimento social, onde o idoso tem uma significativa redução dos contatos sociais, assim ocorrendo inclusive no ambiente familiar.

O espaço do abrigo dos idosos não deve ser um espaço de isolamento, que acentue esse distanciamento social. É preciso ressaltar a dinâmica do cuidado, do afeto e da ternura, aspectos essenciais na promoção da defesa e da ressignificação do idoso e do seu papel na sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Administração; Integração; Recreação.

REFERÊNCIAS:

HUDSON, M.. *Administrando Organizações do Terceiro Setor: Desafio de administrar sem receita*. São Paulo: Makron Books, 1999.

IOCHPE, E.B.(org.) 3º setor: *Desenvolvimento Social Sustentado*. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

LANDIM, L. (org.). *Ações em Sociedade*. Rio de Janeiro: Nau Editora, 1998.

LABORATÓRIO DE QUÍMICA E SEGURANÇA DO TRABALHO EM JOGO DE TABULEIRO

Coordenador: Wagner Souto Sobral
wsoutos@bol.com.br

Palestrantes: Ana Clara Maria Candida; Gabrielle de Souza Alves ;Lais Vassal de Freitas;
Anita Bueno de Camargo Nunes; Wagner Souto Sobral
anaclaraazevedox@gmail.com;biellealvesouz@gmail.com;laisvassal@bol.com.br;anitabueno@hotmail.com;
wsoutos@bol.com.br

RESUMO

A escola em nível médio enfrenta diversos desafios, e talvez o maior deles esteja relacionado à extrema diversidade de realidades, onde se encontram escolas que estão formando alunos para o mundo do século XXI, com estruturas classicamente do século XIX e com professores do século XX (BARBOSA & MOURA, 2013). O uso de atividades fora do padrão tradicional em sala de aula é interessante visto que a ciência química aborda questões do dia-a-dia, demandando uma abstração de difícil alcance, justificando a aplicação de recursos didáticos diferenciados (ALMEIDA, 2010). Desta forma, há a necessidade de desenvolvimento de metodologias inovadoras, buscando o aumento do dinamismo no ensino, onde se inserem as atividades lúdicas (FREITAS et al., 2012). Jogos podem ser a expressão de elementos motivadores e facilitadores do processo de ensino e aprendizagem, destacando sua função não apenas como agentes de memorização, mas também como indutores de raciocínio, reflexão, pensamento e consequente construção de conhecimento (MOREIRA et al., 2012). Com base nestas premissas e em observações realizadas por diferentes docentes, alunos do segundo ano do curso técnico em Química integrado ao Ensino Médio foram convidados a elaborar um jogo de tabuleiro contendo regras de conduta comportamental e conceitos básicos da disciplina “Laboratório de Química e Segurança do Trabalho”, integrante curricular do primeiro ano do referido curso, para aplicação aos colegas calouros ao final do primeiro semestre de aulas. Esta atividade além de promover interação entre jovens de turmas diferentes trouxe o lúdico para o curso técnico integrado, dando oportunidade de aprendizagem de maneira leve e atraente, oportunizando momentos de relaxamento e descontração sem tirar o foco dos temas trabalhados em sala.

Foram utilizados materiais de consulta (apresentações multimídia, cartilhas e outros materiais didáticos elaborados pelos professores durante 2016 e 2017), além de papéis diversos, canetas hidrográficas coloridas e isopor para a base do tabuleiro. O tabuleiro, o dado, as peças representativas dos jogadores e as fichas com perguntas e respostas foram totalmente elaboradas pelas alunas do segundo ano e supervisionadas pelos professores. O jogo foi aplicado na sala de aula do primeiro ano, em dois últimos tempos de aula, com consentimento dos professores e alunos e acompanhamento de uma professora da referida disciplina. Após a realização da atividade, foi solicitado que os alunos do primeiro ano registrassem por escrito suas impressões sobre a mesma, com a finalidade de avaliá-la.

Conforme esperado, o jogo despertou a interação entre alunos das turmas envolvidas, além de ter promovido a interação entre subgrupos formados naturalmente na sala de aula pelas afinidades particulares dos alunos. A teoria sobre os jogos em sala de aula sugerem que aprender/ensinar através de brincadeiras leva ao enriquecimento das visões do mundo e das possibilidades de relacionamento e companheirismo, socialização e troca de experiências, além de propiciar o conhecimento do outro e o respeito às diferenças e a reflexão sobre as ações (CABRERA; SALVI, 2005). Dentre as sugestões realizadas pelos alunos calouros, nota-se o intuito de melhorar o jogo, tornando-o ainda mais dinâmico, e foram verificados elogios na elaboração das fichas com questões, tendo sido observada a aprendizagem e a valorização dos conteúdos abordados. O uso de jogos no cotidiano escolar demonstra a forte influência que este tipo de atividade exerce sobre os alunos que, uma vez envolvidos emocionalmente na ação, tornam o processo de ensino e aprendizagem mais fácil e dinâmico, uma vez que lúdico é integrador de várias dimensões do universo do aluno, incluindo a afetividade, o trabalho em grupo e as relações com regras pré-definidas (SANTANA; RESENDE, 2008). Na avaliação dos calouros, há concordância com o exposto por Moreira e colaboradores (2012), onde os alunos perceberam a atividade realizada como motivadora e facilitadora da aprendizagem, visto que vários alunos identificaram a oportunidade de racionalização e reflexão no conteúdo já ministrado, e verificaram dificuldades que ainda não haviam percebido, o que os levou a uma maior compreensão do conteúdo e conseqüente construção de

conhecimento, aumentando assim a motivação dos alunos diante as aulas da disciplina abordada.

Pôde-se concluir que jogos educativos são excelentes formas de avaliar a aprendizagem e que a confecção do jogo por parte de alunos veteranos incentivou alunos calouros a participarem de atividades futuras semelhantes. Alunos calouros verificaram que haviam cometido equívocos durante o jogo, reconhecendo falhas no processo de aprendizagem que não haviam percebido ao longo das aulas tradicionais. Ficou claro que atividades diferenciadas auxiliam no aumento do interesse dos jovens às aulas, mesmo quando realizadas ao final de um ciclo de aulas com metodologia convencional.

PALAVRAS-CHAVE: Aprendizagem; Lúdico; Interação

REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, H.W.S.. *Jogos no Ensino da Química: Análise de uma proposta de jogo para o ensino de segurança em Laboratório Químico* – Universidade de Brasília, 2010.

BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G.. *Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica*. Boletim Tecnológico do Senac, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48-67, maio/ago. 2013.

CABRERA, W.B.; SALVI, R.. *A ludicidade no Ensino Médio: Aspirações de Pesquisa numa perspectiva construtivista*. In: Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências, 5. Atas , 2005.

FREITAS J. C. R; FILHO, J.R.F; LADJANE. P.S; MELO. R.C.L.. *Brincoquímica: Uma Ferramenta Lúdico-Pedagógica para o Ensino de Química Orgânica* - Divisão de Ensino de Química da Sociedade Brasileira de Química (ED/SBQ), 2012.

MOREIRA. F. B. F; COSTA. M. V. DE O; BARBOSA. E. M; BERTINI.L. M..
*Bingo Químico: uma Atividade lúdica envolvendo Fórmulas e Nomenclaturas dos compostos.*Holos, v. 28, n. 6, 2012.

SANTANA E. M.; REZENDE, D. B.. *O Uso de Jogos no ensino e aprendizagem de Química: Uma visão dos alunos do 9º ano do ensino fundamental.* XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ), UFPR, Curitiba/PR, 21 a 24 de julho de 2008.

MATEMÁTICA E GENÉTICA NA RESOLUÇÃO DE CRIMES OU PARA CONFIRMAÇÃO DE PATERNIDADE/MATERNIDADE

Coordenadores: Lícia Giesta Ferreira de Medeiros; Guilherme Orsolon de Souza
licia.medeiros@cefet-rj.br; guilhermeorsolon@gmail.com

Palestrantes: Letícia Naves de Souza; Isabelle Maurício Rocha; Pedro Lucas Rodrigues
lele23naves@gmail.com; isamauricio22gmail.com; pedrolucasrodrigues2015@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo principal apresentar como os conhecimentos relacionados à genética (área da biologia) unidos aos conhecimentos e técnicas de probabilidade e estatística (áreas da matemática) são utilizados para resolução de problemas vivenciados no universo policial através da perspectiva da ciência forense. Como exemplos serão usados simulações fictícias de um cotidiano policial (tal como homicídios, agressões, etc), onde em grande parte das vezes, é possível recolher amostras de sangue, tanto da/s vítima/s como do/s agressor/s, para identificação e/ou exclusão de suspeitos. Para fins de análise e demonstração serão apresentadas teoricamente as técnicas de identificação dos grupos sanguíneos humanos: o sistema ABO (que identifica a presença ou não de aglutina no plasma sanguíneo e a presença ou não de aglutinogênio nas hemácias; o sistema MN (que representa a capacidade de aglutinação nas hemácias humanas) e o sistema Rh (que demonstra aglutinação ou não do sangue em contato com anticorpos anti-Rh). Pretende-se usar um painel expositivo para proporcionar aos presentes algumas situações e exemplos envolvendo o tema. O método baseado em probabilidade e genética para resolução de infrações penais demonstra grande eficiência na redução inicial de suspeitos e, por consequência, economiza tempo dos órgãos responsáveis e capital dos cofres públicos, que podem ter destinos mais proveitosos, educação e saúde por exemplo. A apresentação de tais temas para a população mostra-se proveitosa, pois serve para familiarizar o cidadão com algumas das técnicas mais presentes na criminologia brasileira, para mais a exposição tem contato direto com vestibulandos que possuem conhecimento defasado e familiariza-os com problemáticas que, além do cotidiano, tem grande incidência no ENEM, Exame Nacional Do Ensino Médio.

PALAVRAS-CHAVE: Matemática; Genética; Paternidade

REFERÊNCIAS:

AMABIS, J. M.; MARTHO, G.R.. *Biologia volume 3: biologia das populações*. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2010.

DANTE, J. R.. *Matemática: Contexto e Aplicações*. v.2. São Paulo: Editora Ática, 2011.

_____. *Matemática: Contexto e Aplicações*. v.3. São Paulo: Editora Ática, 2011.

LOPES, S.; ROSSO, S.. *Bio volume 2: Ensino Médio*. 1 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

MATEMÁTICA NA HISTÓRIA: O EGITO

Coordenadores: Lícia Giesta Ferreira de Medeiros; Antonio Paulo Muccillo de Medeiros
licia.medeiros@cefet-rj.br; antonio.medeiros@ifrrj.edu.br

Palestrantes: Ana Luísa Lopes Zampirolli; Dominique Cesar dos Santos; Marcela Avila Guimarães Silva;
Maria Fernanda Avila da Silveira ; Maria Joanna de Souza Silverio Pereira
analopeszampa@gmail.com ; domini.cesar.06@gmail.com; marcelaavilaguimaraes@gmail.com ;
mfadasilveira@bol.com.br ; joannasilverio07@gmail.com

RESUMO

Esse projeto visa apresentar a matemática desenvolvida e utilizada pela civilização egípcia. Essa civilização data de cerca de 6000 anos atrás, e contribuiu com importantes legados arquitetônicos, artísticos e científicos. Na área científica, foram autores de grandes avanços, tais como em medicina, química, astronomia, engenharia e, é claro, em matemática.

Grandes arquitetos, os egípcios antigos aplicaram em suas construções precisões geométricas que, mesmo comparadas ao que podemos fazer com as tecnologias modernas, são de grande relevância.

A pirâmide de Quéops, em Gizé, é a única das sete maravilhas do mundo antigo que resistiu aos anos sendo um dos monumentos mais impressionantes de todos os tempos. Ela e as outras duas pirâmides principais obedecem a padrões matemáticos, geométricos e astronômicos (por estarem alinhados perfeitamente com constelações específicas) que muitos considerariam impossíveis para uma civilização tão antiga.

Há ainda dois papiros (o de Ahmes, 1650a.C., e o de Moscou, 1850a.C.) com problemas matemáticos de natureza aritmética, geométrica e até mesmo algébrica. Enquanto alguns dos problemas poderiam ser resolvidos com uma equação linear simples, outros adentram áreas mais complexas como, por exemplo, progressões aritméticas geométricas.

Esse projeto traz um conteúdo importante, lúdico e atrativo quanto à história da matemática. Visa apresentar a importância da matemática em conteúdos como história (no Egito antigo), arte (arquitetura), ciência (astronomia) e até na passagem do tempo (credita-se aos egípcios a invenção do primeiro calendário solar). Também serão apresentados alguns dos antigos métodos de operação, como a multiplicação, e apontar as diferenças para os métodos atuais.

Também pretende-se expor curiosidades relacionados ao povo egípcio, de forma a ter maior interação com o público e trazer uma dinamicidade e entretenimento ao projeto: “Como foram erguidas as pirâmides?”, “Por que as pirâmides foram erguidas?”, “O que aconteceu com o nariz da Esfinge?”

PALAVRAS-CHAVE: Matemática; História; Egito

REFERÊNCIAS:

BECK, V. C.. *A Matemática no Egito Antigo*. Disponível em <<http://www.pucrs.br/edipucrs/erematsul/comunicacoes/38VINICIUSCARVALHOBECK.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2017.

CIVILIZAÇÃO EGÍPCIA. Disponível em: < <https://www.todamateria.com.br/civilizacao-egipcia/> >. Acesso em: 14 ago. 2017.

LUCHETTA, V. O. J.. *História da Matemática no Egito*. Disponível em: < <http://www.matematica.br/historia/egito.html> >. Acesso em: 14/08/2017.

MOTOMURA, M.. *Como foram erguidas as pirâmides do Egito?* Disponível em: < <https://www.todamateria.com.br/civilizacao-egipcia/>>. Acesso em: 14/08/2017.

NUNES, R.. *Como e onde foi feito o primeiro calendário*. Disponível em <<https://novaescola.org.br/conteudo/167/como-onde-feito-primeiro-calendario-babilonia-mesopotamia-sumerios-caldeus>>. Acesso em 21 ago. 2017.

ZORICH, Z.. 14/08/2017. *O efeito pirâmide*. Scientific American BRASIL, São Paulo, SP. Ano 14, nº 163, páginas 26-34, dezembro de 2015.

MEIO AMBIENTE COMO UM DIREITO FUNDAMENTAL: REFLEXÕES A PARTIR DE VALENÇA-RJ

Coordenador: Wagner Souto Sobral
wsoutos@bol.com.br

Palestrantes: Solana Rovena Marques de Souza; Anita Bueno de Camargo Nunes ;Wagner Souto Sobral
solanasouza@yahoo.com.br;anitabueno@hotmail.com;wsoutos@bol.com.br

RESUMO

O objetivo principal deste trabalho é destacar alguns aspectos relativos à questão ambiental do município de Valença-RJ, proporcionando assim reflexão sobre o tema. Sob a perspectiva de um cenário global preocupado em conciliar as projeções de crescimento do agronegócio com a preservação ambiental, e de um cenário regional que se depara com problemas relacionados à crise político-econômica e a fenômenos climáticos como o El Niño, sendo necessário analisar brevemente este tema no contexto de Valença.

Situado no estado do Rio de Janeiro, na região do Médio Paraíba, o município possui cerca de 80 mil habitantes e completa 160 anos em 2017. A cidade assume relevância porque além de ser o segundo município do estado em extensão territorial, é o primeiro em pecuária leiteira e o segundo em criação de gado de corte. Possui patrimônios naturais e históricos do período áureo do café ainda inexplorados turisticamente. Contudo, para assumir o papel de cidade ecoturística, ainda enfrenta os mesmos dilemas nacionais no que tange a preservação ambiental.

Pode-se destacar no contexto atual, a promulgação do Código Ambiental Municipal em 2014 e a revisão do Plano Diretor Participativo em 2017, embora ainda seja necessário regularizar o Fundo Municipal do Meio Ambiente, que é fundamental para o investimento específico na área, além de realizar melhorias na gestão da água, dos resíduos sólidos e do saneamento básico, por exemplo.

Nos dias atuais, vivencia-se uma crise que envolve uma amplitude de aspectos – econômicos, sociais, políticos, ambientais e culturais – que precisa refletir em práticas ambientalmente corretas, posturas politicamente éticas e participativas, além de socialmente inclusivas. A construção da sustentabilidade requer maior participação popular, só assim será possível

assegurar o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, garantido na Constituição Federal de 1988.

PALAVRAS-CHAVE: Valença-RJ; Ambiente; Direito Social.

REFERÊNCIAS:

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília/DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1998.

_____. *Lei Federal nº 10.257*, de 10 de julho de 2001. Estatuto da Cidade. Brasília, 2001.

_____. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Portal Eletrônico*. Brasília. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/>>. Acesso em 11 de agosto de 2017.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *OCDE-FAO perspectivas agrícolas 2015-2024*. Disponível em: < <http://www.fao.org.br/download/PA20142015CB.pdf>>. Acesso em 11 de agosto de 2017.

INEA. *O Estado do Ambiente: Indicadores Ambientais do Rio de Janeiro*. Bastos, J. & Napoleão, P. (orgs.). Rio de Janeiro: SEA, INEA. 160p. 2011.

NEFFA, E.; CAVALCANTE, D. K.; MELLO; M. B. de (Orgs.). *Educação ambiental: reflexões político-pedagógicas*. Rio de Janeiro: MRA2, 2014.

VALENÇA-RJ (Cidade). *Lei Complementar n.º 196 de 27 de abril de 2017*. Dispõe sobre a revisão do Plano Diretor Participativo de Valença – PDPV, de acordo com o disposto no artigo 40, § 3º, do Estatuto da Cidade. Disponível

em: <<http://www.valenca.rj.gov.br/wp-content/uploads/2015/06/Lei-complementar-196.pdf>>. Acesso em 11 de agosto de 2017.

____. Sitio institucional. Disponível em:

http://www.valenca.-rj.gov.br/?page_id=44 . Acesso em 11 de agosto de 2017.

O MOODLE COMO APOIO NA A SALA DE AULA PRESENCIAL PARA ALUNOS E PROFESSORES DA REDE PÚBLICA

Coordenadores: Licia Giesta Ferreira de Medeiros; André Luiz da Silva Fonseca
licia.medeiros@cefet-rj.br; andre.fonseca@cefet-rj.br

Palestrantes: Fabrício de Almeida Silva; Letícia Naves de Souza ; Isabella Rodrigues Viviane ;
Maria Isabel dos Santos Alves

fabricioalsil@hotmail.com; letsouza2010@hotmail.com; isabellaviviane14@hotmail.com; mabelalves2001@gmail.com

RESUMO

Esse pôster tem o objetivo de mostrar o projeto de extensão que leva o mesmo nome:

Os alunos dos cursos técnicos integrados são, em sua maioria, provenientes de escolas públicas e demonstram ter pouca base em disciplinas fundamentais aos cursos como a Matemática, por exemplo. Alguns dos professores dessas turmas pretendiam ministrar aulas de reforço no contra-turno, mas no Campus Valença não há salas vagas para esta finalidade no turno da tarde.

Para que possamos dar uma maior atenção a esses alunos fora de sala de aula, como preconizam os teóricos da Educação Ubíqua, propomos trabalhar através do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle.

Um AVA é um aplicativo (software) desenvolvido para ser executado num navegador (browser) e ser acessado por alunos, e professores de um curso/disciplina a distância via Internet/Intranet.

Nesse ambiente estão disponíveis todos os serviços básicos da Internet. Ele permite a interação entre seus usuários disponibilizando espaços de conversa (de comunicação síncrona), espaços de discussão (de comunicação assíncrona), armazenamento de textos, imagens, vídeo aulas, filmes, etc.

Nesta plataforma, pode-se ainda aplicar testes de avaliação, compartilhar pesquisas de opinião, coletar e revisar tarefas, registrar notas e guardar o histórico das comunicações entre seus usuários.

O AVA que vem sendo mais utilizado pelas instituições de ensino brasileiras é o Moodle, que adota o Construtivismo Social como estrutura pedagógica. Segundo Pulino (2009, p.43), o construtivismo social baseia-se na ideia de que pessoas aprendem melhor quando engajadas em um processo social de construção do conhecimento pelo ato de criar alguma coisa para outro.

O AVA que será utilizado está instalado no domínio da Coordenadora deste projeto e não representará nenhum tipo de custo extra ao CEFET.

Além de apoiar nossos alunos através desse Moodle, ministraremos durante o ano letivo de 2017, com a ajuda de nossos colaboradores, aulas para professores da rede pública. Incluem-se aí professores do CEFET, do Estado e do Município que desejarem se inscrever nos três cursos que serão oferecidos durante este ano.

Os professores do CEFET poderão desenvolver suas disciplinas virtuais nesse Moodle caso desejem e obterão auxílio dos participantes desse projeto.

OBJETIVOS:

- Criar um ambiente virtual de apoio à prática de sala de aula, onde os alunos possam construir coletivamente seu conhecimento, com a mediação do professor.
- Permitir o acesso dos alunos ao ambiente virtual 24 horas por dia, através de qualquer dispositivo com acesso à Internet.
- Apresentar aos alunos as TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação), de forma que possam usufruir da melhor maneira os recursos de ensino-aprendizagem disponíveis através da Internet.
- Estimular a autonomia, responsabilidade e o trabalho coletivo nos alunos, preparando-os para atuar melhor na sua vida acadêmica ou no mercado de trabalho.
- Ministrando cursos para professores de escolas públicas para que possam se utilizar dessa ferramenta.

AVALIAÇÃO:

- Observação direta (Avaliação formativa)
- Participação nas atividades (Avaliação formativa)

DURAÇÃO

- ano letivo de 2017.

PALAVRAS-CHAVE: TIC; Moodle; Matemática.

REFERÊNCIAS:

MORAN, J. M.. *Tendências da educação online no Brasil. 2005*. Localizado em http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/educacao_online/tendencias.pdf.

Acessado em 18 fev. 2015.

PULINO FILHO, A. R.. *Moodle - Um sistema de gerenciamento de cursos*. Localizado em http://www.ufrgs.br/nucleoad/download/livro_moodle.pdf.

Acessado em 18 fev. 2015.

SILVA, R. S.. *Moodle 3 para Tutores e Autores*. São Paulo: Novatec, 2016.

PROJETO VALENÇA ECO ÓLEO

Coordenador: Wagner Souto Sobral
wsoutos@bol.com.br

Palestrantes: Aline Cristine Bastos Myrrha; Fabiana de Oliveira Vasconcellos; Izabel Cristina Monteiro; Leiliane da Silva Luiz; Thiago de Medeiros de Freitas; Wagner Souto Sobral; Anita Bueno de Camargo Nunes
aline28myrrha@hotmail.com; wsoutos@bol.com.br; wsoutos@bol.com.br; leilianesilva_86@yahoo.com.br; wsoutos@bol.com.br; wsoutos@bol.com.br; anitabueno@hotmail.com

RESUMO

Cientes do impacto causado no meio ambiente diante o descarte incorreto do óleo de cozinha residencial e comercial, que pode levar a contaminação do solo, rios e até mesmo atmosfera, o coordenador do grupo espírita Lar Meimei criou o projeto Valença Eco Óleo.

A princípio o projeto vinha com o objetivo de fabricar sabão caseiro para ajudar na renda financeira das mães de crianças que eram atendidas nesse grupo espírita em outro projeto também criado por eles o, Educação Integral, projeto que atendia alunos carentes da rede municipal de ensino, realizando com eles diversas atividades no contra turno escolar.

Após alguns meses de fabricação de sabão, a doação de óleo cresceu tanto que eles buscaram uma forma de reverter esse óleo em ajuda financeira para o projeto Educação Integral. Ganharam maquinário e começaram a fazer a limpeza do óleo doado, esse óleo é revendido para uma empresa de reciclagem que os comercializa para empresa de biodiesel, sabonete e cosmético. Toda verba arrecadada é revertida para custear gastos com o projeto.

Sabemos que arrecadação de óleo ainda é pequena, mas já diminuiu os impactos desse descarte no meio ambiente. E nós alunos da pós-graduação vimos apresentar esse projeto, a fim de torná-lo mais visível na população. Temos também o objetivo de torna a unidade do CEFET-RJ campus Valença um ponto de coleta de óleo usado.

Além do ganho ambiental, também será um ganho social, pois aumentando a arrecadação mais crianças poderão ser atendidas. Hoje o projeto atende cerca de 60 alunos das escolas de Valença.

PALAVRAS-CHAVE: óleo; sabão; projeto-social

REFERÊNCIAS:

ALBERICI, R. M.; PONTES, F. F. F. de. *Reciclagem de óleo comestível usado através da fabricação de sabão*. 2004.

AZEVEDO, O. de A.; RABBI, M.A.; NETO, D.M.C.; HARTUIQ, M. H.. *Fabricação de sabão a partir do óleo comestível residual: conscientização e educação científica*. 2009.

SEGURA, D.de S. B.. *Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica*. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001.

SYNTHESIS AND EVALUATION OF THE STABILITY OF GOLD NANOPARTICLES OBTAINED IN PRESENCE AND ABSENCE OF CATIONIC SURFACTANTS

Coordenadora: Larissa Ingrid Madeira Silva

lissa_ingrid@hotmail.com

Palestrantes: Larissa Ingrid Madeira Silva; Andrea R. da Silva; Aurora P. Gramatges; Ricardo Q. Aucélio

lissa_ingrid@hotmail.com

RESUMO

Gold nanoparticles (AuNPs) dispersed in aqueous medium can be obtained by reduction agent, in the presence of stabilizing agents that often are organic molecules that coat the surface of the AuNPs, preventing aggregation^{1,2}. In the present work, two different cationic surfactants were used as stabilizing agents in the synthesis of AuNPs: the single-tail surfactant cetyltrimethylammonium bromide (CTAB) and the double-tail didecyldimethylammonium bromide (C10DAB). The AuNPs were obtained from the reduction of HAuCl₄ promoted by NaBH₄, according to procedure described by Xu et al.³, only modifying the surfactant concentrations (1.0×10^{-2} - 1.0×10^{-4} mol L⁻¹). AuNPs were also obtained in the absence of surfactant (proceeding the reduction directly in water). UV-Vis spectra were obtained by diluting 1 mL of each stock AuNPs dispersion in 4 mL of ultrapure water. The diluted dispersions were kept at rest for 30 min before measurements. The AuNPs presented maximum wavelengths (λ_{max}) of surface plasmon resonance (SPR) band that varied between 504 and 525 nm, with nanoparticle average diameter from 5 to 20 nm. The AuNPs obtained without the use of surfactant had the smallest diameter due to the absence of the extensive organic coating. The AuNPs were stored at both room-temperature (about 20 °C) and at 4 °C, being monitored along 30 days in order to verify any variations in their spectral profiles. It was verified that for the AuNPs obtained in CTAB there was a nucleation process favored by the increase of the surfactant concentration at room-temperature. Thus, the highest increasing in the SPR band intensity (compared to the signal measured shortly after the synthesis) was observed with AuNPs obtained in CTAB 1.0×10^{-2} mol L⁻¹, as shown in the Figure 1 A and B. On the other hand, AuNPs obtained in C10DAB at 1.0×10^{-3} mol L⁻¹ presented smaller signal variation as seen in the

Figure 1C, no matter the storage condition. The stability of the diluted dispersions was also evaluated in the range between 5 and 60 min. The results indicated that, after dilution, the AuNPs obtained in ultrapure water showed no signal stabilization (measured at I_{max}), with the SPR band becoming wider over time, which characterized the phenomenon of aggregation. For the AuNPs obtained in surfactant at 1.0×10^{-4} mol L⁻¹, there was no signal stabilization as the signal decreased steadily over time. However, AuNPs prepared in C10DAB 1.0×10^{-3} mol L⁻¹ showed good stability (signal variation less than 2% and no aggregation). Interaction studies of these AuNPs with bioactive substances that do not absorb significantly in the UV-Vis are in progress.

PALAVRAS-CHAVE: gold nanoparticles; cationic surfactante; surface plasmon resonance

REFERÊNCIAS:

SANTOS, H.S.; FRANÇA, G.M. de; ROMANI, E.C.; LARRUDÉ, D.G.; CUNHA, A.L.C.M da; AUCÉLIO, R.Q.; SILVA, A. R. da. *Microchemical Journal*, 116 (2014) 206-215.

SUN, J.; GE, J.; LIU, W.; FAN, Z; ZHANG, H.; WANG, P.. *Chemical Communications*, 47 (2011) 9888-9890.

XU, F.; HHANG, Q.; GAO, Z.. *Colloids and Surfaces A: Physicochem. Eng. Aspects*, 417 (2013) 201-210

UTILIZAÇÃO DA MATEMÁTICA NAS TECNOLOGIAS E DAS TECNOLOGIAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Coordenadores: Licia Giesta Ferreira de Medeiros; Antonio Paulo Muccillo de Medeiros
licia.medeiros@cefet-rj.br; antonio.medeiros@ifrj.edu.br

Palestrantes: Camila Silva Domingos;Tiago Soares Vasques Ramos
camiladomingos2000@hotmail.com;tiagovramos@yahoo.com.br

RESUMO

Esse projeto começa apresentando uma visão histórica de como o trabalho de inúmeros matemáticos de destaque, como Ada Lovelace, John von Neumann e Alan Turing, levou à criação dos computadores eletrônicos que conhecemos hoje. Essa evolução ocorreu de forma gradativa nos últimos três séculos, desde a máquina analítica (mecânica) de Charles Babbage até os computadores atuais.

De fato, nas últimas décadas houve um impressionante aumento na performance dos computadores e uma forte redução no seu preço de fabricação. Além disso, a criação e popularização da World Wide Web causou uma revolução na maneira como as pessoas acessam informação e constroem seu conhecimento.

Graças a esses dois fatores foi possível desenvolver as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e aplica-las na Educação, inclusive na Educação Matemática. Qualquer pessoa hoje em dia pode ter acesso às TIC, através de um celular.

Todo esse avanço foi baseado em estudos matemáticos, que serviram como base para a criação do hardware e software necessários para disseminar e simplificar o uso das TIC.

Em consequência, a tecnologia chegou ao cotidiano de todos, principalmente dos jovens. E longe de ser apenas uma fonte de lazer e entretenimento, ela pode ser utilizada além, como forma de auxílio na aprendizagem dos próprios alunos, dentro e fora de sala de aula, por meio de aplicativos e plataformas matemáticas. Também pode auxiliar os professores a aprimorar sua prática de ensino, tornando-a mais dinâmica e atraente.

O projeto pretende pesquisar entre os próprios alunos do campus como a tecnologia pode auxiliar e ser importante, não só nas aulas de matemática, mas também em todas as outras disciplinas.

Outro ponto importante a ser considerado no uso da tecnologia em sala de aula é estimular a criatividade e a autonomia dos alunos, permitindo que eles aprendam a pesquisar por conta própria. Isso leva ao aluno crítico-reflexivo, capaz de entender o conteúdo escolar da melhor forma.

PALAVRAS-CHAVE: Matemática; Tecnologia; Metodologia.

REFERÊNCIAS:

Site da Universidade Federal dos Pampas:

<http://seer.unipampa.edu.br/index.php/siepe/article/view/2813>

Site Nova Escola:

<https://novaescola.org.br/conteudo/2705/ferramentas-tecnologicas-nas-aulas-de-matematica>

Site Uol: <https://educacao.uol.com.br/noticias/2013/03/06/aplicativos-inovam-aprendizado-incentivando-postura-ativa-e-autonomia-do-aluno-conheca-jogos-e-programas-que-podem-tornar-a-aula-mais-divertida.htm>

Site Uol-Brasil Escola: <http://m.meuartigo.brasilecola.uol.com.br/redacao/a-importancia-tecnologia-educacional.htm>

ATIVIDADE CULTURAL

SHOW DO CLUBE DE MÚSICA

Coordenador/Palestrante : Marcio Pizzi de Oliveira
marcio@rumori.com.br

RESUMO

A presença da música tem chamado atenção das unidades do Cefet RJ em função da contratação de novos professores de música no último concurso. A entrada desses profissionais aumenta o leque de possibilidades na criação de atividades que favoreçam a expressão dos jovens alunos. Apesar dessas novas possibilidades, existem dificuldades inerentes ao contexto educacional que devem ser destacadas no intuito de tornar projetos ligados à prática musical realmente transformadores e relevantes.

A educação musical é pouco valorizada e difundida no Brasil, mas é de fundamental importância no desenvolvimento do indivíduo. Os gregos sabiam muito bem e valorizavam este conhecimento como princípio formador do ethos de uma sociedade. Ethos significa valores, ética, hábitos e harmonia. São os traços característicos de um povo, seus costumes social e cultural. Logo, a música faz parte da formação da identidade de um povo. Para os gregos, a música era tão importante e universal quanto o próprio idioma. Ela era um componente responsável por “direcionar a conduta moral, social e política de cada indivíduo” (NASSER, 1997).

A neurociência usa o termo “funções musicais” para designar “um conjunto de atividades cognitivas e motoras envolvidas no processamento da música.” (BALLONE, 2010). O estudo da música favorece conexões entre neurônios relacionados aos processos de memorização, atenção, raciocínio e matemática. Poderíamos ainda citar o cultivo da disciplina no estudo, uma virtude que deveria ser desenvolvida por todos nós, indivíduos integrantes de uma cultura social que não valoriza a contemplação, a paciência e a perseverança.

A Oficina do Clube de música proporciona ao aluno: a formação de um grupo que, através de laços de interação e de amizade, dedica-se ao aprendizado e a permuta de saberes sobre música; análise semiolinguística das letras;

correlação entre autores e compositores diversos; execução de uma playlist previamente escolhida frente ao contexto determinado.

Com a assistência do coordenador Marcio Pizzi, assim como aulas de música; busca-se o desenvolvimento da autoestima dos participantes; estabelecer um canal de expressão e socialização do indivíduo e do grupo, contribuir para o aprimoramento pessoal e interpessoal, como também para o reconhecimento das diversas culturas e a valorização da cultura brasileira neste universo globalizado; contribuir para a disseminação e a efetiva instauração da lei 11769/2008 de obrigatoriedade do ensino de música nas escolas; atender à demanda existente dentro do Cefet Valença de análise e produção transdisciplinar; e ainda com suas letras e vibrações, modificar o ambiente assistido.

No dizer de Paulo Freire, estamos todo o tempo investigando, tematizando e problematizando. Vimos, então, serem nossas ações processuais e cumulativas, evidenciando a necessidade constante de fornecer ao educando possibilidades de atuação – estar em cena a partir de um contrato discursivo - em nossa escola e na sociedade.

Objetivo geral

- Aprimorar as competências musicais dos integrantes, alunos e funcionários da CEFET VALENÇA, através da apropriação de um repertório eclético para voz e instrumentos, conscientizando-os do fazer artístico-musical e da presença cênica e estabelecendo o aprendizado e a permuta de saberes sobre música, para a execução de uma playlist preparada para um contexto preestabelecido.

Objetivos específicos

- Manter um grupo que, através de laços de interação e de amizade, dedica-se ao aprendizado e a permuta de saberes sobre música que melhor possibilitem a utilização dos instrumentos, inclusive da voz;
- Propiciar aos integrantes aulas de música e análise de composições e compositores, além da constante reflexão frente ao contrato verbal de uma banda representante da CEFET VALENÇA frente ao seu público;
- Análise semiolinguística das letras e correlação entre autores e compositores diversos, assim como estimular a percepção sonora e musical do ambiente

escolar;

- Identificar conscientemente os sons que queremos ouvir e produzir;
- Interpretação de uma playlist previamente escolhida por gosto musical ou frente ao contexto determinado – por exemplo, Semana do Técnico ou ida a casas de apoio ou orfanatos e asilos;
- Propiciar a interação dos participantes com os músicos da escola e a assistência por parte destes;
- Desenvolver a autoestima dos participantes em estabelecer um canal de expressão e socialização do indivíduo e do grupo;
- Proporcionar uma vivência musical, buscando referentes de identidade, memória, patrimônio e tempo, e desenvolvendo também a maturidade emocional dos participantes;
- Compreender música também como a organização de sons e silêncios numa combinação harmoniosa e expressiva da realidade dos indivíduos e do grupo;
- Contribuir para o aprimoramento pessoal e interpessoal, como também para o reconhecimento das diversas culturas e a valorização da cultura brasileira, tão diversa, neste universo globalizado, além de também estimular o respeito às diferenças de estilo e gostos pessoais;
- Contribuir para a disseminação e a efetiva instauração da lei 11769/2008 de obrigatoriedade do ensino de música nas escolas;
 - Explorar a expressão artística do som, propiciando, inclusive, a reflexão sobre a difusão das novas tecnologias em fazer com que os usuários passem da categoria de experimentadores à produtores de sons;
- Atender à demanda existente dentro da CEFET VALENÇA de análise e produção transdisciplinar; inclusive em assistir aos nossos compositores, seja na elaboração da letra e/ou da música;
- Viabilizar a vinda de palestrantes à CEFET VALENÇA para contribuírem na formação dos integrantes do grupo;
- Executar músicas diversas e modificar, com suas letras e vibrações, a paisagem sonora e o ambiente assistido.

A integração estimulada pelo projeto reside na capacidade de mobilização proporcionada pela ação cultural. Nesta perspectiva, Teixeira Coelho (2001, p. 33) traz o conceito de que a “ação cultural tem sua fonte, seu campo e seus instrumentos na produção simbólica de um grupo”. Os agentes da ação cultural

envolvem estudantes e professores, que se organizam para realizar eventos, a comunidade artística, que tem um espaço para a divulgação de seus trabalhos e apresentações, e o público, que tem a chance de participar destes eventos e entrar em contato com a realidade local.

“A ação cultural surge assim para responder à pergunta ‘o que fazer?’ com a cultura e a arte hoje, neste tipo de sociedade que chegamos” (COELHO, 2001, p. 10-11). Ou seja, conforme o autor, a ação cultural oferece uma resposta para dinamizar as práticas culturais e buscar alternativas para valorização da diversidade de artistas e grupos em um determinado contexto. É o que destaca Coelho ao discutir os princípios da ação na sociedade:

A ação cultural tem sua fonte, seu campo e seus instrumentos na produção simbólica de um grupo. E entre as formas do imaginário que a constituem, as da arte – ao lado de práticas culturais leigas, mítico-religiosas, etc. – são privilegiadas, por mais que se diga o contrário. O trabalho com uma modalidade artística em particular pode até não ser do interesse de uma ação cultural específica. Mas, o que é vital à ação cultural é a operação com os princípios da prática em arte, fundados no pensamento divergente (identificado por Gaston Bachelard como o “princípio do diagrama poético”, que consiste em aproveitar, para o processo, tudo que interessar, venha de onde vier, na hora em que for necessário, sem o recurso a justificativas claras e precisas) e no pensamento organizado, e movido pela possibilidade, pelo vir-a-ser. (COELHO, 2001, p. 33)

Stuart Hall afirma que “cultura não é uma prática, nem é simplesmente a descrição da soma dos hábitos e costumes de uma sociedade. Passa por todas as práticas sociais e é a soma das suas inter-relações” (2000, p. 60). Eventos culturais e sociais são exemplos de oportunidade de práticas sociais para a comunidade, é cultura que carrega consigo a identidade de uma população, no caso, a comunidade do Cefet-Rj.

Os ensaios realizados nas segundas-feiras de 13:30 às 15:30 serão constituídos no primeiro momento por uma preparação vocal, exercícios vocais diversos e dinâmicas de grupo. Em um segundo momento serão trabalhados aspectos do repertório escolhido, com direcionamentos específicos para questões musicais pertinentes à cada gênero musical.

Além dos ensaios semanais, outras atividades serão conduzidas como encontros para audição de músicas, pesquisa de repertório e dinâmicas de trabalho corporal. Essas atividades serão desenvolvidas em mais dois encontros semanais nas terças e quintas de 13:30 às 15:30 com a participação de um monitor bolsista que auxiliará na administração das ações.

Os ensaios se dividem em musicais e de análise semiótica. Os encontros musicais são voltados para a escolha do repertório e o aprimoramento dos cantores e instrumentistas, através do trabalho de técnica vocal e o desenvolvimento de oficinas de arranjo e de técnica instrumental, com o propósito de também delinear a sensibilidade auditiva e emocional além de estimular a experimentação de recursos cênicos para compor a presença de palco dos integrantes.

Os ensaios de análise apresentam um trabalho tecendo análises e reflexões sobre as composições escolhidas para o repertório, objetivando uma melhor interpretação das letras, um maior conhecimento dos compositores e das situações discursivas inerentes à sua produção, assim como a percepção do contrato discursivo estabelecido pela produção de novos arranjos e execução desses em dado ambiente.

A Análise Semiollingüística do Discurso servirá para embasar teoricamente os encontros. A denominação Análise Semiollingüística do discurso é semiótica (daí “semio”), é lingüística e é do discurso.

É semiótica, porque não se limita ao valor semântico das formas lingüísticas, interessando-se também pelo valor semiótico: (1º.) da informação veiculada através do significado stricto sensu, (2º) de dados extralingüísticos, extraídos da situação comunicativa, como o perfil do falante/escritor e do ouvinte/leitor, a conjuntura sociocultural e histórica, o gênero textual etc.

Tudo isso tem de ser levado em conta na interpretação de um texto, ou seja, para interpretarmos o que lemos ou ouvimos recorreremos não só ao signo verbal (morfemas, palavras, frases etc), que interessa à lingüística, mas também ao não verbal, que interessa à semiótica, e a tarefa do analista do discurso é, afinal de contas, interpretar textos.

É lingüística, porque o ponto de partida da interpretação de um texto é a decodificação dos seus signos verbais.

E é do discurso, porque é preciso analisar o texto em seu contexto discursivo, do qual fazem parte outros textos pré-existentes a ele, que circulam na sociedade em geral (passagens bíblicas, contos de fadas, poemas, letras de música, provérbios etc) ou num dado grupo social (“casos” que fazem parte da memória de uma família, empresa, universidade etc., por exemplo)]

PALAVRAS-CHAVE: educação; cidadania; música

REFERÊNCIAS:

COPLAND, A.. *Como Ouvir e Entender Música*. – Rio de Janeiro: Editora Art Nova S.A., 1974.

GOULART, D.; COOPER, M.. *Por Todo Canto*. - São Paulo: G4 Edições Ltda.,

GROUT, D. J.; CLAUDE, V.. *Palisca. História da Música Ocidental*. – Lisboa: Gradiva Publicações Ltda, 2001.

PAHLEN, K.. *História Universal da Música*. – São Paulo: Edições Melhoramentos, 3ª edição. 2002.

RIBEIRO, W.. *História Da Música No Antigo Continente*. – São Paulo: Editora Coleção F.T.D. Ltda, 1965.

SCHAEFER, R. M.. *O Ouvido Pensante*. – São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1991.

WISNIK, J.M.. *O Som e o Sentido*. – São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

OUTRAS ATIVIDADES

A MATEMÁTICA DOS ORIGAMIS: APLICAÇÕES NA GEOMETRIA EUCLIDIANA

Coordenadores: Licia Giesta Ferreira de Medeiros; Antonio Paulo Muccillo de Medeiros
licia.medeiros@cefet-rj.br; antonio.medeiros@ifrj.edu.br
Palestrantes: Ana Luiza Lopes Zampirole; Cecilia Monteiro de Castro; Dominique Cesar;
Maria Isabel dos Santos Alves ;Mateus Pançardes da Silva
analopeszampa@gmail.com;cecimonteirocastro@gmail.com;domini.cesar.06@gmail.com;
mabelalves2001@gmail.com;mateuspancardes@hotmail.com

RESUMO

Origami tem origem no japonês em oru, “dobrar” e kami, “papel”. É a arte de dobrar papel, que foi desenvolvida no Japão por volta do século VIII. Para se fazer um origami, começa-se com um papel cortado em forma de um quadrado perfeito. A inspiração dos origamistas tradicionais era os elementos da Natureza e os objetos do dia-a-dia. Hayasaka e Nishida nos ensinam que para o origamista, o ato de dobrar o papel representa a transformação da vida e ele tem a consciência de que esse pedaço, um dia, foi a semente de uma planta que germinou, cresceu e se transformou numa árvore. E que depois, o homem transformou a planta em folhas de papel, cortando-as em quadrados, dobrando-as em várias formas geométricas representando animais, plantas ou outros objetos. Onde os outros viam apenas uma folha quadrada, o origamista pode ver a origem de todas as formas se transbordando. (HAYASAKA e NISHIDA, 2017)

Segundo Sheng et al, quando fazemos um origami não devemos utilizar nem cola nem tesoura, pois com isso estimularemos a nossa criatividade. Há origamis utilizados em cerimônias, como por exemplo o Tsuru (grou) que representa sorte, proteção, fortuna, saúde e paz.

A prática continuada de confecção de origamis pode tornar as pessoas mais pacientes e afinar sua coordenação motora. Inicialmente a maioria das pessoas não conseguem uma dobradura perfeita, porém depois de algumas tentativas, é possível fazê-lo à perfeição.

Voltando a Sheng et al, “Para que o ensino da Matemática contribua para a formação global do aluno, [...] é fundamental explorar temas que de fato encontram na Matemática uma ferramenta indispensável para serem

compreendidos. Assim, o aluno percebe a real necessidade da ciência para a sua vida.”

OBJETIVOS:

- Abordar temas de Geometria por meio de situações reais que valorizem os conhecimentos prévios dos alunos.
- Estimular a ação reflexiva e criativa dos alunos.
- Incentivar a pesquisa em livros e na Internet de novos modelos de dobraduras.
- Estimular a autonomia na busca de soluções para os mais diversos problemas, a responsabilidade e o trabalho coletivo nos alunos, preparando-os para atuar melhor na sua vida acadêmica ou no mercado de trabalho.
- Criar multiplicadores para que essa oficina possa ser realizada em diversas ocasiões.

AValiação:

- Observação direta (Avaliação formativa)
- Participação nas atividades (Avaliação formativa)

PALAVRAS-CHAVE: Geometria; Origami; Aplicação

REFERÊNCIAS:

HAYASAKA, E. Y.; NISHIDA, S. M.. *Pequena História sobre Origami*. Disponível em <http://www2.ibb.unesp.br/Museu_Escola/Ensino_Fundamental/Origami/Documentos/indice_origami.htm>. Acessado em 2 jun. 2017.

IMENES, L. M.. *Vivendo a Matemática: Geometria das Dobraduras*. Editora Scipione, 1988.

KAWANO, C.. *A Matemática do Origami*. Editora Globo S.A. Disponível em

<<http://revistagalileu.globo.com/Galileu/0,6993,ECT516776-2680,00.html>>.

Acessado em 2 jun. 2017.

SHENG, L. Y.; PONCE, V.; FENG, L. Y.; PIGIANI, A.. *Utilizando a artes do origami no ensino de Geometria*. 2005. Disponível em

< <http://www.ime.unicamp.br/erpm2005/anais/c3.pdf>>. Acessado em 2 jun. 2017.

BIOQUÍMICA BÁSICA NA PRÁTICA

Coordenadores: Anita Bueno de Camargo Nunes; Guilherme Orsolon de Souza
anitabueno@hotmail.com; guilhermeorsolon@yahoo.com.br

Palestrantes: Thiellen Carneiro Lasnor; Isabelle Maurício Rocha; Paolla Freitas de Jesus Rodrigues;
Maria Eduarda Brandão Barboza; Dominique Cesar dos Santos; Maria Fernanda Avila da Silveira
thiellenclasnor@gmail.com; isamauricio22@gmail.com; rodrigues.paolla@outlook.com;
dudabarbozabrand@outlook.com; domini.cesar.06@gmail.com; mfadasilveira@bol.com.br

RESUMO

A curiosidade científica dos alunos é sufocada no ensino tradicional, onde se vêem distanciados e dissociados das ciências Físicas, Químicas e Biológicas, às voltas com teorias de difícil compreensão e que exigem um imaginário complexo para o sistema quadro-exposição-debate. Neste panorama, conteúdos teóricos configuram conhecimentos frágeis e superficiais. A busca por um novo significado do trabalho desenvolvido em práticas leva o aluno a se familiarizar com os fenômenos estudados e a apropriar-se do conhecimento, uma vez que este se torna tangível, literalmente. Informações antes presentes em figuras estáticas tornam-se experiências vividas, e com bom direcionamento podem se tornar momentos de profundo aprendizado e internalização de conteúdos para toda uma vida, ampliando significativamente a segurança no aprendizado, e possibilitando o protagonismo do aluno no tema trabalhado. A prática direciona o aluno a desenvolver suas capacidades de analisar e interpretar os fatos, refletir sobre o problema estudado, desenvolver o senso crítico, analisar e interpretar os resultados, ser mais independente, criativo e confiante. É importante que, neste contexto, os professores estejam atentos à enorme distância que tende a se estabelecer entre o mundo da ciência e o mundo do cotidiano, distância esta que as práticas tradicionais de ensino pode tornar ainda maior. Convenções, enunciados, conceitos, teorias, modelos e leis podem, à primeira vista, ser tão incompreensíveis quanto palavras e frases de uma língua estrangeira. O professor deve considerar este problema e encontrar pontos de contato entre o conteúdo a ser ministrado e os conhecimentos atuais do aluno. Tais pontos de contato se localizam, geralmente, em temáticas do cotidiano e da atualidade. Neste contexto, o CEFET-RJ Valença busca chamar a atenção dos alunos da região para a

ciência contida no cotidiano da vida, incentivando a curiosidade e aproveitando a Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão de 2017, evento que abre as portas da instituição para a municipalidade, para integrar seus alunos e a comunidade do entorno através de práticas simples e interessantes, que demonstram como a ciência pode ser interessante e tangível.

PALAVRAS-CHAVE: Práticas Pedagógicas; Biologia; Ciências

REFERÊNCIAS:

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F.. *Biologia Hoje*. V. 1, Ed. Ática, 432p., 2008.

KUGLER, S. V. G.. *Detecção de proteínas por meio do teste do biureto*. Secretaria da Educação do Paraná. Dia a Dia Educação. Disponível em <<http://www.biologia.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=215>> Acesso em 25 abr 2017.

O LABORATÓRIO DA BIBI. Disponível em <<http://www2.bioqmed.ufrj.br/ciencia/Experiencias.htm>> Acesso em 22 abr 2017

CURVA DE CRESCIMENTO BACTERIANO 3D

Coordenadora: Anita Bueno de Camargo Nunes
anitabueno@hotmail.com

Palestrantes: Isabelle Mauricio Rocha; Pedro Lucas Rodrigues
isamauricio22@gmail.com; pedrolucasrodrigues.2015@gmail.com

RESUMO

A educação no Ensino Médio Técnico, dentre vários outros desafios, trabalha com uma diversidade imensa de realidades, na qual se encontram escolas que estão formando alunos para o século XXI, com estruturas clássicas do século XIX e com professores do século XX (BARBOSA & MOURA, 2013). Atividades diferenciadas daquelas tradicionalmente utilizadas no esquema padrão aula expositiva – exercício de memorização são muito interessantes, uma vez que a o ensino das diversas ciências abordam questões do dia-a-dia, demandando um nível de abstração complexo, o que justifica a aplicação de recursos didáticos diferenciados (ALMEIDA, 2010). Desta forma, há a necessidade de desenvolvimento de metodologias inovadoras, objetivando o incremento positivo do dinamismo no ensino (FREITAS et al., 2012). O ensino de Microbiologia não foge à este panorama, e quando se estuda a base desta ciência, verifica-se dificuldade nos alunos em “visualizar” o que está sendo explicado, e frequentemente ocorre a situação de o professor “pensar que ensina” e seus alunos “fingirem que aprendem”. Um tema pertinente a esta discussão é o tópico Curva de Crescimento Bacteriano, onde se refere ao número e não ao tamanho de células (primeira barreira de compreensão). Estrategicamente, representa-se com frequência os resultados de contagem de indivíduos em um meio de cultura ao longo do tempo na forma de um gráfico, o que possibilita conhecer melhor tanto a velocidade de multiplicação do microrganismo em estudo, quanto a fase metabólica em que estes se encontram, para fins de estudos mais aprofundados posteriormente. É possível determinar o número aproximado de microrganismos através de métodos diretos, por meio da contagem de colônias, ou indiretos, através da medida de sua atividade metabólica. A atividade prática exposta para o momento procura ilustrar em três dimensões uma curva de crescimento bacteriano, tendo vistas à

facilitação da compreensão da mesma, de maneira a auxiliar na fixação do conteúdo e demonstrar o tema de maneira prática e tangível.

PALAVRAS-CHAVE: Microbiologia; Práticas Pedagógicas; Educação

REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, H.W.S.. *Jogos no Ensino da Química: Análise de uma proposta de jogo para o ensino de segurança em Laboratório Químico* – Universidade de Brasília, 2010.

BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G.. *Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica*. Boletim Tecnológico do Senac, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48-67, maio/ago. 2013.

FREITAS J. C. R; FILHO, J.R.F; LADJANE. P.S; MELO. R.C.L.. *Brincoquímica: Uma Ferramenta Lúdico-Pedagógica para o Ensino de Química Orgânica* - Divisão de Ensino de Química da Sociedade Brasileira de Química (ED/SBQ), 2012.

PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E. C. S.. *Microbiologia*. São Paulo: Pearson, 1996.

RIBEIRO, M. C.; STELATO, M. M.. *Microbiologia Prática - Aplicações de Aprendizagem de Microbiologia Básica*. São Paulo: Atheneu, 2011.

JARDIM AGROECOLÓGICO 2017

Coordenadores: Anita Bueno de Camargo Nunes; Wagner Souto Sobral
anitabueno@hotmail.com; wsoutos@bol.com.br
Palestrante: Rodrigo Lemos da Cruz
rodrigomuks@gmail.com

RESUMO

A Saúde é classificada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais como um tema transversal, abrangendo desde informações sobre fisiologia humana até a recomendação de hábitos de vida e atitude saudáveis. Não é por acaso que tem sido verificada a multiplicação de projetos envolvendo hortas nos ambientes educativos em nosso país, com vistas a atividades relacionadas à saúde e à promoção de hábitos alimentares mais seguros. Boa parte dos projetos realizados neste contexto buscam a identificação do trabalho humano envolvido, focando no processo produtivo e alternativo de alimentos seguros tanto para o consumidor quanto para o produtor, ampliando o universo de conhecimento e ação do participante. Muito embora seja feita uma associação quase instantânea entre a agricultura e o meio rural, levando a uma impressão de incompatibilidade da primeira com o segundo, a agricultura urbana é uma atividade bastante antiga, que apesar de discreta está presente na maioria dos bairros ditos urbanos. A adoção da agricultura urbana no ambiente escolar tende a favorecer aprendizados para a promoção da saúde e envolve um público muito maior que aqueles envolvidos diretamente, visto que o debate e a observação se fazem diariamente, tanto no ambiente escolar quanto no doméstico, multiplicando os conhecimentos compartilhados. A produção com base agroecológica, proposta neste projeto, se caracteriza pela utilização de tecnologias que respeitam a natureza, visando a manutenção das condições de equilíbrio entre os organismos do sistema ecológico envolvido, muitas vezes recuperando ambientes degradados pelo uso humano e gerando um ambiente mais saudável e uma sensação geral de harmonia. Neste contexto, o Projeto Jardim Agroecológico trabalha 2017 com novas propostas. Durante 2016 os participantes acumularam conhecimentos básicos em agroecologia, compreendendo metodologias de propagação de plantas, controle de pragas e

adubação sem uso de substâncias tóxicas ou geração de impactos ambientais. Neste novo ciclo os participantes demonstraram interesse na produção de gêneros alimentícios, bem como a continuação dos esforços de humanização do jardim de entrada e área de estacionamento do CEFET-RJ campus Valença.

PALAVRAS-CHAVE: Agricultura Urbana; Educação; Meio Ambiente

REFERÊNCIAS:

AQUINO, A. M.; ASSIS, R.L.. *Agricultura orgânica em áreas urbanas e periurbanas com base na agroecologia*. Ambiente & sociedade, v. 10, n. 1, p. 137-150, 2007.

EVANGELISTA, V.. *Jardins educadores: ensaio sobre agroecologia e permacultura na escola pública*. 2010. 203 f. Dissertação (Mestrado em Educação)-Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

SILVA, E. C.R. et al. *Hortas escolares: possibilidades de anunciar e denunciar invisibilidades nas práticas educativas sobre alimentação e saúde*. Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 265-288, maio 2015.

MATEMÁTICA NA PRÁTICA: GEOMETRIA DOS MOSAICOS

Coordenadora: Lícia Giesta Ferreira de Medeiros

licia.medeiros@cefet-rj.br

Palestrantes: Maria Isabel dos Santos Alves; Fernanda Mikaela Moreira Gonçalves; Isabela Gioseffi Bastos;
Viviane Bessa Lima; Antonio Paulo Muccillo de Medeiros

mabelalves2001@gmail.com; fernandammoreiragoncalves@gmail.com; isabelagioseffib@outlook.com;
vivibessalima@hotmail.com; antonio.medeiros@ifrj.edu.br

RESUMO

A matemática está presente no cotidiano das pessoas de diversas formas e as auxilia em diversas atividades. Uma das formas de aplicação da matemática é no meio artístico, ou seja, utilizar recursos matemáticos, por exemplo, na produção de desenhos e pinturas. Um dos exemplos mais famosos da aplicação artística dos mosaicos é encontrado no Palácio de Alhambra, situado na cidade espanhola de Granada, que foi construído pelos árabes no século XIII.

As visitas do artista holandês M.C. Escher a esse palácio mourisco tiveram grande influência em seus trabalhos. Ele copiou obsessivamente os ornamentos de suas paredes e, através dessas cópias, acabou por descobrir os movimentos utilizados naqueles ornamentos, ou seja, a matemática envolvida nesses movimentos: as isometrias. De acordo com Sérgio Alves, professor de geometria do Instituto de Matemática e Estatística (IME), da Universidade de São Paulo (USP), "É notável que Escher, sem qualquer conhecimento prévio de Matemática, tenha descoberto todas essas possibilidades. Quanto aos quatro movimentos, são os únicos possíveis de serem aplicados sobre um padrão plano de modo que o resultado obtido seja exatamente a figura original. Em termos matemáticos, são as únicas isometrias do plano. O estudo desses movimentos é chamado de Geometria das Transformações e suas leis governam a construção dos desenhos periódicos." (ALVES, apud LOPES, 2011).

Essa forma de arte matemática também pode ser empregada no ensino da geometria, tornando o aprendizado mais prazeroso e mais eficiente. Um exemplo de como utilizar esse recurso em sala de aula seria preencher uma área plana com figuras geométricas como triângulos e hexágonos.

Com base nesse cenário, o objetivo deste projeto é apresentar a arte dos mosaicos como uma forma de aprendizado lúdico da matemática. Para tanto, será feita uma oficina onde os participantes terão contato com a arte dos mosaicos e poderão usar a criatividade para a produção de desenhos utilizando formas geométricas e conceitos matemáticos. Assim, será possível desenvolver o conhecimento de geometria em um aspecto diferente e prático.

PALAVRAS-CHAVE: Matemática prática; geometria; mosaicos

OFICINA DE TOMADA DE DECISÕES EM ESTRATÉGIA

Coordenador/Palestrante: Mauricio Maynard do Lago
mauriciolago@uol.com.br

RESUMO

Decidir sobre essa ou aquela questão é uma tarefa de imensa responsabilidade. Quanto mais alto é o cargo que o decisor ocupa na organização maior serão as consequências das suas decisões para o sucesso ou para o fracasso da organização. Neste contexto, essa oficina propõe demonstrar como a tomada de decisão, sem um critério avaliativo pode desencadear reações com as quais a empresa talvez não esteja preparada para lidar. A tomada de decisão deve ser uma ação exaustivamente analisada em todas as suas consequências possíveis. A falta de uma visão sistêmica leva o executivo a decidir sem refletir nas repercussões de suas ações, a falta de planejamento esvazia o conteúdo da ação e o seu sentido lógico. As empresas que trabalham para o ganho no curto prazo valorizando os resultados imediatos a qualquer custo, sem observar as ações que devem ser tomadas que irão preparar a empresa para o futuro estarão criando os problemas que irão enfrentar no amanhã.

A oficina será composta por diversas dinâmicas de negócios onde os participantes se vêm diante de problemas de tomada de decisão em estratégia.

O objetivo é sofisticar a análise de situações onde a tomada de decisão possui implicações imediatas para o sucesso ou fracasso de ações. Após as rodadas os alunos serão estimulados a discutirem sobre suas ações e suas prováveis consequências, estimulando assim o raciocínio gerencial além de aprimorar a visão sistêmica sobre negócios. Para tal serão disponibilizados material para registro de suas decisões além de, no final do trabalho uma atividade em que o participante estará diante das características do seu perfil gerencial.

PALAVRAS-CHAVE: Estratégia; tomada de decisão; competição

REFERÊNCIAS:

DAY, G.S.; REIBSTEIN, D. J.; GUNTHER, R.. *A Dinâmica da Vantagem Competitiva*; tradução: Ana Beatriz Rodrigues, Priscila Martins Celeste. – Rio de Janeiro: Campus, 1999.

MINTZBERH, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J.. *Safari de estratégia*. Porto Alegre: Bookman, 2000.

OSBORNE, M. J.; RUBINSTEIN, A.. *A Course in Game Theory*. Boston : The MIT Press, 1994.

PAOLO, V.. *Jogos de Empresas*. São Paulo: Makron Books, 2001.

PATEL, K.J.. *O Mestre da Estratégia, poder, propósito e princípio*. Rio de Janeiro: BestSeller, 2007.

EXPOTEC RIO'2017

ARTE E CULTURA NO CEFET-RJ/VALENÇA

Professoras/Orientadoras: Marcela de Lima Silva; Luciana Pinheiro Brum
m_psi@ymail.com; luciana.pereira@ifrj.edu.br

Alunos: Maria Eduarda Brandao Barboza; Júlia Britto dos Santos; Matias Maia Monteiro Pereira;
Vinicius Fernandes de Azedias dos Santos; Paola Freitas de Jesus Rodrigues; Pedro Said Sant'ana Pires
dudabarboza22@gmail.com; matiasmaia01@hotmail.com; fernandesfla10@hotmail.com; pedrosaid10@hotmail.com

RESUMO

No âmbito do Ensino Técnico e Tecnológico, a importância dada às disciplinas técnicas em sua maioria se sobrepõe as demais áreas de conhecimentos. Há uma percepção da pouca ênfase que se dá na valorização dos talentos artístico-culturais dentro das instituições de ensino técnico como parte do processo da apreensão de novos conhecimentos. No entanto, arte e cultura são fundamentais para formação humana, oportuniza o desenvolvimento de habilidades e estimula a apreensão do conhecimento de forma leve e lúdica, colaborando na constituição de profissionais críticos e autônomos que não apenas reproduzem, mas são capazes de construir conhecimentos. Neste sentido, percebemos por meio de entrevistas e observações que os alunos do CEFET campus Valença sentem-se muito pressionados pela família e pela escola para dar conta dos estudos. Muitos alunos reclamam que há uma cobrança excessiva por bons rendimentos escolares. Grande parte dos alunos relata que vivem em função de estudar, não encontrando tempo para realizar outras atividades como as de cultura e lazer. Com este projeto, a Equipe do SAPED entendendo que o conhecimento cultural está diretamente ligado ao conhecimento pedagógico, pretende vincular os dois saberes a fim de favorecer na construção de um sujeito saudável, culturalmente engajado, político e feliz. Para a realização do mesmo contamos com a participação de alunos, professores e demais funcionários do campus. Falar da descoberta de talentos dentro da instituição como um ganho para a mesma. Como resultado final esperamos que os alunos estejam mais comprometidos consigo mesmo e com os estudos, porém de uma forma mais leve que não onere suas vidas pessoais.

PALAVRAS-CHAVE: Talento; Cultura; Artes

REFERÊNCIAS:

RIBEIRO N. I.; SOUSA M. M.. *Talento federal: perfil artístico-cultural de alunos e servidores do IFTM – Campus Uberlândia* , 2011.

BRINCANDO COM A CIÊNCIA

Professores/Orientadores: Erichardson Tarocco de Oliveira; Kelly de Carvalho Teixeira
erifisico@yahoo.com.br; kelly.cteixeira@yahoo.com.br

Alunos: Filipe Andrade de Jesus; Letícia Naves de Souza; Paulo Victor Marques Macedo Ferraz;
Thiago Soares Teixeira; Isabella Rodrigues Viviani
filipe.dodgers@gmail.com; lele23naves@gmail.com; pv.marques21@hotmail.com; thiagost82@gmail.com;
isabellaviviani15@gmail.com

RESUMO

A Ciência sempre fez parte da vida do ser humano, despertando a curiosidade sobre a natureza, sobre o funcionamento das máquinas ou simplesmente o porquê das coisas. No caso das crianças e dos jovens, essa curiosidade científica deve ser fomentada, e mais que isso, saciada. E é com este intuito que foi idealizado o projeto “Brincando com a Ciência”. A realização de oficinas com os alunos dos cursos integrados do Campus Valença tem por objetivo proporcionar aos estudantes a possibilidade de aprender ou relembrar conceitos físicos que não foram compreendidos, ou mesmo preencher lacunas que atualmente interferem na aprendizagem de tópicos mais avançados da Física e no desempenho na disciplina. Além disso, a ideia é realizar experimentos simples e interessantes, que proporcionem aos participantes uma nova visão de fenômenos já conhecidos. Propõe-se também a utilização de jogos e outras ferramentas interativas voltadas para o ensino de Ciências de maneira lúdica e interdisciplinar, melhorando a aprendizagem de uma forma mais descontraída. Destaca-se ainda nessa proposta que as oficinas servirão como espaços para preparação dos alunos para as Olimpíadas de Física, visando estimular, orientar e fomentar o trabalho com os estudantes dos cursos integrados do Campus. Os encontros serão quinzenais, priorizando o contra turno dos alunos.

Em cada reunião haverá pelo menos um professor orientador, podendo ao longo do desenvolvimento do projeto haver a participação de professores colaboradores convidados, para diversificar e enriquecer as discussões. Durante a SEMANA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO os alunos irão apresentar alguns dos experimentos discutidos durante os encontros do projeto.

PALAVRAS-CHAVE: Ciência; Experimento; Oficinas

REFERÊNCIAS:

ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A.. *Física: Contexto & Aplicações*. São Paulo: Scipione, 2013.

BONJORNO, J. R.; RAMOS, C. M.; ALVES, L. A.. *Física*. 2. ed. São Paulo. Editora FTD, 2013.

PIETROCOLA, M. et al. *Física - Conceitos e Contextos: pessoal, social e histórico*. São Paulo. Editora FTD, 2013.

QUIRINO, W. G.; LAVARDA, F.C.. *Projeto Experimentos de Física para o Ensino Médio com materiais do dia-a-dia*. Caderno Catarinense de Ensino de Física, Florianópolis, v. 18, n.1: p.117-122, abr. 2001.

XAVIER, C.; BENIGNO, B.. *Física: Aula por Aula*. São Paulo: Editora FDT, 2010.

DEU NA TELHA: INFORMAÇÃO, CIDADANIA E EDUCAÇÃO

Professores/Orientadores: Bruno Silva Lopes; Jeimis Nogueira de Castro
brunolitter@hotmail.com; jeimis.castro@cefet-rj.br

Alunos: Laís Vasconcelos; Dominique Cesa; Ana Luiza Zampiroli; Tiago Vasques; Maria Fernanda Ávila
analopezampa@gmail.com; domini.cesar.06@gmail.com; laisvassal@bol.com.br; tiagovramos@yahoo.com.br

RESUMO

CEFET EM FOLHA

Este projeto propõe a criação de um jornal on-line que atue, mormente, na promoção de informação, educação, cultura e cidadania, agregando as atividades de ensino, extensão e pesquisa do CEFET-RJ (Campus Valença). Sabe-se que os jornais são poderosos meios de comunicação, porquanto exercem notável influência em frentes várias, a saber: na disseminação de informações, na instrução dos cidadãos, bem como na proposição de reflexões que, não raras vezes, conduzem os rumos humanos em diversas áreas: científica, tecnológica, artística, política, cultural, dentre outras. Nesse sentido, importa dizer que os periódicos influem fortemente na formação de opinião, tendo, portanto, um relevante papel social, comunicativo e educacional em uma sociedade grafocêntrica como a nossa. No tocante à esfera didática, importa considerá-los instrumentos pedagógicos agregadores, que atuam positivamente na formação discente, visto que preparam leitores-escritores para desempenhar bem seu papel na sociedade. Pensamos que, a partir da propagação de informações e da interação impulsionada pelo periódico, estimular-se-á a criticidade, a habilidade de se relacionar, a tomada de decisões, além da reflexão acerca de assuntos de relevo para uma Instituição como o CEFET-RJ (Campus Valença), entre os quais nos compete citar: ética, política, saúde, meio ambiente, ciência, etc. Note-se, ainda, que um jornal concorre, sem dúvida alguma, com o aperfeiçoamento das habilidades comunicativas dos nossos estudantes, em especial, no que concerne às competências de leitura e de expressão verbal escrita. É indiscutível a importância dessa dupla aptidão: primeiro, porque, em ambiente intraescolar, possui um caráter interdisciplinar, em virtude de influenciar decisivamente no

aprendizado das demais matérias no currículo. Segundo, na esfera extraescolar, constitui condição indispensável para o exercício pleno da cidadania, conforme asseveram os PCN (1998), pois permite que o indivíduo compreenda o significado das diversas vozes que se manifestam no debate social e pronuncie-se com sua própria voz quando oportuno for (Cf. Platão & Fiorin, 2007). Cumpre dizer que, em leitura, temos amargado, lamentavelmente, as últimas colocações no PISA (Programme for International Students Assessment), motivo pelo qual urge estimularmos projetos em que tal habilidade seja contemplada. Relativamente à escrita, a situação não parece ser muito diferente: com frequência, deparamo-nos com estudantes que concluíram a educação básica sem, contudo, produzir textos com proficiência. Desse modo, cremos que tal iniciativa possa funcionar como um estímulo, em especial, aos discentes, de modo que eles produzam conhecimento, leiam, escrevam, interajam por meio da escrita. Por fim, no que concerne à publicidade, releva dizer que tal proposição pode estabelecer um produtivo elo de interação com a comunidade valenciana, tornando a instituição mais visível e próxima dos cidadãos valencianos.

PALAVRAS-CHAVE: Jornal; práticas educativas; linguagem

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: língua portuguesa*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

FARIA, M. A.. *Como usar o jornal na sala de aula*. São Paulo: Contexto, 1996.

_____. *O jornal na sala de aula*. São Paulo, Contexto, 1997.

MOLINA, M. M.. *A história dos jornais no Brasil*. São Paulo: Companhia das letras, 2015.

NOBLAT, R.. *A arte de fazer um jornal diário*. São Paulo: Contexto, 2002.

SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J.L.. *Para entender o texto*. 11^a ed. São Paulo: Ática, 2007.

EXPOQUÍMICA

Professores/Orientadores: Wagner Souto Sobral; Alexandre Machado dos Santos
wsoutos@bol.com.br; ale_machado23@hotmail.com

Alunos: Matheus Henrique Lima de Carvalho; Ana Clara de Paula Ribeiro; Miguel Valle Capobianco Alves;
Paulo Victor Marques Macedo Ferraz; Camila Silva Domingos
mhenrique655@gmail.com; anaclara457@gmail.com; miguelcapobianco0@gmail.com; pv.marques21@hotmail.com;
camiladomingos2000@hotmail.com

RESUMO

O ensino de Química nas escolas públicas, muitas vezes está limitado a aulas tradicionais, reduzindo as possibilidades de informações, definições de leis e conceitos sem nenhuma interação de conteúdo com o cotidiano dos alunos. A Química, porém, não é uma coisa complicada, executada somente por químicos especializados e laboratórios com aparelhagem cara e sofisticada. Pelo contrário, ela está sempre presente no nosso dia a dia.

Na Química, podemos distinguir duas atividades: a prática e a teoria. A atividade prática ocorre no manuseio e transformação de substâncias nos laboratórios e nas indústrias, quando então se trabalha em nível macroscópico, isto é, em coisas visíveis. Já a atividade teórica se verifica quando se procura explicar a matéria, em nível microscópico. Não havendo uma articulação entre os dois tipos de atividades, isto é, a teoria e a prática, os conteúdos não serão muito relevantes à formação do indivíduo ou contribuirão muito pouco ao desenvolvimento cognitivo deste. Porém, ao que parece, o ensino de Química não tem oferecido condições para que o aluno a compreenda enquanto conceitos e nem quanto a sua aplicação no dia a dia. Há então a necessidade constante de fugirmos desse monotonismo, buscando mostrar a realidade da Química através de experimentos práticos, formando assim alunos curiosos, dedicados, interessados e principalmente com um conhecimento horizontal podendo relacionar os fatos acontecidos no cotidiano dos mesmos, com experimentos realizados em laboratórios ou até mesmo em sala de aula. Ao se valorizar a construção de conhecimentos químicos pelo aluno e a ampliação do processo ensino-aprendizagem ao cotidiano, aliadas a práticas de pesquisa

experimental e ao exercício da cidadania, como veículo contextualizador e humanizador, na verdade está se praticando a Educação Química.

O objetivo desse projeto é trazer uma série de experimentos de baixo custo e fácil execução, os quais, em sua maioria, podem ser preparados com materiais encontrados no ambiente doméstico. Essas características favorecem o uso destes experimentos como instrumentos pedagógicos para professores que buscam reformular sua prática docente. Figuram nos experimentos temas como saúde, alimentos, metais, água, energia, sabões e detergentes, polímeros; há, também, conceitos químicos essenciais como reatividade, separação de substâncias, energia, estequiometria, moléculas da vida, dentre outros. Os visitantes do stand “ExpoQuímica” terão oportunidade de participar de todos os experimentos, utilizando-se de materiais comuns no nosso dia a dia e assim, serem capazes de associar o conhecimento científico com os saberes populares.

PALAVRAS-CHAVE: Experimentos; Química; Educação

REFERÊNCIAS:

BUENO, L. et al. *O ensino de química por meio de atividades experimentais: a realidade do ensino nas escolas*. UNESP. 2010.

CASTRO, C. L.; ARAÚJO, S. C. M.. *Uma proposta De Experimentos Com Materiais Alternativos a partir da Análise Do Livro Didático*. XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ) e X Encontro de Educação Química da Bahia (X EDUQUI) Salvador, BA, Brasil – 17 a 20 de julho de 2012.

SILVA, J. F.S et al. *A Importância de Aulas Experimentais Para a Aprendizagem dos Alunos do Ensino Médio: Um Estudo de Caso*. Simpequi. Salvador-BA, 2009. P1-3.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA (org.).*A química perto de você: experimentos de baixo custo para a sala de aula do ensino fundamental e médio*. / Organizador: Sociedade Brasileira de Química. – São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 2010.

LA CELEBRACIÓN DEL DÍA DE MUERTOS EN NÚMERO

Professora/Orientadora: Thaís Vale Rosa Pereira
thaisvrpereira@gmail.com

Alunos: Maria Eduarda Brandão Barboza; Lorena Rocha de Castro Félix; Davi Antônio de Souza Ferreira;
Luana de Castro Lameira Zão
dudabarbozabrand@outlook.com; lrochacf@gmail.com; dd80717@gmail.com; luana.lameira10@hotmail.com

RESUMO

O projeto “La celebración del Día de Muertos en números” pretende apresentar uma pequena amostra do misticismo, da simbologia, dos altares e dos costumes de uma das grandes festas populares latino-americanas, celebrada de forma especial no México.

A festa, que foi declarada como Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade do México em 2008 pela UNESCO, ocorre durante os dias 1 e 2 de novembro, de acordo com a Igreja Católica. Entretanto, para quem segue os costumes indígenas, a celebração começa na última semana de outubro e finaliza nos primeiros dias de novembro.

Além de considerar as festividades como um dos principais incentivos e formas de conhecimento de diferentes culturas, o projeto busca um diálogo entre a Língua Espanhola e a Matemática, visto que os costumes e as atividades realizadas durante a celebração serão apresentadas através de dados numéricos.

Dessa forma, busca-se ampliar o conhecimento do léxico da língua espanhola e o desenvolvimento de estratégias de leitura em língua estrangeira, como a inferência, a dedução, a produção de sentidos, o conhecimento prévio, a compreensão global e pontual.

Sob a orientação da professora Thaís Vale, o trabalho será desenvolvido com os alunos do CEFET campus Valença matriculados na disciplina optativa de Língua Espanhola.

Em síntese, através da temática e do trabalho em equipe, o projeto almeja propiciar um processo de ampliação da formação e da capacidade de pensamento autônomo, criativo, reflexivo, críticos e cidadão na vida em

sociedade, através da alteridade cultural, ou seja, observando o outro, percebemos a nós mesmos.

PALAVRAS-CHAVE: celebración; fiesta; cultura

REFERÊNCIAS:

BRANDES, S.. *El Día de Muertos, el Halloween y la búsqueda de una identidad nacional mexicana*. Alteridades, Ciudad de México, n. jul./dez., 2000. Disponível em: < <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74702002>> Acesso em: 27 ago. 2017.

LA TRADICIÓN DEL DÍA DE MUERTOS EN NÚMEROS

Professora/Orientadora: Thaís Vale Rosa Pereira
thaisvrpereira@gmail.com

Alunos: Manuela de Aquino França; Marco Antônio Ribeiro Tupinambá; Julita Cduboe; Laís Vassal de Freitas;
Dylan Soares Moreno
manuaquino865@gmail.com; mr8294507@gmail.com; duboe87@gmail.com; laisvassal@bol.com.br;
dylanpessoa@hotmail.com

RESUMO

O projeto “La tradición del Día de Muertos en números” pretende apresentar uma pequena amostra da origem, das raízes pré-hispânicas e da história de uma das grandes festas populares latino-americanas, celebrada de forma especial no México.

A festa, que foi declarada como Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade do México em 2008 pela UNESCO, ocorre durante os dias 1 e 2 de novembro, de acordo com a Igreja Católica. Entretanto, para quem segue os costumes indígenas, a celebração começa na última semana de outubro e finaliza nos primeiros dias de novembro.

Além de considerar as festividades como um dos principais incentivos e formas de conhecimento de diferentes culturas, o projeto busca um diálogo entre a Língua Espanhola e a Matemática, visto que a origem, a história e as tradições serão apresentadas através de dados numéricos.

Dessa forma, busca-se ampliar o conhecimento do léxico da língua espanhola e o desenvolvimento de estratégias de leitura em língua estrangeira, como a inferência, a dedução, a produção de sentidos, o conhecimento prévio, a compreensão global e pontual.

Sob a orientação da professora Thaís Vale, o trabalho será desenvolvido com os alunos do CEFET campus Valença matriculados na disciplina optativa de Língua Espanhola.

Em síntese, através da temática e do trabalho em equipe, o projeto almeja propiciar um processo de ampliação da formação e da capacidade de pensamento autônomo, criativo, reflexivo, críticos e cidadão na vida em

sociedade, através da alteridade cultural, ou seja, observando o outro, percebemos a nós mesmos.

PALAVRAS-CHAVE: tradición; costumbres; cultura

REFERÊNCIAS:

BRANDES, S.. *El Día de Muertos, el Halloween y la búsqueda de una identidad nacional mexicana*. Alteridades, Ciudad de México, n. jul./dez., 2000. Disponível em: < <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74702002>> Acesso em: 27 ago. 2017.

MATEMÁTICA E A ARTE DO DESENHO

Professora/Orientadora: Lícia Giesta Ferreira de Medeiro
liciagiesta@yahoo.com.br

Alunos: Pedro Henrique Barbosa de Souza; Eduardo Valentim Teixeira
pedrobarbosa5761@gmail.com; eduardovt2000@gmail.com

RESUMO

A matemática esta e sempre esteve a nossa volta, nas construções em que vivemos nas diversas tecnologias que usamos e ate nos desenhos e pinturas que observamos e admiramos, e este será o nosso foco, mostrar como a matemática influencia nos desenhos e obras de arte, com a utilização da proporção, simetria e ampliação.

Artistas famosos como Leonardo da Vinci e Rubem Valentim utilizaram estas técnicas para nos impressionar e agora temos a intenção de mostrar a beleza e a dificuldade de criar desenhos que utilizam essas técnicas, com estes feitos por nós, utilizando lápis, borracha, e outros tipos de materiais para desenho.

Proporção é a relação das partes de um todo entre si, ou entre cada uma delas e o todo, quanto a tamanho, quantidade ou grau. Já a simetria é a conformidade, em medida, forma e posição relativa, entre as partes dispostas em cada lado de uma linha divisória, um plano médio, um centro ou um eixo. Tendo conhecimento disso traremos alguns desenhos que possuam determinada proporção e determinada simetria para que possamos explicar e demonstrar como é um desenho proporcional e simétrico, e, além disso, mostraremos como podemos "transportar" as imagens de uma pequena foto para até mesmo uma parede de dois metros usando ampliação, que será um dos tópicos que iremos apresentar.

Referente à ampliação, pretendemos também apresentar técnicas para ampliar e transportar imagens, e também apresentar, e se possível, trazer alguns equipamentos que podem realizá-la de forma mais fácil e rápida.

PALAVRAS-CHAVE: simetria; proporção; ampliação

REFERÊNCIAS:

DICIONÁRIO AURÉLIO

livro de matemática 1ano CEFET

[http://www.im.ufrj.br/dmm/projeto/projetoc/precalculo/sala/conteudo/capitulos/ca
p21s3.html](http://www.im.ufrj.br/dmm/projeto/projetoc/precalculo/sala/conteudo/capitulos/ca
p21s3.html)

NOVOS RUMOS E POSSIBILIDADES: PROJETO SEMEAR - EDUCAÇÃO PARA SUSTENTABILIDADE

Professores/Orientadores: Juliano Pessanha Gonçalves; Bárbara Romeika Rodrigues Marques
jpg.sagres@gmail.com;

Aluna: Vitoria Gabriela G. Machado
machadovitoria430@gmail.com

RESUMO

O projeto Semear se articula em diversos eixos temáticos e também com outros projetos de extensão do campus, em especial com o projeto realizado no Quilombo de São José da Serra, coordenado pelas professoras Bárbara Romeika e Letícia Bezerra. Nossa proposta central dentro do Semear está em oferecer um espaço de ação e de reflexão para a compreender que a educação pode ir muito além do ensino formal, mas que deve incluir uma reflexão ampliada sobre a própria vida. O projeto Semear se inspira no fato de que a educação é uma tarefa cotidiana, o viver é educativo. Desde o seu início, no ano de 2016, o projeto vem buscando também concentrar esforços em cima de questões que são mais caras aos estudantes e, neste sentido, alguns temas tem conquistado maior atenção e interesse pelos alunos, entre eles, destacamos os conteúdos relacionados às políticas públicas, os debates que antes se articulavam em vários campos da agroecologia, têm sido orientados para uma dimensão mais política. Debater questões locais sobre saúde, educação e meio ambiente têm sido frequentes e a cada dia evidenciam esse maior interesse pelos alunos que integram o projeto. Mantida essa trajetória, o Semear poderá se transformar numa experiência de Observatório Social, a exemplo do que já ocorre em vários municípios, na perspectiva de que o despertar para os problemas coletivos, bem como da importância da criação das esferas de participação representam um dos meios pelos quais podemos ampliar as possibilidades de construção de uma melhor governança das questões postas ao uso e acesso dos bens coletivos.

PALAVRAS-CHAVE: Políticas Públicas; Educação; Extensão

REFERÊNCIAS:

MORIN, E.. *Ciência com Consciência*. Rio de Janeiro, 2º ed. Ed.Bertrand Brasil, 1998.

PUTNAM, R. D.. *Comunidade e democracia*. A experiência da Itália moderna. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2000.

_____. *Bowling alone: America's declining social capital*. Journal of Democracy. v. 6, n. 1, p.65-78, jan. 1995.

TELLES, V.d.S.. *Sociedade civil e a construção de espaços públicos*. In: Evelina DAGNINO (org.). Anos 90. Política e sociedade no Brasil. São Paulo: Brasiliense, 1994, p.91-102.

TENÓRIO, F.G. (coord). *Gestão Social: metodologia, casos e práticas*. Rio de Janeiro. 5º edição. Editora FGV, 2007.

SANTOS, B. de S.. *Participatory budgeting in Porto Alegre: toward a redistributive democracy*. Politics & Society. v. 26, n. 4, p. 461-510, 1998.

STONE, M. K.; BARLOW, Z. (orgs). *Alfabetização Ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável*. São Paulo: Editora Cultrix, 2006.

PROVOCAÇÕES AO CONHECIMENTO, INOVAÇÃO E CULTURA

Professores/Orientadores: Sílvia Ainara Cardoso Agibert; André Luiz da Silva Fonseca
silvia.agibert@uol.com.br; andre.fonseca@cefet-rj.br

RESUMO

Por meio de práticas pedagógicas dinâmicas, professores e alunos do CEFET/RJ campus Valença distribuem conhecimento, inovação e cultura à população de Valença e região. Eventos científicos e culturais organizados no município de Valença são palco da divulgação dos cursos técnicos, de graduação e de pós-graduação, bem como de todas as atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas e oferecidas pelo CEFET/RJ campus Valença. As atividades propostas no presente projeto tiveram por objetivo, além de despertar o interesse de jovens e adultos pela ciência e literatura, despertar o interesse de profissionais da educação básica por práticas pedagógicas contemporâneas que podem auxiliar no desafio de garantir a aprendizagem dos alunos.

As atividades de extensão promovidas no âmbito deste projeto foram capazes de atrair a população de Valença para conhecer o CEFET/RJ campus Valença e todas as suas atividades. Com a presença da Secretaria de Educação Municipal e de escolas particulares com reconhecida excelência na região, o evento intitulado "Feira do Conhecimento, Inovação e Cultura" foi capaz de movimentar professores e estudantes do município, que participaram como expositores de seus projetos, compartilhando seu conhecimento e cultura com a população Valenciana. Os alunos dos cursos técnicos e de graduação se mostraram pró-ativos na produção e condução de atividades interativas que foram capazes de despertar o interesse dos visitantes pelos serviços disponibilizados pelo CEFET para a população de Valença e região.

PALAVRAS-CHAVE: Educação; Cursos Técnicos; Engenharia de Alimentos

REFERÊNCIAS:

BUENO, L. et al. *O ensino da química por meio de atividades experimentais: a realidade do ensino nas escolas*. UNESP. 2010.

GEWANDSZNAJDER, F. et al. *Coleção Biologia Hoje*. 15 ed. Ática, 2008. v.1. 432 p.

SILVA, J. F. S.. *A importância de aulas experimentais para a aprendizagem de alunos do ensino médio: um estudo de caso*. 7º Simpósio Brasileiro de Educação Química. Salvador-BA, 2009.

EXPOSUP RIO'2017

APOIO AO PLANEJAMENTO, ORGANIZAÇÃO, MONITORAMENTO E COMUNICAÇÃO DAS ATIVIDADES DE CONSELHOS MUNICIPAIS DA CIDADE DE VALENÇA

Professor/Orientador: Alexandre Matos Drumond
matosdrumond@gmail.com

Aluno: Pablo Luiz Ferreira dos Santos
pablojkl22@gmail.com

RESUMO

O cenário político hoje no Brasil tem enfrentado grandes problemas, especialmente na área da administração pública. Identificando esse cenário de crise administrativa observa-se que algumas políticas podem ser aplicadas para uma maior participação democrática efetiva. Os conselhos nacionais, estaduais e municipais têm um papel fundamental para propor soluções a problemas públicos, dando maior ênfase na gestão democrática e controle social na respectiva região onde atuam.

O referido projeto de extensão tem como objetivo principal o desenvolvimento de ferramentas administrativas para o planejamento, organização, monitoramento e comunicação junto a conselhos municipais do município de Valença/RJ.

Inicialmente a atuação do projeto encontra-se direcionada ao Conselho Municipal da Cidade, que trata dos assuntos de planejamento urbano, resíduos sólidos, gestão da água, transporte público, habitação entre outros temas. Tendo isso em vista, o professor e coordenador do projeto Alexandre Matos Drumond, juntamente com o aluno bolsista Pablo Luiz Ferreira dos Santos, propuseram algumas ferramentas administrativas para auxiliar nesse desenvolvimento e organização do Conselho Municipal da Cidade de Valença RJ.

Uma dessas ferramentas está direcionada para melhor comunicação das atividades desempenhadas pelo referido Conselho Municipal, trata-se da elaboração de um Blog para o Conselho. Ressalta-se que foram analisadas as propostas de criação de um site, blog, facebook, entre outros, tendo os conselheiros optado primeiramente pelo Blog. Sendo assim, como oportunidade de maior contato com a população, melhor visibilidade e clareza

no que se diz respeito às atividades do Conselho, foram criados campos para informar como funciona o Conselho, divulgar a agenda de reuniões, quem são os conselheiros e colaboradores, informar sobre as pautas das reuniões, e sobretudo dar maior transparência o que é fundamental para gestão pública democrática. Como resultado espera-se que até o fim do projeto, ou seja, dezembro de 2017 os conselheiros consigam administrar o Blog e alimentar com as informações que julgarem necessárias, estreitando o relacionamento e comunicação com a comunidade local.

Outra proposta que está em andamento é a utilização da ferramenta 5W2H para melhor organização e gestão das atividades do Conselho, para qual pretende-se dar a utilidade de distribuição de tarefas a respeito de cada tema que se discuta nas reuniões, indicando quem será o responsável por cada tarefa relativa ao tema debatido, indicando prazos para cada atividade ser concluída e no decorrer do tempo servir como uma ferramenta de monitoramento sobre as atividades executadas, em andamento ou concluídas. Algumas planilhas de organização por meio da ferramenta 5W2H já foram apresentadas aos membros do Conselho utilizando como início os temas debatidos na Conferência Municipal da Cidade de Valença ocorrida em 2016. Espera-se que futuramente, por meio da utilização da ferramenta o Conselho da Cidade possa apresentar uma dinâmica mais organizada em seu funcionamento, dispondo, inclusive, de um histórico para monitoramento de suas ações.

Ressalta-se que o projeto de extensão tem em vista elaborar essas ferramentas com o intuito de que o próprio Conselho compreenda a utilização das ferramentas e possa prosseguir com sua utilização de forma independente, ou seja, sem o auxílio permanente do projeto. A nossa expectativa é que o conselho progrida e ganhe maior transparência e participação da população, além de uma melhor organização e planejamento de suas atividades.

PALAVRAS-CHAVE: Conselhos Municipais; Democracia Participativa; Ferramentas Administrativas

REFERÊNCIAS:

BRASIL, F. D. P. D. *Espaços Públicos, Participação Cidadã e Renovação nas Políticas Urbanas Locais nos Anos 90*. Belo Horizonte. 2004.

_____. SECRETARIA DA PREVIDÊNCIA. Previdência Social. *RGPS: Déficit da Previdência Social em 2016 foi de R\$ 151,9 bilhões, 2017*. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/2017/01/rgps-deficit-da-previdencia-social-em-2016-foi-de-r-1519-bilhoes/>>. Acesso em: 16 fevereiro 2017.

DEMO, P.. *Participação é uma conquista: noções da política social participativa*. São Paulo: Cortez, 1993.

ESTADO DE MINAS. *Desemprego atinge nível recorde no Brasil, aponta pesquisa do IBGE*. Estado de Minas, 2016. Disponível em: <http://www.em.com.br/app/noticia/economia/2016/12/29/internas_economia,835799/desemprego-atinge-nivel-recorde-no-brasil-aponta-pesquisa-do-ibge.shtml>. Acesso em: 16 Fevereiro 2017.

FUNDAÇÃO J. P.. *Déficit Habitacional no Brasil | 2013-2014*. Fundação João Pinheiro. Belo Horizonte, p. 94. 2016.

GENTIL, D. L.. *A Política Fiscal e a Falsa Crise da Seguridade Social Brasileira - Análise financeira do Período 1990-2005*. Rio de Janeiro: Tese de Doutorado defendida na UFRJ, 2006.

PAES DE PAULA, A. P.. *Administração Pública Brasileira entre o gerencialismo e a gestão social*. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, 45, Janeiro/Março 2005. 36-49.

_____. *Por uma nova gestão pública: limites e potencialidades da experiência contemporânea*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

SANTOS, B. D. S.; AVRITZER, L.. *Para ampliar o cânone democrático*. In: SANTOS, B. D. S. (.). *Democratizar a democracia: os caminhos da democracia participativa*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002. p. 39-83.

SECCHI, L.. *Políticas Públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

SOUZA, C.. *Políticas Públicas: uma revisão de literatura*. *Sociologias*, Porto Alegre, p. 20-45, 2006.

TENÓRIO, F. G.. *Cidadania e Desenvolvimento Local: Casos Brasileiros*. IX Congresso Internacional Del CLAD sobre La Reforma Del Estado y de La Administración Pública, 2 a 5 Novembro 2004.

____.; ROZENBERG, J. E.. *Gestão pública e cidadania: metodologias participativas em ação*. *Revista de Administração Pública*, Julho-Agosto 1997. 101-125.

AVALIAÇÃO COMPARADA DOS RESULTADOS DA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA NAS MODALIDADES: ENTIDADES E FAR (EMPRESAS), EM MUNICÍPIOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Professor/Orientador: Alexandre Matos Drumond
matosdrumond@gmail.com

Aluna: Lais Rodrigues Gomes da Cunha
lahrodrigues29@gmail.com

RESUMO

Habitação é sempre um assunto delicado a ser tratado junto ao Estado e as pessoas. Como consta no artigo 6º da CF/88 a moradia digna é um direito fundamental e que se passa a ser um dever também do Estado junto com seus cidadãos. Assim, têm-se os programas para gerir construções de habitações de interesse social, que são as habitações construídas por programas do governo para famílias de baixa renda.

O programa do governo federal e objeto desse estudo é o Programa Minha Casa Minha Vida, que abrange habitações das zonas rurais e urbanas, tendo também a modalidade de construção por autogestão destinada a entidades organizadas em função da luta pela moradia e a modalidade de construção por empresas privadas com recursos do governo federal.

De acordo com dados do Ministério das Cidades, de 2009 a 2015, o estado do Rio de Janeiro teve 221.369 unidades contratadas em todas as modalidades do Programa Minha Casa Minha Vida, sendo 49,20% desse total para modalidade Fundo de Arrendamento Residencial (FAR), 48,36% por meio da Carta de Crédito do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (CCFGTS), 1,81% pela modalidade FAR Urbanização, e menos de 1% para as modalidades Oferta Pública (0,37%), Entidades (0,16%) e Rural (0,10%). Sendo assim, percebe-se desde já a discrepância de distribuição de habitações entre as modalidades. Nesse estudo realizou-se a avaliação a partir da percepção das famílias residentes em dois empreendimentos do Programa Minha Casa Minha Vida: Residencial Belmonte 1 na cidade de Volta Redonda/RJ, o qual se enquadra na modalidade FAR; e Grupo Esperança na cidade do Rio de Janeiro/RJ o qual se

enquadra na modalidade Entidades. Esta avaliação abrange a caracterização do beneficiário, a composição familiar e a condição anterior de moradia da família, posteriormente avaliação das moradias em relação à satisfação das famílias com o tamanho dos cômodos, com a qualidade da construção, em relação à segurança, acesso a serviços públicos e infraestrutura do empreendimento, além da satisfação pessoal após a participação no programa habitacional e relação com os vizinhos.

A análise comparativa dos resultados destes dois empreendimentos permite indicar que em geral as famílias residentes nas moradias construídas por meio da modalidade Entidades encontram-se mais satisfeitas em relação aos itens pesquisados ao se comparar com a modalidade FAR. Estes resultados sugerem que o Governo Federal, por meio de seu Ministério das Cidades, possui um Programa Habitacional estruturado e implementado em algumas cidades que apresentam resultados superiores a outros programas habitacionais ou modalidades que tem sido a prioridade ao se considerar o volume de recursos destinados e unidades habitacionais contratadas.

Considera-se, contudo, a necessidade de ampliar o escopo do estudo, promovendo avaliações comparativas em maior escala, abrangendo outras cidades e estados do país.

Ressalta-se que a organização e as práticas dos movimentos sociais de luta pela moradia, os quais acessam a modalidade Entidades, têm muito para ensinar para as administrações públicas municipais, estaduais e federal sobre a coordenação e implementação de projetos para habitação de interesse social.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação de Políticas Públicas; Habitação de Interesse Social; Movimentos Sociais

REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, H. M. (1983). *Autogestão: da ideia às Práticas*. Revista Administração de Empresas, 37-57.

ALVES, J. d.; CORDEIRO, S. A. (2013). *Habitação de Interesse Social - a Experiência de Londrina/PR*. Londrina/PR: VI Jornada Internacional de Políticas Públicas.

AZEVEDO, S. d.; ANDRADE, L. A. (2011). *Habitação e Poder: da Fundação da Casa Popular ao Banco Nacional de Habitação*. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais.

BONDUKI, N. (2004). *Origens da Habitação Social no Brasil: arquitetura moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria* (4 ed.). São Paulo: Estação Liberdade.

CARDOSO, A. L.; ARAGÃO, T. A.; ARAÚJO, F. d. (2011). *Habitação de Interesse Social: Política ou Mercado? Reflexos sobre a construção do espaço metropolitano*. XIV Encontro Nacional da ANPUR.

DRUMOND, A. M. (2014). *Análise do Programa Lares Habitação Popular do Estado de Minas Gerais a partir da perspectiva do Policy Cycle*. UFV. Viçosa, MG: UFV.

GUBERMAN, G.; KNOOP, G. (2011). *Monitorar a Prática para Aprimorar o que se Aprende: examinando Sistemas Internacionais de M&A como Benchmarking para a Experiência Brasileira*. IV Congresso Consad de Gestão Pública. Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo Campus São Carlos. (s.d.). IAU USP. Acesso em 15 de Agosto de 2016, disponível em Avaliação de Habitação de Interesse Social:

http://www.iau.usp.br/pesquisa/grupos/arquitec/PROGRAMA_FINEP/inicio.htm

KLINTOWITZ, D. C. (2011). *Como as políticas habitacionais se inserem nos contextos de reformas do Estado? A experiência recente do Brasil*. Pensamento e Realidade, 26, nº 3, 101-120.

KROHLING, C. M. (2009). *Observação Participante e Pesquisa-Ação*. In: J. Duarte, & A. Barros, Métodos e Técnicas de Pesquisa em Comunicação. São Paulo: Atlas.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. (2004). *Política Nacional de Habitação*. Governo Federal.

MORAIS, M. C.; FERREIRA, A. L. (s.d.). *Cooperativas Habitacionais Autofinanciadas: do Gerenciamento Público ao Privado*. 1586-1595.

PETERS, G. B.; PIERRE, J. (2010). *Perspectiva de Implementação: Status e Reconsideração*; Administração Pública Coletânea. SP: UNESP.

PINTO, I. C. (2008). *Mudanças nas Políticas Públicas: A Perspectiva do Ciclo de Política*. Revista de Políticas Públicas, 27-36.

REIS, E. P. (2003). *Reflexões Leigas Para a Formulação de uma Agenda de Pesquisa em políticas Públicas*. Revista Brasileira de Ciências Sociais, 11-14;186.

RIFRANO, L. (2006). *Avaliação de Projetos Habitacionais: determinando a funcionalidade da moradia social*. São Paulo: Ensino Profissional.

ROLNIK, R.; NAKANO, K. (2009). *Moradia Popular. As armadilhas do pacote habitacional*. Le Monde Diplomatique Brasil.

SOUZA, C. (2003). *Estado do Campo da Pesquisa em Política Pública no Brasil*. Revista Brasileira de Ciências Sociais, 15-20.

_____. (2006). *Políticas Públicas: Uma Revisão da Literatura*. Sociologias, 20-45.

Thiollent, M. (1997). *Pesquisa-Ação nas Organizações*. São Paulo: Atlas.

UNMP, U. N. (26 de Setembro de 2008). *Apresentação Autogestão*. Acesso em 10 de Janeiro de 2016, disponível em União Nacional por Moradia Popular: http://www.unmp.org.br/index.php?option=com_docman&Itemid=95&limitstart=10

GERAÇÃO E DIFUSÃO DE TECNOLOGIA PARA O PEQUENO PRODUTOR DE PALMITO DE PUPUNHA (BACTRIS GASIPAES KUNTH.) NO MUNICÍPIO DE VALENÇA-RJ

Professores/Orientadores: Alba Regina Pereira Rodrigues; Gaspar Dias Monteiro Ramos
albacefet@gmail.com; gasparalimentos@gmail.com
Aluna: Glaucia Valeria M. da Fonseca
glaumf64@gmail.com

RESUMO

Nas últimas décadas, o mercado do palmito de pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth.) in natura teve uma crescente expansão no Brasil, por ser uma excelente alternativa para o cultivo sustentável do palmito em pequenas propriedades. A pupunheira apresenta vantagens em relação às outras palmeiras nativas, tais como: sabor ligeiramente adocicado, textura macia e não escurecem enzimaticamente, apresentando características essenciais para a indústria processadora de palmito. Porém, o palmito in natura é altamente perecível e requer estudos que aumentem a sua vida de prateleira. Nesse contexto, a tecnologia de secagem de frutas e hortaliças é uma opção para o palmito fresco, conservando-o pela remoção de grande parte da água inicialmente contida no produto, contribuindo com a inibição do crescimento de microrganismos e reações químicas e enzimáticas, bem como a redução de seu peso e volume, resultando em diminuição dos gastos com embalagens; maior conservação; não requerem refrigeração durante o transporte e armazenamento; as perdas nutricionais são mínimas e apresentam maior praticidade. Assim, objetivou-se, com o presente projeto, gerar e difundir a tecnologia de secagem para o palmito de pupunha aos produtores rurais que cultivam esse palmito em Valença-RJ. Até o presente momento, foram realizadas análises físico-químicas preliminares nas amostras de palmito de pupunha in natura. Para a determinação da curva de secagem do palmito, testes preliminares foram realizados para determinar a temperatura de secagem mais adequada. Durante a Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão – SEPEX 2017, um minicurso sobre “Desidratação de Palmito Pupunha” será realizado, tendo como público-alvo produtores de palmito da região e demais interessados na tecnologia. Análises de determinação do teor de água, perda

de massa e textura ainda serão realizadas, bem como a determinação da embalagem mais apropriada a conservação do palmito pupunha desidratado.

PALAVRAS-CHAVE: palmito de pupunha; desidratação; conservação

REFERÊNCIAS:

MONTEIRO, M.A.M.; STRINGUETA, P.C.; COELHO, D.T.; MONTEIRO, J.B.R.. *Estudo químico de alimentos formulados à base de palmito *Bactris gasipaes* H.B.K. (pupunha) desidratado*. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, 22(3): 211-215, 2002.

VERRUMA-BERNARDI, M.R.; MORAES, C.W.S. de.; MACHADO, C.A.; KAJISHIMA, S.; COSTA, E.Q.. *Análise descritiva quantitativa do palmito de pupunheira*. Acta Amazônica, Manaus, 37(4): 507 – 512, 2007.

PROJETO DE CAPACITAÇÃO DE AGRICULTORES FAMILIARES DO MUNICÍPIO DE VALENÇA /RJ

Professoras/Orientadoras: Jamile Maureen de Sousa Oliveira;Carla Inês Soares Praxedes
jamil.e.engeali@gmail.com;cispraxedes@gmail.com
Aluna: Amanda Esteves Bezerra
Amanda Esteves Bezerra

RESUMO

A agricultura familiar é constituída de pequenos e médios produtores rurais, comunidades tradicionais, assentamentos da reforma agrária e pessoas que participam do êxodo urbano. Entre seus principais produtos se destacam o milho, a mandioca, feijão, cana, arroz, café, trigo, frutas e hortaliças, leite, gado de corte, ovinos, caprinos, suínos e aves, além de alimentos processados como sucos, polpas, conservas, doces, biscoitos, farinha, frutas desidratadas, queijos, iogurtes e defumados. Este segmento exerce papel fundamental na economia das pequenas cidades brasileiras e figura como a principal responsável pela produção dos alimentos que são disponibilizados para o consumo da população. Entretanto, a literatura aponta grande necessidade de investimentos em ações de capacitação para estes produtores, que passaram a apresentar uma demanda cada vez maior de aprimoramento técnico, impulsionada pelas transformações ocorridas na produção agropecuária brasileira, hoje conhecida como “agronegócio”. Perante este cenário, o objetivo desse projeto é realizar o diagnóstico in loco das necessidades específicas dos produtores rurais do município de Valença/RJ e desenvolver ações de capacitação desta mão-de-obra, através de cursos de manipulação de alimentos, processamento e distribuição do produto elaborado, contemplando as diferentes matérias-primas disponíveis e de interesses aos agricultores familiares, oferecendo assim subsídios técnicos-científico para a fabricação de produtos agroindustriais em geral.

PALAVRAS-CHAVE: Capacitação; produtor rural; produtos agroindustriais

REFERÊNCIAS:

ABRAMOVAY, R.. *Organização Rural e Capacitação dos Atores*. Nota Técnica (Relatório Final). In: Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas, São Paulo. 2004.

FIRETTI, R; RIBEIRO, M. M. L. O; NETO, R. F.. *Programa capacitação rural – sebrae/sp: metodologia, aplicação e pesquisa de opinião com os participantes*. Colloquium Agrariae, v.7, n.1, p. 24-40, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio*. Disponível em: <http://ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php?id_pesquisa=40>. Acesso em: 10/08/2017.