



**Ministério da Educação  
Centro Federal de Educação Tecnológica  
Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ  
Campus Maria da Graça**



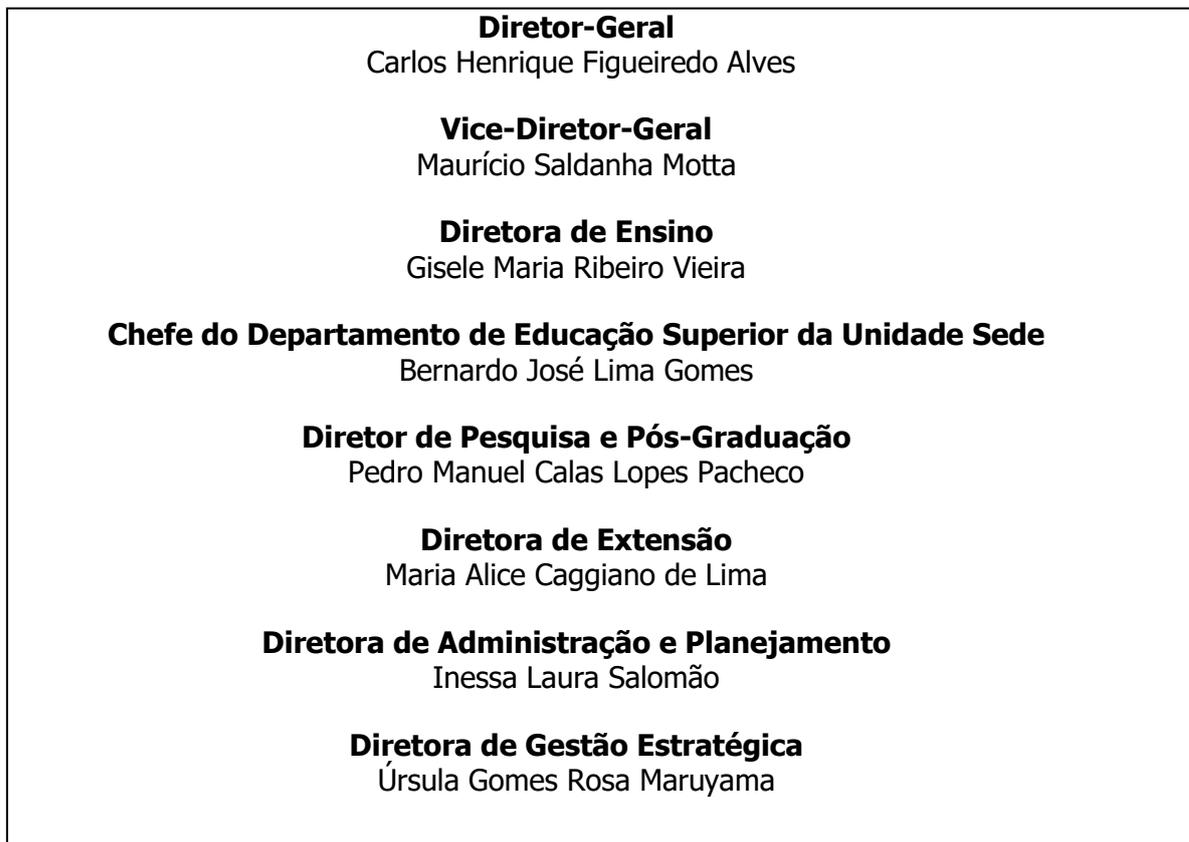
# **Projeto Pedagógico de Curso**

## **Bacharelado de Sistemas de Informação**

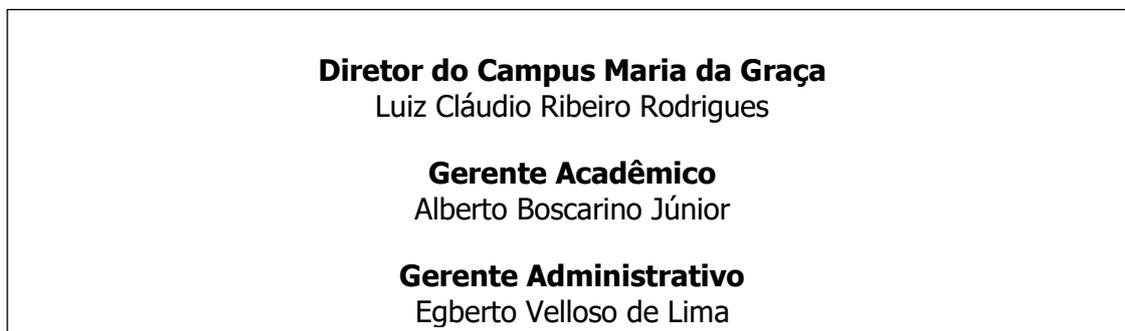
**Rio de Janeiro - RJ  
Abril de 2018**

## CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

### Estrutura Organizacional – CEFET/RJ



### Estrutura Organizacional – Campus Maria da Graça



### Curso Bacharelado de Sistemas de Informação – Campus Maria da Graça



**Núcleo Docente Estruturante (NDE) responsável pela atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Sistemas de Informação do Campus Maria da Graça:**

Portaria nº 235 da Direção Geral, de 15 de março de 2017:

**Prof<sup>a</sup> . Janaína Veiga; D.Sc.  
Prof. Aldo Rosado Fernandes Neto; D.Sc.  
Prof. Camila Barreto Fernandes;  
Prof. Cintia de Faria Ferreira Carraro; M.Sc.  
. Prof. João Pedro Lopes Salvador; M.Sc.  
Prof<sup>a</sup> . Jonni Guiller Ferreira Madeira;  
M.Sc. Prof. Raphael Paulo Braga Poubel; D.Sc.**

**Revisão Pedagógica**

**Diretoria de Ensino – DIREN**

Ana Letícia Couto Araújo  
Flávia Rodrigues de Lima  
Juliana Teixeira Jesus Ramos  
Marcia Rosa Carvalho Gomes

*“Por que acho que o simples é bom? Porque, com produtos físicos, é preciso sentir que os dominamos. Quando se impõe ordem à complexidade, descobre-se um jeito de fazer o produto submeter-se à nossa vontade.”*

**Steve Jobs**

## Sumário

<b>1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b>	<b>9</b>
<b>2 ENDEREÇO:</b>	<b>9</b>
<b>3 APRESENTAÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>4 A INSTITUIÇÃO</b>	<b>11</b>
4.1 Finalidade, filosofia, princípios e valores institucionais	11
4.2 Missão	12
4.3 Breve Histórico	13
4.4 Histórico do Campus Maria da Graça	17
4.5 Inserção Regional	19
4.6 Objetivos Gerais do Curso	21
4.7 Objetivos Específicos	21
4.8 Perfil Profissional do Egresso	22
<b>5 PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS DO CURSO</b>	<b>23</b>
5.1 Abordagem Metodológica	23
5.2 Avaliação	24
5.3 Mecanismo de Avaliação	24
5.4 Sistemas de Avaliação	25
5.4.1 Avaliação dos Processos de Ensino-Aprendizagem	25
5.5 Coeficiente de Rendimento (CR)	26
5.5.1 Cálculo Coeficiente de Rendimento	26
5.5.2 Avaliação do Projeto do Curso	27
5.6 Auto Avaliação Realizada pela CPA	27
5.6.1 Coleta de Dados	27
5.6.2 Análise de Dados	28
5.6.3 Indicadores	28
5.6.4 Avaliações Externas	28
5.6.5 Avaliação de Desempenho Docente	28
5.7 Integrações entre Ensino, Pesquisa e Extensão	29
5.8 Estágio	29
5.9 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	29
5.10 Projeto Pedagógico	30
5.11 Perfil do Bacharel em Sistemas de Informação	30

<b>5.12</b>	<b>Competências, Habilidades e Atribuições</b>	<b>31</b>
5.12.1	Competências e Habilidades	31
5.12.2	Atribuições	32
<b>5.13</b>	<b>Formas de Ingresso</b>	<b>33</b>
5.13.1	Classificação junto ao SiSU - ENEM	33
5.13.2	Transferência Externa	33
5.13.3	Transferência Interna	33
5.13.4	Ex-ofício	34
5.13.5	Convênio	34
5.13.6	Reingresso	34
5.13.7	Horário de Funcionamento	34
<b>6</b>	<b>ESTRUTURA CURRICULAR</b>	<b>34</b>
6.1	Organização Curricular	34
<b>7</b>	<b>HABILITAÇÃO</b>	<b>38</b>
7.1	Matrícula no Curso	38
7.1.1	Inscrição em disciplina:	38
<b>8</b>	<b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>	<b>39</b>
8.1	Seminários Obrigatórios sobre o Plano de Trabalho do TCC:	40
8.2	Banca Examinadora	40
8.3	Escolha do Tema	40
8.4	Avaliação	40
8.5	Grade Curricular	42
8.5.1	Ementas e Programas das Disciplinas	47
8.5.2	Procedimentos Didáticos e Metodológicos	47
8.5.3	Gestão Acadêmica da Instituição e do Curso	48
<b>9</b>	<b>INFRAESTRUTURA DO CURSO</b>	<b>51</b>
9.1	Corpo Docente	51
9.1.1	Coordenação do Curso	52
9.1.2	Instalações Gerais	52
<b>10</b>	<b>Instalações Específicas</b>	<b>54</b>
10.1	Laboratórios	54
10.2	Biblioteca	55
10.3	Acessibilidade e Sustentabilidade	56
<b>11</b>	<b>ATIVIDADES ESTUDANTIS SUPLEMENTARES</b>	<b>57</b>
11.1	Programas com Bolsa	57
11.1.1	Iniciação Científica	57
11.1.2	Monitoria	59
11.1.3	Programa Jovens Talentos para a Ciência	59
11.1.4	Projetos de Extensão	59

11.1.5	CEFET JR Consultoria	60
<b>12</b>	<b>ORGANIZAÇÕES</b>	<b>61</b>
12.1	Enactus CEFET/RJ	61
12.1.1	Turma Cidadã	62
<b>13</b>	<b>PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS PERIÓDICOS</b>	<b>62</b>
13.1	Semana de Extensão	62
13.1.1	Feira de Estágio e Emprego	63
13.1.2	Programa Ciência sem Fronteiras	63
<b>14</b>	<b>MOBILIDADE NACIONAL</b>	<b>64</b>
14.1	Programa de Mobilidade Acadêmica	64
14.1.1	Mobilidade Acadêmica Interna de Aluno Regular	64
<b>15</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>65</b>
<b>ANEXO I: Ementa e Bibliografia das Disciplinas do Curso</b>		<b>68</b>
<b>ANEXO II: MAPA DE DISCIPLINAS</b>		<b>91</b>
<b>ANEXO III: RESOLUCAO CODIR: APROVAÇÃO DO CURSO</b>		<b>92</b>

## 1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação:	Curso de Sistemas de Informação
Modalidade:	Bacharelado
Habilitação:	Sistemas de Informação
Titulação Conferida:	Bacharel em Sistemas de Informação
Ano de início do funcionamento do Curso:	2018.2
Tempo de Integralização:	4,5 anos (9 semestres)
Tempo Máximo de Integralização:	8,0 anos
Reconhecimento:	ATA da Reunião do Conselho Diretor (CODIR) realizada no dia 02 de fevereiro de 2018 Resolução N <sup>o</sup> 09/2018 Conforme anexo III
Regime Acadêmico:	Semestral
Número de vagas oferecidas:	30/semestre
Turno de oferta:	Noturno
Carga Horária Total do Curso:	3762 horas-aula-> (3135 horas-relógio)
Carga Horária Mínima Estabelecida pelo MEC:	3000 horas (Resolução n <sup>o</sup> 2/2007) e Resolução CNE/CES n <sup>o</sup> 6 DE 16/11/2016

## 2 ENDEREÇO:

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – Campus Maria da Graça

CNPJ: 24529265000140

Endereço: Rua Miguel Ângelo, 96 – Maria da Graça – RJ CEP:20785-223

Tel.: (21) 3297-7905

Home page: <http://portal.cefet-rj.br>

### Contato:

Coordenador: Félix do Rêgo Barros

Email: felix.barros@cefet-rj.br

### **3 APRESENTAÇÃO**

O Projeto Pedagógico de um Curso deve contemplar o conjunto de diretrizes organizacionais e operacionais que expressam e orientam a prática pedagógica do curso, sua estrutura curricular, as ementas, a bibliografia, o perfil dos concluintes e outras informações significativas referentes ao desenvolvimento do curso, obedecidas as diretrizes curriculares nacionais, estabelecidas pelo Ministério da Educação. Além disso, as políticas do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) devem sustentar o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), que por sua vez devem sustentar a construção do Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

- ▶ Desta forma, o Projeto Pedagógico do curso de Sistemas de Informação, do campus Maria da Graça, do CEFET/RJ, foi desenvolvido com base no Estatuto e no Regimento próprio do CEFET e considerando o seguinte embasamento legal:
- ▶ Resolução CNE/CES nº 5, de 16/11/2016/-, institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em em Sistemas de Informação;
- ▶ Resolução CNE/CES nº 2, de 18/06/2007, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Sistema de Informação;
- ▶ Lei nº 9.394, de 20/12/1996, que estabelece as Diretrizes e Bases para a Educação Nacional;
- ▶ Resolução CNE/CES nº 2, de 18/06/2007, que dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
- ▶ Resolução CNE/CP nº 1, de 17/06/2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;
- ▶ Resolução CNE/CP nº 1 de 30/05/2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- ▶ Lei Nº 12.764, de 27/12/2012, que estabelece diretrizes para a proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro Autista;
- ▶ Lei Nº 9.795, de 27/04/1999, que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental.
- ▶ Decreto nº 5.626, de 22/12/2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24/04/2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras. Tal decreto estabelece, em seu capítulo II, que a disciplina Libras é optativa para educação superior e profissional, como o de sistemas de informação, e é obrigatória para outros, como o de licenciatura.

Com relação à constituição de comissões ou núcleos, são contempladas as exigências dos documentos a seguir:

- ▶ Lei nº 10.861, de 20/12/2004, que em seu Art.11 estabelece que cada Instituição deve constituir uma CPA (Comissão Própria de Avaliação) com as funções de coordenar e articular o seu processo interno de avaliação e disponibilizar informações.
- ▶ Resolução CONAES nº 1, de 17/06/2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.

As propostas apresentadas neste projeto estão em consonância com o PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional) e o PPI (Projeto Pedagógico Institucional), considerando a articulação entre estes três documentos, e com as orientações estabelecidas pelo MEC na elaboração das Diretrizes Curriculares, uma vez que:

- Demonstram a preocupação com a qualidade do Curso de Graduação de modo a permitir o atendimento das contínuas modificações do mercado de trabalho;
- Ressaltam a necessidade da formação de um profissional generalista que irá buscar na Educação Continuada conhecimentos específicos e especializados;
- Apontam a necessidade de desenvolvimento e aquisição de novas habilidades para além do ferramental técnico da profissão;
- Valorizam as atividades externas;
- Discutem a necessidade de adaptação do conteúdo programático às novas realidades que se apresentam ao CEFET, passando estas adaptações inclusive pela criação de novas disciplinas ou modificação das cargas horárias já existentes.

O Projeto Pedagógico aqui apresentado é fruto de uma coletânea de estudos variados e resultado de um trabalho em conjunto, organizado pela coordenação do curso. Todo corpo docente também foi convidado a participar, revisando o programa de suas disciplinas, atualizando a bibliografia e adequando a metodologia de ensino e o sistema de avaliação de forma a estruturar o curso conforme as Diretrizes Curriculares e as recomendações do MEC. Os alunos também têm oportunidade de participar de forma efetiva, através de seus relatos, questionamentos e solicitações feitos junto à coordenação.

## **4 A INSTITUIÇÃO**

No Brasil, os Centros Federais de Educação Tecnológica refletem a evolução de um tipo de Instituição educacional que, no século XX, acompanhou e ajudou a desenvolver o processo de industrialização do país.

### **4.1 Finalidade, filosofia, princípios e valores institucionais**

O CEFET/RJ tem por finalidade o oferecimento de educação tecnológica, configurando-se como instituição de ensino superior pluricurricular, especializada na oferta de educação tecnológica

nos diferentes níveis e modalidades de ensino, caracterizando-se pela atuação prioritária na área tecnológica.

A filosofia institucional expressa-se nos princípios norteadores do seu projeto pedagógico, documento (re)construído com a participação dos segmentos da comunidade interna (servidores e alunos) e representantes dos segmentos produtivo e outros da sociedade. Integram tais princípios:

- defesa das condições garantidoras de qualidade social para a educação pública viabilizada pela Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica em sua diversidade institucional;
- reafirmação da identidade institucional vinculada à formação de profissionais de diferentes níveis no projeto de transformação de Centro Federal de Educação Tecnológica em Universidade Tecnológica Federal;
- adoção de projetos de verticalização e integração das atividades de ensino, pesquisa e extensão, da educação básica à pós-graduação, como característica metodológica de formação na área tecnológica;
- consolidação de políticas de ensino, pesquisa e extensão que, compromissadas com o desenvolvimento nacional e regional, a disseminação e produção de conhecimento, a formação de pessoas, e a responsabilidade social e ética, continuem a legitimar a atuação institucional junto à sociedade;
- preservação e sustentação da autonomia institucional definida em lei;
- aperfeiçoamento permanente dos processos de gestão democrática e descentralização gerencial nas instâncias acadêmicas e administrativas, mediante adoção de estruturas colegiadas, mecanismos de participação de todos os segmentos da comunidade interna, socialização de informações e transparência na utilização de recursos;
- observância de aspectos inerentes ao caráter público e de identidade formadora da Instituição: valorização do ser humano e do trabalho; respeito à pluralidade e divergências de ideias, sem discriminação de qualquer natureza; adesão à tecnologia a serviço da promoção humana; compromisso social; diálogo constante e parcerias com instituições/entidades representativas da sociedade; responsabilidade funcional e ética.

## **4.2 Missão**

Observadas a finalidade e as características atribuídas aos Centros Federais de Educação Tecnológica e a responsabilidade social de que essas se revestem, o CEFET/RJ continua a assumir como missão institucional: Promover a educação mediante atividades de ensino, pesquisa e

extensão que propiciem, de modo reflexivo e crítico, na interação com a sociedade, a formação integral (humanística, científica e tecnológica, ética, política e social) de profissionais capazes de contribuir para o desenvolvimento cultural, tecnológico e econômico dessa mesma sociedade.

Além disso, o Curso Bacharel em Sistemas de Informação tem como missão prover condições de competitividade a seu futuro egresso ao introduzir-se no mercado de trabalho, acrescidas de um diferencial de qualidade expresso por competências técnica, teórica e prática, além de alto nível de consciência ética, de senso crítico e de solidariedade social obtidos no transcorrer do curso.

### **4.3 Breve Histórico**

Situado na Cidade do Rio de Janeiro, que foi capital da República até 1960, o Centro Federal Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ teve sua origem demarcada, em 1909, quando, através de decreto federal, o Presidente Nilo Peçanha determinou a criação de Escolas de Aprendizes Artífices nas capitais dos estados, para proporcionar um ensino profissional, primário e gratuito. Foi cumprindo esta determinação que a Instituição foi criada, em 1917, como Escola Normal de Artes e Ofícios Wenceslau Brás, pela Prefeitura Municipal do Distrito Federal, com a incumbência de formar professores, mestres e contramestres para o ensino profissional. Em 1919, a Escola Normal passou à jurisdição do Governo Federal e assim permaneceu até 1937, quando, ao se reformular a estrutura do então Ministério da Educação, seria transformada em liceu destinado ao ensino profissional de todos os ramos e graus, como aconteceu às Escolas de Aprendizes Artífices, que eram mantidas pela União. Contudo, antes da transformação acontecer, a denominação de Escola Normal foi mudada, passando a Instituição a chamar-se Escola Técnica Nacional, consoante o espírito da Lei Orgânica do Ensino Industrial, promulgada em 30 de janeiro de 1942. A essa Escola, instituída pelo Decreto-Lei no 4.127, de 25 de fevereiro de 1942, que estabeleceu as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial, coube ministrar cursos de 1º ciclo (industriais e de mestria) e de 2º ciclo (técnicos e pedagógicos).

Com a denominação de Escola Técnica Nacional, através do Decreto nº 47.038, de 16 de outubro de 1959, a Instituição ganhou maior autonomia administrativa, passando, gradativamente, a extinguir os cursos de 1º ciclo e atuar na formação exclusiva de técnicos. Em 1966, são implantados os cursos de Engenharia de Operação, introduzindo-se, assim, a formação de profissionais para a indústria em cursos de nível superior de curta duração. Os cursos eram realizados em convênio com a Universidade Federal do Rio de Janeiro, para efeito de colaboração do corpo docente e expedição de diplomas. A necessidade de preparação de professores para as disciplinas específicas dos cursos técnicos e dos cursos de Engenharia de Operação levou, em 1971, à criação do Centro de Treinamento de Professores, funcionando em convênio com o Centro de Treinamento do Estado da Guanabara (CETEG) e o Centro Nacional de Formação Profissional (CENAFOR).

Foi essa Escola que, tendo recebido outras designações em sua trajetória – Escola Técnica Federal da Guanabara (em 1965, pela identificação com a denominação do respectivo Estado) e Escola Técnica

Federal Celso Suckow da Fonseca (em 1967, como homenagem póstuma ao primeiro Diretor escolhido a partir de uma lista tríplice composta pelos votos dos docentes) –, transformou-se em Centro Federal de Educação Tecnológica pela Lei n.º 6.545, de 30 de junho de 1978.

Desse modo, desde essa data, o Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ, no espírito da lei que o criou, passou a ter objetivos conferidos a instituições de educação superior, devendo atuar como autarquia de regime especial, nos termos do Art.4º da Lei nº 5.540, de 21/11/68, vinculada ao Ministério da Educação e Cultura, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática e disciplinar.

Em 06/10/78, através do Parecer nº 6.703/78, o Conselho Federal de Educação aprovou a criação dos Cursos de Engenharia, com as habilitações Industrial Mecânica e Industrial Elétrica, sendo esta última com ênfases em Eletrotécnica, Eletrônica e Telecomunicações. No primeiro semestre de 1979, ingressaram no CEFET/RJ as primeiras turmas dos Cursos de Engenharia, nas habilitações Industrial Elétrica e Industrial Mecânica, oriundas do Concurso de vestibular da Fundação CESGRANRIO.

Em 29/09/82, o então Ministro de Estado da Educação e Cultura, usando da competência que lhe foi delegada pelo Decreto nº 83.857, de 15/08/79, e tendo em vista o Parecer no 452/82 do CFE, conforme consta do Processo CFE no 389/80 e 234.945/82 do MEC, concedeu o reconhecimento dos Cursos de Engenharia do CEFET/RJ, através da Portaria nº 403 (Anexo I), publicada no D. O. U. do dia 30/09/82.

A partir do primeiro semestre de 1998, iniciaram-se os cursos de Engenharia de Produção e de Administração Industrial, bem como os Cursos Superiores de Tecnologia. Em 2003, o curso de Engenharia de Produção passou pelo processo de avaliação com vistas ao reconhecimento do curso. Ao término desse mesmo ano, através da Portaria nº 3533 de 26 de novembro de 2003, o curso de Engenharia de Produção do CEFET/RJ foi reconhecido pelo MEC pelo prazo de dois anos.

No segundo semestre de 2005, teve início o Curso de Engenharia de Controle e Automação. Dois anos depois, no segundo semestre de 2007, deu-se início o Curso de Engenharia Civil. Mais tarde, no segundo semestre de 2012, a Unidade do Maracanã passou a oferecer o curso de Bacharelado em Ciências da Computação. No primeiro semestre de 2014, iniciou-se o curso de Bacharelado em Línguas Estrangeiras Aplicadas às Negociações Internacionais.

A partir de 1992, o Centro passou a ofertar, também, cursos de Mestrado em Programas de Pós-graduação Stricto Sensu. O primeiro, denominado Mestrado em Tecnologia, foi integrado ao Programa de Pós-graduação em Tecnologia (PPTec) e vinculado à Área de Engenharia III, na CAPES. Em 2013, teve início a oferta do primeiro curso de Doutorado da Instituição. Atualmente o CEFET/RJ possui oito Programas de Pós-graduação Stricto Sensu: o Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas (PPPRO), com o curso de Mestrado Acadêmico em Engenharia de Produção e Sistemas, o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPECM), com o curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica e Tecnologia de Materiais (PPEMM), com o curso de Mestrado Acadêmico em Engenharia Mecânica e Tecnologia de

Materiais, o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (PPEEL), com o curso de Mestrado Acadêmico em Engenharia Elétrica, o Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Educação (PPCTE), com os cursos de Mestrado Acadêmico e Doutorado em Ciência, Tecnologia e Educação, o Programa de Pós-Graduação em Relações Etnicorraciais (PPRER), com o curso de Mestrado Acadêmico em Relações Etnicorraciais, o Programa de Pós-Graduação em Instrumentação e Óptica Aplicada (PPGIO), com o curso de Doutorado em Instrumentação e Óptica Aplicada, e o Programa de Pós-Graduação em Filosofia e Ensino (PPFEN), com o curso de Mestrado Profissional em Filosofia e Ensino.

Em 2008, teve início o curso lato sensu em Educação Tecnológica da Universidade Aberta do Brasil (UAB). A Instituição insere-se no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq e, no âmbito interno da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação, mantém um Banco de Projetos de Pesquisa, com projetos oficialmente cadastrados, que abrangem atividades desenvolvidas nos grupos de pesquisa e nos Programas de Pós-graduação, alguns deles com financiamento do CNPq, da FINEP, da FAPERJ, entre outras agências de fomento. Programas institucionais de iniciação científica e tecnológica beneficiam, respectivamente, os cursos de graduação e os de nível de educação básica, aí compreendidos o ensino médio e, em especial, os cursos técnicos. Em 2015, o CEFET/RJ teve mais um curso de pós-graduação *Stricto Sensu* aprovado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes/MEC): o curso de ***Doutorado do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção e Sistemas***.

Trazendo, em sua história, o reconhecimento social da antiga Escola Técnica, o CEFET/RJ expandiu-se academicamente e em área física. Hoje, a Instituição conta com uma Unidade Sede (Maracanã), que se estende ao Campus da rua General Canabarro, além de sete Unidades de Ensino Descentralizadas (UnED's). A primeira destas sete Unidades foi inaugurada em agosto de 2003 e está localizada em outro município, trata-se da UnED de Nova Iguaçu, situada no bairro de Santa Rita desse município da Baixada Fluminense. A segunda UnED foi inaugurada em junho de 2006 e corresponde à UnED de Maria da Graça, bairro da cidade do Rio de Janeiro. No segundo semestre de 2008, surgiram as Unidades de Petrópolis, Nova Friburgo e Itaguaí. Em 2010, foram inaugurados o Núcleo Avançado de Valença e a UnED de Angra dos Reis.

Desde 2011, o CEFET/RJ, juntamente com a UERJ, UENF, UNIRIO, UFRJ, UFF e UFRRJ integra um consórcio, em parceria com a Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio de Janeiro, por intermédio da Fundação Cecierj, com o objetivo de oferecer cursos de graduação à distância, na modalidade semipresencial para todo o Estado. Ao iniciar o ano letivo de 2012, o CEFET/RJ passou a oferecer o Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Turismo, nessa modalidade, visando atender a uma demanda latente de mercado regional, com base nos arranjos produtivos locais dos Polos do Consórcio CEDERJ do Estado do Rio de Janeiro e no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia 2011. A partir do primeiro semestre de 2015, teve início o curso de Bacharelado em Engenharia de Produção, na modalidade à distância. O curso é coordenado pelo CEFET/RJ e pela UFF, e atualmente é ofertado em oito polos do CEDERJ, localizados em cidades do interior do Estado: Angra dos Reis, Belford Roxo, Cantagalo, Itaperuna, Macaé, Piraí, Resende e São Gonçalo.

## Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Sistemas de Informação do CEFET/RJ – Campus Maria da Graça 2018/1

A atuação educacional do CEFET/RJ inclui, então, a oferta regular de cursos de ensino médio e de educação profissional técnica de nível médio, cursos de graduação, incluindo cursos superiores de tecnologia, bacharelados e licenciaturas, cursos de mestrado e de doutorado, além de atividades de pesquisa e de extensão, estas incluindo cursos de pós-graduação lato sensu, entre outros. A educação profissional técnica de nível médio é ofertada em nove áreas profissionais, que dão origem a dezoito habilitações, que atualmente resultam em trinta e três cursos técnicos. No nível superior, a Instituição conta com dezoito habilitações, que resultam em trinta cursos superiores.

Esse breve histórico reflete as mudanças que foram se operando na Educação Profissional e Tecnológica no país, em função da evolução da lógica do industrialismo, notadamente no que diz respeito à ampliação de objetivos, voltados, cada vez mais, para atuar em resposta aos níveis crescentes das exigências profissionais dos setores produtivos diversos, em face do avanço tecnológico e da globalização econômica. Atualmente, o CEFET/RJ, constituindo-se como uma das instituições vinculadas à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, do país, formada através da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, por sua natural articulação com os diversos setores produtivos, é sensível à dinâmica do desenvolvimento do país, estando dedicado à formação de recursos humanos capazes de aplicar conhecimentos técnicos e científicos às atividades de produção e serviços em geral.

A tabela a seguir apresenta as habilitações oferecidas, assim como os cursos superiores resultantes dessas em todo o Sistema CEFET/RJ:

HABILITAÇÃO	Modalidade	Duração	Campus	Implantação	Obs.
<b>1-Administração</b>	Bacharelado	8 sem	Maracanã	1998.1	Presencial
		8 sem	Valença	2015.1	Presencial
<b>2-Ciência da Computação</b>	Bacharelado	8 sem	Maracanã	2012.2	Presencial
<b>3-Engenharia Ambiental</b>	Bacharelado	10 sem	Maracanã	2016.2	Presencial
<b>4-Engenharia Civil</b>	Bacharelado	10 sem	Maracanã	2007.2	Presencial
<b>5-Engenharia de Alimentos</b>	Bacharelado	10 sem	Valença	2014.1	Presencial
<b>6-Engenharia de Computação</b>	Bacharelado	10 sem	Petrópolis	2014.1	Presencial
<b>7-Engenharia de Controle e Automação</b>	Bacharelado	10 sem	Maracanã	2005.2	Presencial
		10 sem	Nova Iguaçu	2004.2	Presencial
<b>8-Engenharia de Produção</b>	Bacharelado	10 sem	Maracanã	1998.1	Presencial
		10 sem	Nova Iguaçu	2005.2	Presencial
		10 sem	Itaguaí	2015.1	Presencial
		10 sem	Maracanã	2015.1	Semipresenc.
<b>9-Engenharia de Telecomunicações</b>	Bacharelado	10 sem	Maracanã	1979.1	Presencial
<b>10-Engenharia Elétrica</b>	Bacharelado	10 sem	Maracanã	1979.1	Presencial
		10 sem	Nova Friburgo	2015.2	Presencial
		10 sem	Angra	2016.1	Presencial
<b>11-Engenharia Eletrônica</b>	Bacharelado	10 sem	Maracanã	1979.1	Presencial
<b>12-Engenharia Mecânica</b>	Bacharelado	10 sem	Maracanã	1979.1	Presencial
		10 sem	Itaguaí	2010.2	Presencial
		10 sem	Angra	2013.2	Presencial
		10 sem	Nova Iguaçu	2014.1	Presencial
<b>13-Engenharia Metalúrgica</b>	Bacharelado	10 sem	Angra	2015.1	Presencial
<b>14- Línguas Estrangeiras Aplicadas às Negociações Internacionais</b>	Bacharelado	8 sem	Maracanã	2014.1	Presencial
<b>15-Sistemas de Informação</b>	Bacharelado	8 sem	Nova Friburgo	2014.1	Presencial
<b>16-Física</b>	Licenciatura	8 sem	Nova Friburgo	2008.2	Presencial

**Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Sistemas de Informação do CEFET/RJ – Campus Maria da Graça 2018/1**

		8 sem	Petrópolis	2008.2	Presencial
17-Gestão de Turismo	Tecnológico	6 sem	Maracanã	2012.1	Semipresenc.
		6 sem	Nova Friburgo	2008.2	Presencial
18-Turismo	Bacharelado	8 sem	Petrópolis	2015.1	Presencial

Os cursos técnicos de nível médio da Instituição que oferecem vagas atualmente estão apresentados seguir:

EIXO	CURSO TÉCNICO EM	Modalidade	Duração	Campus	Regim e	Obs.
Ambiente e Saúde	1-Enfermagem	Integrado	3 anos	Nova Iguaçu	Anual	Presencial
	2-Meteorologia	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
Controle e Processos industriais	3-Automação Industrial	Integrado	3 anos	Nova Iguaçu	Anual	Presencial
			4 anos	Maria da Graça	Anual	Presencial
	4-Eletrônica	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
		Subsequente	2 anos	Maracanã	Sem.	Presencial
	5-Eletrotécnica	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
		Subsequente	2 anos	Maracanã	Sem.	Presencial
	6-Manutenção Automotiva	Integrado	4 anos	Maria da Graça	Anual	Presencial
	7-Mecânica	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
		4 anos	Itaguaí	Anual	Presencial	
Subsequente		2 anos	Maracanã	Sem.	Presencial	
Gestão e Negócios	8-Administração	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
		Subsequente	2 anos	Maracanã	Sem.	Presencial
Informação e Comunicação	9-Informática	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
			3 anos	Nova Iguaçu	Anual	Presencial
			3 anos	Nova Friburgo	Anual	Presencial
	10- Suporte e Manut. em Informática	Subsequente	1,5 anos	Maracanã	Sem.	Presencial
	11-Telecomunicações	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
		3 anos	Nova Iguaçu	Anual	Presencial	
		4 anos	Petrópolis	Anual	Presencial	
	Subsequente	2 anos	Maracanã	Sem.	Presencial	
Infraestrutura	12-Edificações	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
		Subsequente	2 anos	Maracanã	Sem.	Presencial
	13-Estradas	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
	14-Portos	Subsequente	2 anos	Itaguaí	Sem.	Presencial
Produção Alimentícia	15-Alimentos	Integrado	4 anos	Valença	Anual	Presencial
Produção Industrial	16-Química	Integrado	4 anos	Valença	Anual	Presencial
Segurança	17-Segurança do Trabalho	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial
			4 anos	Maria da Graça	Anual	Presencial
		Subsequente	2 anos	Maracanã	Sem.	Presencial
Turismo, Hospitalidade e Lazer	18-Guia de Turismo	Integrado	4 anos	Maracanã	Anual	Presencial

#### 4.4 Histórico do Campus Maria da Graça

Em 1997, com a possibilidade de ampliar o seu espaço físico e de atuação em áreas de interesse da educação profissional na cidade do Rio de Janeiro, o Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ) assumiu, patrimonialmente, o prédio do Governo Federal em que funcionava uma gráfica da extinta Fundação de Assistência ao Estudante (FAE), órgão vinculado ao Ministério da

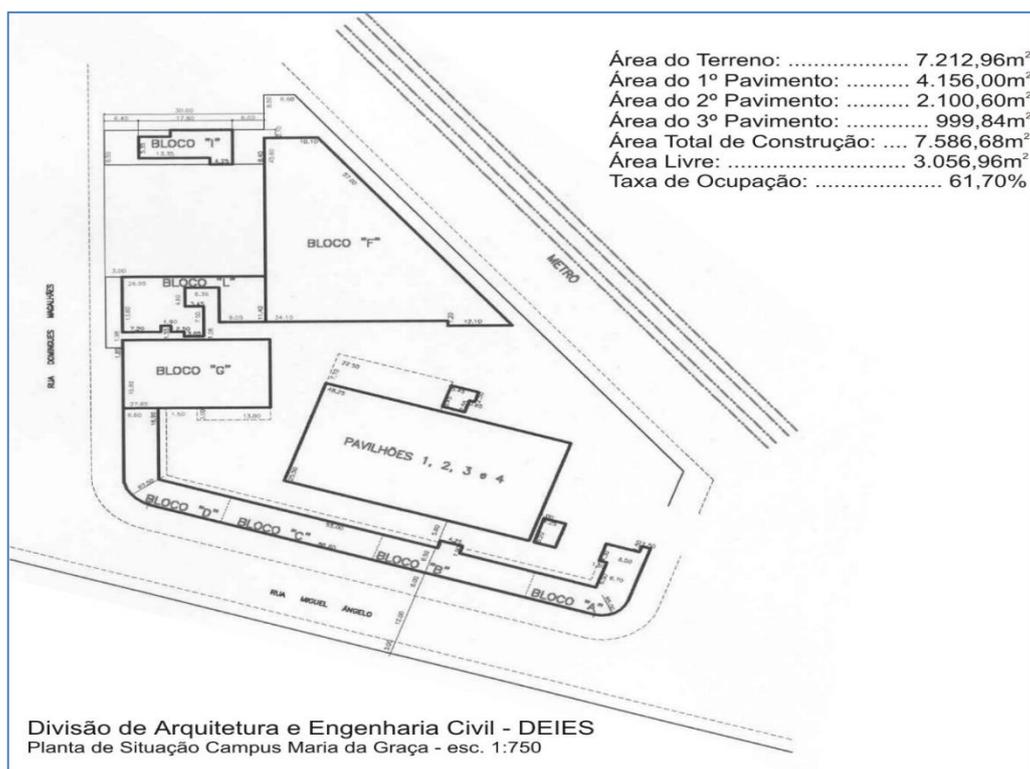
Educação (MEC), que, por sua vez, tinha absorvido os programas da Fundação Nacional de Material Escolar (FENAME/MEC).

Localizada à Rua Miguel Ângelo, nº96, no bairro de Maria da Graça, a antiga fábrica de material escolar passou, desde então, a integrar a infraestrutura física do Centro, ganhando, já em 1999, a designação de *Campus* Maria da Graça. Nesse ano, desenvolveu-se um primeiro plano de ocupação desse espaço, gerador, entre outras iniciativas, do convênio firmado entre o CEFET/RJ e a Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro (SEE-RJ), da implantação do Núcleo de Tecnologia Automotiva (NTA) e da implementação do Plano Acadêmico Plurianual (2000-2002) para a Unidade. Este previa a oferta de ensino médio e cursos técnicos, de educação profissional de nível médio e educação de jovens e adultos, além do desenvolvimento de projetos extensionistas.

A demanda de expansão e potencialização das ações educativas do *Campus* Maria da Graça é real e a implantação do Ensino Integrado certamente virá permitir a ampliação e progressiva otimização das ações ali implementadas, corroborando a política pública para a educação profissional preconizada pelo atual governo ao entender que a educação profissional e tecnológica tem compromisso com a redução das desigualdades sociais, com o desenvolvimento socioeconômico e com a vinculação à educação básica e a uma escola pública de qualidade (MEC/SETEC, 2003).

O Campus Maria da Graça ocupa uma área de terreno de 7.212,96m<sup>2</sup>. A edificação nesse terreno comportava a indústria gráfica com uma planta central, cinco galpões, um setor de almoxarifado e transporte, um setor administrativo e um setor de assistência médica, totalizando 7.386,68m<sup>2</sup> de área construída. O plano de ocupação desse espaço – convertendo sua função de produção material em função de ensino-aprendizagem – exigiu medidas de aproveitamento, com obras e alguns serviços de adaptação.

O espaço edificado está sendo apenas parcialmente ocupado pelas atividades educacionais, conforme se pode observar na Figura 1.



**Figura 1:** Planta de situação do Campus Maria da Graça do CEFET-RJ.

É incontestável o valor atribuído pela sociedade à formação desenvolvida nos cursos técnicos da rede federal de ensino. O CEFET/RJ é herdeiro desse reconhecimento desde o tempo da antiga Escola Técnica Nacional, sucessivamente denominada Escola Técnica Federal do Rio de Janeiro, Escola Técnica Federal Celso Suckow da Fonseca e Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca. As vagas para os cursos técnicos sempre foram disputadas pelos candidatos, resultando nos concursos um elevado quantitativo de demanda em relação à oferta.

#### 4.5 Inserção Regional

O campus de Maria da Graça, do CEFET-RJ, localiza-se na antiga região industrial do rio do Rio de Janeiro, no bairro de Maria da Graça, da zona norte a uma distancia de 30 km da cidade do Rio de Janeiro, e tem uma população de 7.972 mil habitantes com IDH 0,860 e um total de 3.137 domicílios tendo como limites os bairros: Jacarezinho, Del Castilho, Cachambi, Higienópolis e Manguinhos, esta região é carente em cursos de graduação, sobretudo oferecido por instituições públicas de ensino. Inexiste na região qualquer instituição pública que oferte cursos de graduação. Diante desta necessidade eminente de cursos de graduação para a população, principalmente local, faz-se esta proposta diante do Conselho Diretor do Campus Maria da Graça, unidade de ensino do Sistema CEFET/RJ, a proposta de criação do Curso Bacharel em Sistemas de Informação. Com a criação deste curso, esperamos que novas propostas e novos cursos possam surgir e com isso mudar o cenário da região e do Campus de Maria da Graça no Sistema CEFET/RJ.

O bairro é caracterizado por ser um polo industrial da região norte do Rio de Janeiro, com presença marcante nas indústrias de produção de eletrônicos e do setor metal-mecânico. Nos bairros próximos, destacam-se a produção de moda íntima, shopping, hotéis e comércio em geral.

Percebe-se na região um incentivo à criação de novas empresas, um aumento na oferta de empregos por parte das empresas já instaladas e uma grande variedade de serviços à disposição da comunidade. Nos últimos anos houve um crescimento significativo da demanda por profissionais capacitados para trabalharem na área de desenvolvimento de softwares.

Esta demanda vinha sendo suprida, em grande parte, pelo curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Universidade Gama Filho que teve a suas atividades encerradas no ano 2015, que tinha o foco voltado para este tipo de profissional. Algumas outras instituições públicas que também oferecem este curso ou similares são: UFF, UERJ, UNIRIO, UFRJ e CEFET/RJ Campus Nova Friburgo a maioria destas instituições ficam em bairros distantes. Todas oferecem o curso de sistemas da Informação em turno diurno e as entradas de alunos na mesma variam de acordo com a instituição, conforme a relação vagas/candidato depende de diversos fatores. Por exemplo, na UERJ em 2015 o curso de Ciência da Computação (curso com afinidade em Sistemas de Informação) teve 802 inscrições para 120 vagas em 2016. Na UFF para o curso de Ciência da Computação foram 1278 inscrições para 70 vagas e; para o curso de Sistemas de Informação foram 1291 inscrições para 61 vagas no ano de 2016. Diante dessa realidade, estamos propondo o curso de bacharelado em sistemas da Informação que acreditamos ter todas as condições favoráveis para implementação como: facilidades de transporte (metro e trens e ônibus), shopping (Nova América), Hotéis (Ibis) e a constante busca dos jovens que optam por cursos na área de tecnologias como a Informática e Sistemas de Informação.

Cabe, ainda, ressaltar que, atualmente, a Tecnologia de Sistemas da informação está invadindo todos os setores da sociedade. Está presente no comércio, na indústria, na área financeira, na área da saúde, na área do ensino e na vida privada das pessoas. A universidade exerce papel fundamental para essas mudanças, colaborando com a sociedade no sentido de formar pessoal qualificado de forma a suprir essa deficiência.

Analisando características nacionais e regionais, onde existem mais ofertas de emprego do que profissionais habilitados, o CEFET-RJ considera necessária uma educação voltada para a construção da cidadania e o mundo avançado das tecnologias. Tendo o CEFET/RJ uma vocação natural para a oferta de Educação Tecnológica, a criação e estruturação do Curso Bacharel em Sistemas de Informação do Campus de Maria da Graça visa contribuir para o desenvolvimento da Ciência e da Tecnologia da Informação mediante a oferta de ensino público de qualidade em nível de graduação. Tal oferta atende à crescente demanda por profissionais competentes e criativos para o exercício de funções que emergem a partir do rápido e intenso desenvolvimento tecnológico do mundo contemporâneo com seus novos desafios.

Como instituição educacional capaz de sistematizar e produzir conhecimentos que atendam às exigências de seu entorno, assim como, do mundo globalizado, o CEFET/RJ empenha-se em preparar recursos humanos competentes para intervirem no desenvolvimento social, bem como, cidadãos conscientes

de seu papel social e profissional, no sentido de contribuírem para o avanço tecnológico e científico calcado em valores humanísticos e éticos.

No que se refere aos sistemas computacionais, pode-se afirmar que:

- Estão cada vez mais presentes e disponíveis para apoiar as mais variadas atividades humanas;
- O desenvolvimento da área de Computação é um processo dinâmico e decorrente das profundas relações com o contexto em que está inserido;
- Seu uso pode causar profundo impacto, provocando mudanças, revisões e redirecionamentos de diversas áreas.

Assim sendo, a inserção do Curso Bacharel em Sistemas de Informação no Campus de Maria da Graça pode ser entendida como um meio para a aproximação da universidade com as organizações (públicas e privadas) e a comunidade em geral, materializada através da tríade ensino, pesquisa e extensão, inscrita na missão institucional do CEFET/RJ.

A proposta do Curso Bacharel em Sistemas de Informação apoia-se na articulação teórico-prática, que possibilita à egressa abordagem sistêmica, com proposição de soluções tecnológicas para os problemas organizacionais.

A partir da contextualização e características do CEFET/RJ - que busca contribuir com o desenvolvimento regional para a melhoria da qualidade de vida - o Curso Bacharel em Sistemas de Informação terá como meta o despertar da vocação empreendedora na área de informática, bem como, cooperar com evolução econômica, social e cultural da comunidade em geral.

#### **4.6 Objetivos Gerais do Curso**

Formar profissionais da área de Computação e Sistemas de Informação para atuação em desenvolvimento, uso e avaliação de tecnologias de informação aplicadas nas organizações, dos três setores, seguindo padrões técnicos, éticos e morais da área de sua profissão. Especificar e gerenciar sistemas computacionais e os profissionais de Tecnologia da Informação de acordo com os objetivos e o planejamento estratégico das organizações. Implementar e gerenciar os sistemas informatizados nas empresas. Projetar soluções de TI para o processo de gerenciamento das empresas. Analisar e gerenciar contratos de serviços de tecnologia. Avaliar e emitir parecer técnico em sua área de formação.

#### **4.7 Objetivos Específicos**

1. Formar profissionais para atuarem na grande área de Computação e Sistemas de Informação, que compreende: desenvolvimento de processos de software, desenvolvimento de softwares, gestão, uso e avaliação de tecnologias de informação;
2. proporcionar formação científico-tecnológica, para desenvolver, implementar e gerenciar infraestruturas de tecnologia da informação que abranjam toda uma organização em suas várias aplicações;

3. formar profissionais empreendedores, capazes de projetar, gerenciar e implementar ambientes envolvendo computadores, recursos de comunicação e estrutura de dados;
4. estimular a formação continuada e pesquisas na área de Sistemas de Informação;
5. formar cidadãos que possam trabalhar para o desenvolvimento humano e tecnológico do Brasil e principalmente do estado do Rio de Janeiro e regiões adjacentes;
6. proporcionar educação profissional, visando à formação de mão de obra qualificada para atuar no desenvolvimento de novas tecnologias;
7. oportunizar formação qualificada de profissionais para exercerem suas atividades com bom conhecimento técnico, iniciativa para resolução de problemas, flexibilidade, criatividade e capacidade para produzir em equipe;
8. profissionalizar o indivíduo, permitindo-lhe compreender o funcionamento do computador, suas possibilidades de configuração, criação de programas e interação com outras áreas;
9. atender às expectativas do mercado de trabalho da área de Sistemas de Informação;
10. Facilitar o acesso ao mercado de trabalhos aos profissionais da área de Sistemas de Informação.

#### **4.8 Perfil Profissional do Egresso**

O profissional egresso do Curso Bacharel em Sistema de Informação do CEFET-RJ, Campus Maria da Graça, deverá levar em conta o disposto na CNE/CES 136/2012 que estabelece a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, os cursos de Sistemas de Informação devem prover uma formação profissional que revele, pelo menos, as habilidades e competências para:

1. Selecionar, configurar e gerenciar tecnologias da Informação nas organizações;
2. Atuar nas organizações públicas e privadas, para atingir os objetivos organizacionais, usando as modernas tecnologias da informação;
3. Identificar oportunidades de mudanças e projetar soluções usando tecnologias da informação nas organizações;
4. Comparar soluções alternativas para demandas organizacionais, incluindo a análise de risco e integração das soluções propostas; PROCESSO Nº: 23001.000026/2012-95 Paulo Barone 0026 12;
5. Gerenciar, manter e garantir a segurança dos sistemas de informação e da infraestrutura de Tecnologia da Informação de uma organização;
6. Modelar e implementar soluções de Tecnologia de Informação em variados domínios de aplicação;
7. Aplicar métodos e técnicas de negociação;
8. Gerenciar equipes de trabalho no desenvolvimento e evolução de Sistemas de Informação;
9. Aprender sobre novos processos de negócio;
10. Representar os modelos mentais dos indivíduos e do coletivo na análise de requisitos de um Sistema de Informação;
11. Aplicar conceitos, métodos, técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos em sua área de atuação;

12. Entender e projetar o papel de sistemas de informação na gerência de risco e no controle organizacional;
13. Aprimorar experiência das partes interessadas na interação com a organização incluindo aspectos de humano-computador.
14. Identificar e projetar soluções de alto nível e opções de fornecimento de serviços, realizando estudos de viabilidade com múltiplos critérios de decisão;
15. Fazer estudos de viabilidade financeira para projetos de tecnologia da informação;
16. Gerenciar o desempenho das aplicações e a escalabilidade dos sistemas de informação.

O egresso deste curso deverá também.

1. Incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos;
2. Estimular a produção e a inovação científico-tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;
3. Desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a gestão de processos e a produção de bens e serviços;
4. Propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;
5. Promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos em cursos de pós-graduação.

## **5 PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS DO CURSO**

### **5.1 Abordagem Metodológica**

O processo de ensino/aprendizagem no Curso Bacharel em Sistemas de Informação deve ser organizado de forma que possa contribuir para que o discente se responsabilize por suas atividades de aprendizagem e desenvolva comportamentos proativos em relação aos estudos e ao desenvolvimento de suas competências.

Para tanto, o docente deve tornar-se um gestor do ambiente de aprendizagem e não um mero repassador de conteúdos conceituais. Assim como, as disciplinas deverão ser organizadas de modo a facilitar e estimular os grupos de discussão, visando encorajar a interação entre os discentes e viabilizando o processo de aprendizagem em grupo. Devem ainda, estabelecer níveis de competência, de modo a desafiar a habilidade dos estudantes e estimular maior entendimento dos conceitos trabalhados.

Um aspecto fundamental para a formação do perfil desejado é o emprego de estratégias pedagógicas adequadas. Neste contexto, para a organização do processo de ensino/aprendizagem, poderão ser desenvolvidas atividades como:

1. Projetos de trabalho capazes de integrar diferentes matérias de uma mesma fase do curso, ou, até mesmo, matérias de diferentes fases;
2. Estágio junto a empresas (públicas e privadas);
3. Utilização de laboratórios que permitam a simulação de situações de trabalho;
4. Realização de atividades extracurriculares e/ou complementares que contribuam com Atividades exercidas pelo profissional em Sistemas de Informação;
5. Mecanismos para o desenvolvimento da capacidade escrita e oral: seminários, entrevistas, avaliação de trabalhos práticos, documentação de trabalhos práticos, TCC;
6. Situações novas e desafiadoras que contribuam para o desenvolvimento da criatividade, cidadania, postura ética, além de uma visão filosófica que vá além do instrumental.

Alguns princípios podem ser observados na condução das atividades do curso proposto:

1. O conhecimento deve ser indissociável da prática. Problemas reais devem ser empregados para motivar, introduzir e conduzir o trabalho;
2. A avaliação deve ser obtida, preferencialmente, a partir do desempenho do estudante ao fazer uso de conhecimento;
3. O ambiente do curso deve ser receptivo à criatividade e inovações;
4. O trabalho em equipe deve ser estimulado;
5. As atividades devem fomentar as habilidades de comunicação oral e escrita;
6. O estudo da língua inglesa;
7. Ampliação das oportunidades de interação além do período do curso entre docentes e discentes.

## **5.2 Avaliação<sup>1</sup>**

A formação do profissional é orientada por um conjunto de requisitos, normas e procedimentos que definem um modelo único de sistema de ensino, acompanhamento e avaliação de desempenho para toda a instituição. Esse conjunto de normas e procedimentos padrão encontra-se no manual do aluno da Graduação do CEFET/RJ.

## **5.3 Mecanismo de Avaliação**

Portanto, os alunos que ingressam no Curso Bacharel em Sistemas de Informação ficam sujeitos ao mesmo sistema de avaliação:

Para disciplina de caráter teórico, a nota semestral (NS) será a média aritmética entre as duas notas obtidas nos trabalhos escolares.

- P1 - 1º trabalho/prova - realizado até a 7ª semana do semestre letivo;

---

<sup>1</sup> Texto extraído e adaptado do Manual do Aluno. Departamento de Educação Superior – Depes/CEFET/RJ do CEFET/RJ. Disponível em: < [http://www.cefet-rj.br/attachments/article/2413/graduacao\\_2014.pdf](http://www.cefet-rj.br/attachments/article/2413/graduacao_2014.pdf)

- P2 - 2º trabalho/prova - realizado entre a 12ª e a penúltima semana do semestre letivo.

Para disciplinas de caráter teórico-prático, a nota semestral (NS) será a média aritmética (MA) obtida com as notas da P1, P2 e a dos trabalhos práticos de laboratório.

Será concedida uma única prova substitutiva (P3) ao aluno que faltar à P1 ou à P2, desde que devidamente justificada. O aluno que faltar a ambas (P1 e P2) terá como nota semestral (NS) a nota da P3 dividida por 2 (dois), no caso de disciplinas teóricas. Nas disciplinas de caráter teórico-prático, a nota da P3 será somada à obtida nos trabalhos práticos de laboratório, e o resultado dessa soma, dividido por 3 (três), será a nota semestral (NS).

O aluno que obtiver nota semestral (NS) inferior a 7,0 (sete) e igual ou superior a 3,0 (três) deverá submeter-se a um exame final (EF) e, neste caso, a média final (MF) será a média aritmética entre a nota semestral e a nota do exame final (EF).

Será considerado aprovado na disciplina o aluno que obtiver média final (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco).

Será considerado reprovado na disciplina o aluno que obtiver nota semestral (NS) inferior a 3,0 (três) ou média final (MF) inferior a 5,0 (cinco).

O exame final (EF) constará de uma única prova, realizada no prazo estabelecido no Calendário Acadêmico, podendo ser escrita, oral, gráfica ou de caráter prático, devendo abranger, tanto quanto possível, toda a matéria ministrada no semestre letivo.

O aluno reprovado por faltas (RF) poderá realizar as provas P1, P2 ou P3, mas não terá direito ao exame final (vide item 3.6 do Manual do Aluno) e terá como média final (MF) a nota semestral (NS).

## **5.4 Sistemas de Avaliação**

### **5.4.1 Avaliação dos Processos de Ensino-Aprendizagem**

O curso de graduação em Sistemas de Informação irá utilizar metodologias e critérios para acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem. Os alunos que ingressam no curso de Sistemas de Informação do CEFET/RJ ficam sujeitos ao seguinte sistema de avaliação:

Para disciplina de caráter teórico, a nota semestral (NS) será a média aritmética entre as duas notas obtidas nas provas ou trabalhos escolares.

P1 - 1º Nota – obtida até a 7ª semana do semestre letivo;

P2 - 2º Nota - obtida entre a 12ª e a penúltima semana do semestre letivo.

De acordo com a legislação em vigor, a frequência às aulas é obrigatória. Todavia, para atender a problemas inevitáveis e circunstâncias imprevisíveis que impeçam o comparecimento às aulas, é permitido ao aluno faltar a 25% (vinte e cinco por cento) das aulas programadas previstas no calendário escolar

aprovado pela Diretoria de Ensino. Em decorrência, não existe abono de faltas, visto que os 25% (vinte e cinco por cento) permitidos constituem o limite legal para todo e qualquer impedimento, com exceção dos previstos em lei. Portanto, estará automaticamente reprovado por faltas o aluno que faltar a mais de 25% das aulas programadas previstas.

A Diretoria de Ensino junto com as Secretarias Acadêmicas define o período recomendado para a realização da P1, da P2 e da P3, marca o dia da PF, assim como estabelece a data limite para lançamento das notas.

O instrumento de avaliação utilizado nas disciplinas Projeto Final segue regulamentação própria e será descrito no item 8.4 (Avaliação) deste Projeto.

O instrumento mais utilizado pelos docentes para avaliar o desempenho dos estudantes é a prova escrita. Porém, outros instrumentos também poderão ser utilizados, conforme indicados nos planos de ensino: seminários, projetos, experimentos em laboratórios, relatórios, trabalhos individuais ou em grupo, visitas técnicas, etc.

## **5.5 Coeficiente de Rendimento (CR)**

O rendimento do aluno ou desempenho global é avaliado através do Coeficiente de Rendimento (CR), que é calculado pela média ponderada das médias finais (MF), tendo como pesos o número de créditos (C) das disciplinas cursadas. O CR é calculado ao fim de cada período letivo e cumulativamente em relação aos períodos anteriores e levados em consideração, para efeito de preenchimento das vagas oferecidas na matrícula, para classificação do aluno em sua turma e como avaliação de seu rendimento geral.

### **5.5.1 Cálculo Coeficiente de Rendimento**

A seguir é apresentada a fórmula para calcular o CR:

$$CR = \frac{\sum_{i=1}^n (MF_i \times C_i)}{\sum_{i=1}^n (C_i)}$$

onde:

CR - coeficiente de rendimento;

MF<sub>i</sub> - média final da disciplina i;

C<sub>i</sub> - número de créditos da disciplina i.

O CR é calculado ao fim de cada período letivo e cumulativamente em relação aos períodos anteriores.

O CR é levado em consideração, para efeito de preenchimento das vagas oferecidas à matrícula, para classificação do aluno em sua turma e como avaliação de seu rendimento geral, sempre para uso interno e exclusivo do CEFET/RJ.

No caso de aluno reingressante, o CR é calculado a partir das ocorrências de seu novo ingresso.

Importa ressaltar que as avaliações devem ser projetadas de forma a permitir aos estudantes a verificação de seu nível de compreensão e suas habilidades para o uso de conceitos em situações problema.

### **5.5.2 Avaliação do Projeto do Curso**

Conforme o Parecer CNE/CES nº 136/2012, o curso de graduação em Computação deverá utilizar metodologias e critérios para acompanhamento e avaliação do próprio curso.

O sistema de avaliação proposto para o curso de Sistemas de Informação do CEFET/RJ se baseia em um sistema produtivo. O Sistema Produtivo envolve entradas (Informações e alunos), atividades (ensino, pesquisa, extensão e gestão) e saídas (alunos formados, publicações, projetos, atividades de gestão). São identificadas cinco dimensões a serem analisadas conforme descrito a seguir:

- **Desempenho discente:** considera o resultado do ENADE, as taxas de evasão, aproveitamento e desempenho que os alunos egressos apresentam ao longo do curso;
- **Desempenho docente:** se refere tanto à tríade Ensino, Pesquisa e Extensão, quanto aos seus produtos, como publicações, premiações e demais formas de divulgação do trabalho docente;
- **Infraestrutura:** trata das condições existentes para a prática da tríade Ensino, Pesquisa e Extensão;
- **Projeto e Gestão do Curso:** se refere ao cumprimento do planejamento para o curso, com destaque para a capacidade de o curso evoluir e melhorar ao longo do tempo, e também dos aspectos institucionais do Sistema. O NDE (Núcleo Docente Estruturante) tem papel fundamental neste processo, uma vez que é responsável pela contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

O sistema proposto considera, sobretudo, dados provenientes das seguintes avaliações:

### **5.6 Auto Avaliação Realizada pela CPA**

A CPA, Comissão Própria de Avaliação, realiza anualmente a avaliação da Instituição e de seus cursos. Tal comissão foi instituída em 2004 e é composta por docentes, discentes, técnicos administrativos e um representante da sociedade civil.

A Instituição é avaliada nas dez dimensões previstas pelo SINAES, artigo 3º da Lei no 10.861/04. Recentemente, por meio da Portaria no 92, de 31/01/2014, tais dimensões foram organizadas em cinco eixos.

#### **5.6.1 Coleta de Dados**

Os dados colhidos constituem um Banco de Dados, sendo processados pelo Departamento de Informática (DTINF) e tabelados em planilhas e em forma de gráficos, considerando a Instituição como um todo (Sede e campi com ensino superior).

### **5.6.2 Análise de Dados**

O diagnóstico da Instituição é obtido a partir da coleta, processamento e análise destes dados juntamente com outros. O Relatório Final produzido indica as principais fragilidades e potencialidades e oferece sugestões, sendo importante instrumento nas tomadas de decisões do corpo diretor. O Relatório encaminhado ao INEP e publicado no Portal da Instituição tem como foco a Instituição como um todo, no entanto, o banco de dados gerado permite filtragens específicas, como por exemplo, por campus ou por curso, para análises internas mais profundas.

### **5.6.3 Indicadores**

A CPA avalia, por meio de diversos indicadores, todos os cursos da Instituição. São utilizados diferentes procedimentos metodológicos, dentre os quais se destacam reuniões, pesquisa documental, questionários, entrevistas, avaliações externas, assim como outros procedimentos utilizados em estudos especiais.

Tal avaliação engloba a organização didático-pedagógica dos cursos, assim como do corpo docente e a infraestrutura dos mesmos.

Anualmente, todo o corpo discente e docente é convidado a participar dessa avaliação, cada qual respondendo a um questionário detalhado, publicado no Portal da Instituição<sup>2</sup>.

O corpo docente avalia a Instituição e o principal curso em que atua. O corpo discente avalia a Instituição, seu curso e seus professores.

### **5.6.4 Avaliações Externas**

Os resultados do ENADE e das avaliações *in loco*, realizadas por especialistas do MEC, são instrumentos importantes considerados para o constante aprimoramento do projeto do curso. Os indicadores CPC (Conceito Preliminar de Curso), CC (Conceito de Curso), CI (Conceito Institucional) e IGC (Índice Geral de Cursos) são monitorados e realimentam este processo de reavaliação. Por se tratar de um curso novo, o curso em questão ainda não possui os indicadores referentes ao curso: Enade, CPC e CC.

### **5.6.5 Avaliação de Desempenho Docente**

---

<sup>2</sup> Relatório da CPA: <http://www.cefet-rj.br/index.php/2015-06-02-18-39-32>

A avaliação de desempenho docente é realizada por meio do Regulamento da Avaliação de Desempenho Docente do CEFET/RJ – RAD<sup>3</sup>. São consideradas as atividades de ensino, de pesquisa, de extensão e complementares, conforme documento disponível no Site da CPPD<sup>8</sup>. Este instrumento é utilizado anualmente para a análise do plano de trabalho dos docentes do curso, periodicamente para a progressão funcional dos docentes e para fins de aprovação em Estágio Probatório, quando for o caso.

## **5.7 Integrações entre Ensino, Pesquisa e Extensão**

O curso Bacharel em Sistemas de Informação tem por objetivo produzir e transferir conhecimentos teóricos, técnicos e científicos para as empresas localizadas na região de Maria da Graça e adjacências, através de parcerias, projetos de pesquisa, projetos de extensão e expansão universitária. Através disso, o curso pretende possibilitar o desenvolvimento de protótipos e produtos, integrando de forma contextualizada a comunidade local. Na extensão, a ideia é permitir que os alunos consigam aplicar os conhecimentos adquiridos no curso em prol da comunidade local, permitindo, dessa forma, uma interação com o CEFET-RJ – Campus Maria da Graça. Na expansão, o objetivo é abrir os limites do CEFET-RJ – Campus Maria da Graça e conseqüentemente do curso de sistemas de informação, aumentando sua abrangência e área de atuação para alcançar a comunidade e as empresas da região.

A pesquisa se apresenta com o intuito de conceber o processo de ensino-aprendizagem de forma a proporcionar que o aluno não apenas reproduza o conhecimento, mas possa aplicá-lo construindo conhecimento e aplicação dos conceitos aprendidos.

## **5.8 Estágio**

O Estágio não será uma disciplina obrigatória para que o aluno possa receber o diploma de Bacharel em Sistemas de Informação.

## **5.9 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**

Para obter o título de Bacharel em Sistemas de Informação o aluno deverá fazer e apresentar o TCC (Trabalho de Conclusão de Curso).

O TCC será composto pelas disciplinas regulares Projeto Final I e Projeto Final II, as quais irão estabelecer a carga horária mínima para conclusão do TCC.

As referidas disciplinas serão ministradas nos dois últimos períodos do curso de Sistemas de Informação do CEFET/RJ – Campus de Maria da Graça e objetivam desenvolver conjuntamente com os estudantes o planejamento, a implementação e elaboração de uma monografia que documenta o desenvolvimento de um trabalho científico. Durante o curso dessas disciplinas e a elaboração da monografia, os alunos terão oportunidade de sintetizar e aplicar os conhecimentos adquiridos durante o curso.

---

<sup>3</sup> Relatório da CPA: <http://www.cefet-rj.br/index.php/2015-06-02-18-39-32>

Para realizar o TCC, os alunos deverão estar regularmente matriculados na disciplina de Projeto Final I e Projeto Final II, obedecendo ao sequenciamento da oferta e seus pré-requisitos.

### **5.10 Projeto Pedagógico**

O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado de Sistemas de Informação do CEFET/RJ – Campus Maria da Graça procura contemplar as exigências deste novo tempo, que solicita um profissional cada vez mais atualizado e capaz de responder efetivamente aos desafios impostos pelas contínuas e irreversíveis mudanças tecnológicas, mantendo uma janela aberta para perceber, captar e compreender as demandas do mercado de trabalho.

A formação do Bacharel em Sistemas de Informação acontece a partir do resgate, da assimilação, da construção e reconstrução de conhecimentos, redefinindo a aprendizagem como um compromisso histórico, onde a formação do profissional, técnica e intelectual, está inserida no contexto nacional e mundial.

Para atender a este cenário, o curso busca fornecer uma formação teórica e prática sólida, enfatizar os valores éticos e proporcionar uma visão de conjunto do mercado de trabalho, consolidados com o fornecimento de atividades práticas e de pesquisa.

A educação é sem dúvida, um dos pilares fundamentais dos direitos humanos, da democracia e do desenvolvimento sustentável. Deve ser acessível a todos, fazendo prevalecer os valores e ideais de uma cultura de paz.

Dentro desta visão, o curso de Bacharelado de Sistemas de Informação busca elaborar um currículo orientado às necessidades do mercado, explorando didáticas de ensino mais interativas, motivantes, envolventes, que promovam a autoaprendizagem e, principalmente, entendendo a graduação como uma etapa do processo de educação continuada.

É um desafio constante pesquisar, refletir, compreender e recriar propostas, métodos e técnicas, de forma a conceber uma formação educacional nítida e apropriada aos desdobramentos que estão ocorrendo nas formas de pensar, de construir conhecimentos, de ensinar e de educar com diferentes tendências, concepções e abordagens pedagógicas.

### **5.11 Perfil do Bacharel em Sistemas de Informação**

O CEFET/RJ Campus Maria da Graça, de acordo com a sua missão e objetivos e atendendo às características do ambiente externo geral e operacional e do ambiente interno, enfatiza a formação do Bacharel em Sistemas de Informação para a execução, concepção e pesquisa.

Passa-se, necessariamente, a ter uma visão antecipada do profissional polivalente, crítico e criativo a formar, uma vez que a função do Bacharelado de Sistemas de Informação deixa de ser estritamente técnica e se torna multifuncional pela necessidade de envolvimento em atividades gerenciais, financeiras e outras que exigem competência para lidar e resolver os mais diversos problemas.

Como componentes do perfil ideal desse Bacharelado de Sistemas de Informação, podemos citar:

- Sólida formação básica, compreendendo metodologia da investigação científica e os fundamentos científicos e tecnológicos de sistemas da informação;
- Formação profissional abrangente, indispensável ao exercício profissional do Bacharelado de Sistemas de Informação, contemplando assuntos que possibilitem o adequado conhecimento dos fundamentos, materiais, sistemas, produtos e processos característicos de Sistemas de Informação, aliados à capacidade para enfrentar e solucionar problemas da área e para buscar contínua atualização e aperfeiçoamento;
- Formação profissional específica mediante o aprofundamento ou desdobramento de matérias pertinentes às principais áreas da Informática;
- Domínio das técnicas básicas de gerenciamento de seres humanos e dos recursos utilizados no exercício da profissão;
- Capacidade de utilização dos Sistemas de Informação como ferramenta principal e rotineira, e como instrumento do exercício da Informática;
- Capacidade de compreensão e expressão oral e escrita;
- Sensibilidade para as questões humanísticas (ética, solidariedade e cidadania), sociais (melhoria do bem-estar do homem) e ambientais (danos causados ao meio ambiente durante a execução do projeto e pela sua utilização);
- Capacidade para o trabalho em equipes multidisciplinares; e
- Capacidade prática de abordagem experimental.

## **5.12 Competências, Habilidades e Atribuições**

As competências e habilidades descritas neste item estão em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Sistemas de Informação, conforme Resolução CNE/CES no 02, de 18/006/2007 e com as atribuições do profissional de sistemas de informação discriminadas na Resolução nº 05, de 16/11/2016, do Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação.

### **5.12.1 Competências e Habilidades**

Com vistas a atender ao perfil profissional estabelecido, o currículo do curso de Sistemas de Informação busca permitir que o aluno desenvolva durante a sua formação, as seguintes competências técnicas e habilidades essenciais ao pleno exercício de suas atividades profissionais:

- Capacidade de aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à sistemas de informação;
- Capacidade de projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;

- Capacidade de conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos característicos da área de sistemas de informação, utilizando modelos adequados;
- Capacidade de planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de sistemas, na área de informática;
- Capacidade de identificar, formular e resolver problemas de sistemas de informação, desenvolvendo e/ou utilizando novas ferramentas e técnicas quando necessário;
- Capacidade de supervisionar e avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas e processos característicos da área de Sistema de Informação;
- Capacidade de comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Capacidade de atuar em equipes multidisciplinares;
- Capacidade de compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- Capacidade de avaliar o impacto das atividades de sistemas de informação no contexto social e ambiental;
- Capacidade de avaliar a viabilidade econômica de projetos de sistemas de informação
- Possuir a postura de busca permanente de atualização profissional.

### 5.12.2 Atribuições

Conforme a Resolução nº 05, de 16/11/2016, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, cabe ao Profissional de sistemas de informação o exercício das seguintes atividades, referentes as atividade da informática como criar e desenvolver softwares, aplicativos, criação de banco de dados e seus gerenciamentos, projetar, instalar tanto a parte física como lógica de redes de computadores, redes indústrias e todos os processos de proteção e seguranças e seus serviços afins e correlatos.

1. Supervisão, coordenação e orientação técnica;
2. Estudo, planejamento, projeto e especificação;
3. Estudo de viabilidade técnica-econômica;
4. Assistência, assessoria e consultoria;
5. Direção de obra e serviço técnico;
6. Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;
7. Desempenho de cargo e função técnica;
8. Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão;
9. Elaboração de orçamento;
10. Padronização, mensuração e controle de qualidade;
11. Execução de obra e serviço técnico;
12. Fiscalização de obra e serviço técnico;
13. Produção técnica e especializada;
14. Condução de trabalho técnico;

15. Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
16. Execução de instalação, montagem e reparo;
17. Operação e manutenção de equipamento e instalação;
18. Execução de desenho técnico.

### **5.13 Formas de Ingresso**

O ingresso no Curso de Bacharelado de Sistemas de Informação do CEFET/RJ- Campus Maria da Graça se dá através de seis formas distintas.

#### **5.13.1 Classificação junto ao SiSU - ENEM**

Por classificação junto ao Sistema de Seleção Unificada - SiSU, com base nas notas obtidas pelo candidato no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). A Instituição oferece 100% de suas vagas de primeiro período por meio deste sistema. O cronograma das etapas de inscrição é o estabelecido no SiSU. O número de vagas ofertadas, as pontuações mínimas, o peso atribuído à nota de cada área de conhecimento do Enem, a confirmação do interesse para constar na Lista de Espera do SiSU, os procedimentos para matrícula, bem como todos os critérios do CEFET/RJ- Campus Maria da Graça para esse processo seletivo constam em edital que será divulgado em “Notícias” no Portal da Instituição<sup>4</sup>.

#### **5.13.2 Transferência Externa**

Processo seletivo aberto a alunos regularmente matriculados em Instituição de ensino superior (IES), oriundos de estabelecimentos reconhecidos, de acordo com a legislação em vigor, sendo, contudo, limitado às vagas existentes, de acordo com edital específico divulgado em “Notícias” no Portal da Instituição<sup>8</sup>. O processo é composto pelas seguintes etapas: inscrição, realização de provas discursivas, de matemática e cálculo numérico, de física, de programação, de lógica computacional e de redação, além da análise da documentação mínima e dos pré-requisitos exigidos no edital. Aos alunos transferidos, não será permitida a mudança de curso.

#### **5.13.3 Transferência Interna**

Remanejamento interno, obedecendo a normas estabelecidas em edital específico, no qual um aluno, regularmente matriculado em um curso de Graduação do CEFET/RJ, muda para outro da mesma instituição, dentro da mesma área de conhecimento. Os departamentos acadêmicos dos cursos de graduação apresentam, a cada semestre, o número de vagas passível de preenchimento para cada um de seus cursos. Esta relação é encaminhada a Diretoria de Ensino para confecção de edital unificado. Os processos de admissão por transferência geralmente ocorrem em meados de cada semestre letivo, antes do período para

---

<sup>4</sup>Portal da Instituição: <http://portal.cefet-rj.br/>

o qual haja vagas disponíveis e é regido pelas normas estabelecidas no edital disponível em “Notícias” no Portal da Instituição<sup>8</sup>.

#### **5.13.4 Ex officio**

Transferência regida por legislação específica, Lei nº 9.536, de 11/12/97, aplicada a funcionários públicos federais e militares.

#### **5.13.5 Convênio**

O aluno-convênio é aquele encaminhado ao CEFET/RJ – Campus de Maria da Graça, pelos Órgãos Governamentais competentes, oriundo de países com os quais o Brasil mantém acordo, conforme as normas da Divisão de Cooperação Científica e Tecnológica (DCCIT). A DCCIT, vinculada à Direção Geral (DIREG), dentre as suas atribuições, tem a responsabilidade de coordenar em articulação com a Diretoria de Ensino (DIREN), as atividades de intercâmbio de estudantes no plano internacional.

#### **5.13.6 Reingresso**

Podem ser aceitos alunos portadores de diploma de graduação em áreas correlatas ao curso de Bacharel em Sistemas de Informação, segundo edital específico disponibilizado em “Notícias” no Portal da Instituição<sup>8</sup>. Ao estudante cujo reingresso venha ser deferido para um determinado curso de graduação, é vedada qualquer mudança posterior de curso.

#### **5.13.7 Horário de Funcionamento**

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do CEFET/RJ – Campus de Maria da Graça, será ministrado preponderantemente no turno da noite, no horário das 18:00 às 21:40h, de segunda a sexta. De acordo com as necessidades dos Departamentos Acadêmicos, eventualmente, podem ser ministradas disciplinas fora desses turnos e aos sábados pela manhã.

## **6 ESTRUTURA CURRICULAR**

A estrutura curricular do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação será composta conforme descrito nas subseções a seguir.

### **6.1 Organização Curricular**

O Curso de Bacharelado de Sistemas Informação do CEFET/RJ- Campus de Maria da Graça se desenvolve, normalmente, em quatro anos e meio, o que corresponde a nove períodos letivos, em regime semestral de créditos.

O conjunto de atividades para a formação do Bacharelado em Sistemas Informação é formado pelas disciplinas obrigatórias e optativas, pelo TCC.

Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Bacharelado de Sistemas de Informação, estabelecidas na Resolução CNE/CES nº 02, de 18/006/2007 e com as atribuições do profissional de sistemas de informação discriminadas na Resolução nº 05, de 16/11/2016, do Câmar de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, as disciplinas obrigatórias subdividem-se em: disciplinas do núcleo de conteúdos básicos; disciplinas do núcleo de conteúdos profissionalizantes; e disciplinas de extensão e aprofundamento do núcleo de conteúdos profissionalizantes, chamadas de disciplinas do núcleo de conteúdo específicos. Tal Resolução estabelece que cerca de 30% da carga horária mínima do curso devem ser dedicados às disciplinas do núcleo de conteúdos básicos e 15% às disciplinas do núcleo de conteúdos profissionalizantes.

**Núcleo de Conteúdos Básicos:** disciplinas que proporcionam a base indispensável ao Bacharelado em Sistemas de Informação, tanto no ramo da tecnologia, quanto no ramo da sua formação, como na interface com outras áreas, preparação para a pesquisa e formação humana. Versam sobre um conjunto de tópicos estabelecidos na Resolução CNE/CES nº 05, de 16/11/2016, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, que pode ser observado na tabela a seguir.

**Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes:** disciplinas que proporcionam conhecimentos indispensáveis para atuarem na área da computação e sistemas de informação. Versam sobre um subconjunto de tópicos da Resolução CNE/CES nº 05, de 16/11/2016, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, a critério da Instituição. Tal subconjunto pode ser observado na tabela correspondente, apresentada mais adiante.

**Núcleo de Conteúdo Específicos:** disciplinas que proporcionam a base específica para a atuação em Computação e Sistemas de Informação. Consiste em extensões e aprofundamentos dos conteúdos do núcleo profissionalizantes, bem como de outros conteúdos destinados a caracterizar modalidades. Esses conteúdos são propostos exclusivamente pela Instituição.

A tabela a seguir apresenta as disciplinas do núcleo de conteúdos básico:

DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS	TÓPICOS (Resolução CNE/CES nº 11/2002)	Aulas Semanais		Créditos
		Teórica	Prática	
Algoritmo Estruturado	Informática	5	0	5
Fundamentos Matemática	Matemática	5	0	5
Eletricidade Básica	Eletricidade Aplicada	4	0	4
Física	Física	4	0	4
Leitura e Produção de Textos Acadêmicos	Português	4	0	4
Cálculo Diferencial e Integral	Matemática	5	0	5
Administração de Empresas	Administração	4	0	4
Probabilidade e Estatística	Estatística	4	0	4
Inglês Técnico I	Informática	2	0	2
Inglês Técnico II	Informática	2	0	2
Laboratório de Eletricidade I	Eletricidade Aplicada	0	2	2
Laboratório de Eletricidade II	Eletricidade Aplicada	0	2	2
Arquitetura de Computadores	Informática	2	2	3

**Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Sistemas de Informação do CEFET/RJ – Campus Maria da Graça 2018/1**

Lógica Computacional	Informática	4	0	4
Fund. de Redes de Computadores	Informática	2	2	3
Algoritmo e Estrutura de Dados I	Informática	3	2	4
Álgebra Linear	Matemática	5	0	5
Eletrônica Analógica e Digital	Eletricidade Aplicada	4	0	4
Laboratório de Eletrônica	Eletricidade Aplicada	0	4	4
Sistemas Operacionais	Informática	2	2	3
<b>Total</b>		<b>61</b>	<b>16</b>	<b>73</b>
<b>Carga Horária Total deste Núcleo:</b>	<b>1386 horas aula -&gt; 1155 horas-relógio (37% da carga horária total do curso)</b>			
<b>Carga Horária Total do Curso:</b>	<b>3762 horas-aula-&gt; 3135 horas-relógio</b>			

As tabelas a seguir apresentam, respectivamente, as disciplinas do núcleo de conteúdos profissionalizantes e do núcleo de conteúdo específicos:

DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES	TÓPICOS (Resolução CNE/CES nº 11/2002)	Aulas Semanais		Créditos
		Teórica	Prática	
Linguagem e Técnicas de Programação I	Informática	3	2	4
Linguagem e Técnicas de Programação II	Informática	3	2	4
Análise e Modelagem de Sistemas	Informática	2	2	3
Algoritmo e Estrutura de Dados II	Informática	2	2	3
Administração de Redes	Informática	2	2	3
Engenharia de Software	Informática	4	0	4
Banco de Dados	Informática	2	2	3
Sistemas Embarcado I	Informática	2	2	3
Sistemas Embarcado II	Informática	2	2	3
Segurança da Informação	Informática	2	2	3
Sistemas Especialistas	Informática	2	2	3
Gestão de Projetos de Software	Informática	4	0	4
Desenvolvimento de Aplicativo	Informática	3	2	4
Tópicos Avançados em Tecnologias	Informática	2	2	3
Redes Industriais	Informática	2	2	3
Auditoria de Sistemas de Informação	Informática	4	0	4
Administração de Banco de Dados	Informática	2	2	3
Programação Web	Informática	2	2	3
<b>Total</b>		<b>45</b>	<b>30</b>	<b>60</b>
<b>Carga Horária Total deste Núcleo:</b>	<b>1350 horas-aula -&gt; 1.125 horas-relógio (36% da carga horária total do curso)</b>			
<b>Carga Horária Total do Curso:</b>	<b>3762 horas-aula-&gt; 3135 horas-relógio</b>			

DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE CONTEÚDOS ESPECÍFICOS	Aulas Semanais		Créditos
	Teórica	Prática	
Noções de Direito	4	0	4
Administração de Empresas	4	0	4
Metodologia da Pesquisa Científica	4	0	4
Projeto Final I	3	2	4
Projeto Final II	0	5	5
Projeto Integrador de Sistemas	4	0	4
Total	19	7	26
Carga Horária Total deste Núcleo:	468 horas-aula -> 390- horas-relógio (12 % da carga horária total do curso)		
Carga Horária Total do Curso:	3762 horas-aula-> 3135 horas-relógio		

**Disciplinas Optativas:** São aquelas que o aluno pode escolher livremente, de modo a aprofundar seu conhecimento em determinada área, de acordo com seus interesses pessoais ou profissionais.

DISCIPLINAS OPTATIVAS	Aulas Semanais		Créditos
	Teórica	Prática	
Desenvolvimentos de Jogos Digitais	5	0	5
Interação Humana Computador	4	0	4
Administração de Centros de TI	4	0	4
Empreendedorismo	4	0	4
Robótica	4	0	4
Libras – Língua Brasileira de Sinais	2	0	2
Mineração de Dados	4	0	5
Tópicos Avançado de Rede	4	0	4
Carga Horária Total (mínima)	558 horas-aula = 465 horas-relógio (15% da carga horária total do curso)		
Carga Horária Total do Curso:	3762 horas-aula-> 3135 horas-relógio		

Sintetizando, tem-se a seguinte distribuição de carga horária para o curso:

Núcleo de Conteúdos	Carga Horária (h-a)	Carga Horária (h-r)	Carga Horária Percentual (%)
Básicos	1386	1155	37%
Profissionalizantes	1350	1125	36%
Específicos	468	390	12%
Optativas	558	465	15%
Total	3762	3135	100,00%

\*obs.: Carga horária (h-a) corresponde a hora aula e a Carga Horária (h-r) corresponde a hora relógio.

Em representação gráfica, tem-se:

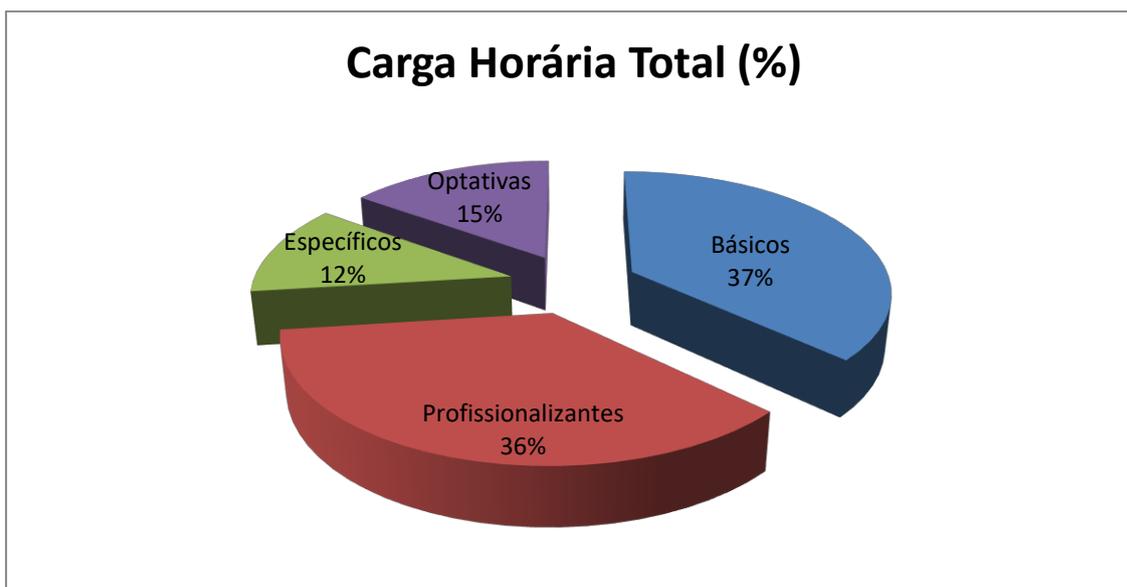


Figura 2: Carga horária total (%).

## 7 HABILITAÇÃO

O estudante estará habilitado a este curso após ter cumprido, com aprovação, um mínimo de créditos da matriz curricular dos cursos, momento em que começa a alcançar a maturidade técnico-científica necessária para assumir tarefas no mercado de trabalho. No curso de Sistemas de Informação, estará habilitado o aluno que tiver cumprido um mínimo de 176 créditos concluídos.

### 7.1 Matrícula no Curso

O aluno deverá fazer sua matrícula no curso de Sistemas de Informação junto à secretária do Campus de Maria da Graça, assim que tiver sido comunicado de sua aprovação pelo sistema de ingresso, ou de acordo com comunicado ou edital específico de abertura de matrícula.

#### 7.1.1 Inscrição em disciplina:

O aluno ingresso deverá fazer a sua inscrição junto à secretária do Campus de Maria da Graça nas disciplinas oferecidas de acordo com a grade ofertada no primeiro semestre. Os alunos que cursam a partir do segundo semestre deverão fazer a inscrição nas disciplinas de acordo com a oferta, obedecendo ao disposto no item 4.2, dado pelo do Coeficiente de Rendimento (CR).

Assim procedendo, mesmo não completando as horas necessárias nesse período, o aluno já começará a contar as horas para o período seguinte, quando deverá renovar sua matrícula na disciplina.

## **8 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

O Projeto Final ou Trabalho de Conclusão de Curso é parte fundamental do curso de Sistemas de Informação (Bacharelado) e constitui na avaliação dos conhecimentos adquiridos pelo aluno ao longo do curso, sendo, portanto, obrigatório, conforme estabelecido na Resolução CNE/CES nº 136/2012 e CNE/CES nº. 05/2016.

Cabe ressaltar que o Projeto Final representa também uma oportunidade de exercitar questões relacionadas a trabalho em equipe, a pesquisa, a cumprimento de prazos, ética e responsabilidade profissional. Cada projeto deverá ser elaborado por no máximo 2 (dois) alunos.

O Projeto Final está estruturado em duas disciplinas: Projeto Final I e Projeto Final II. A disciplina Projeto Final I pertence ao 8º Período e a disciplina Projeto Final II pertence ao 9º Período, de forma que o projeto completo deverá ser concluído e apresentado no prazo de dois semestres letivos consecutivos.

Essas disciplinas são obrigatórias e correspondem, cada uma, a 90 horas-aula e possuem regulamentação específica. As Normas para elaboração de Projeto Final dos cursos de graduação se encontram publicadas no Portal da Instituição<sup>5</sup>. A disciplina Projeto Final I é pré-requisito da disciplina Projeto Final II.

Os estudos preliminares para o desenvolvimento do projeto são realizados na disciplina Projeto Final I. Esta primeira etapa contempla a análise de viabilidade, a pesquisa bibliográfica, a compreensão dos fundamentos teóricos que regem o tema, a aquisição de material, quando necessária, esboço do projeto, adequação laboratorial para montagem de protótipos (quando for o caso), definição dos capítulos da monografia e escrita de sua parte inicial. A etapa seguinte corresponde à realização da disciplina Projeto Final II, nesta etapa o trabalho será de fato executado, isto é: conclusão do projeto, conclusão dos protótipos (quando for o caso), redação da monografia e apresentação do mesmo perante a banca examinadora.

Cada disciplina de Projeto Final terá um professor coordenador nomeado pelo chefe de departamento. Caberá ao professor coordenador da disciplina Projeto Final I organizar os grupos de projeto, colaborar na indicação do professor orientador e acompanhar a evolução dos trabalhos. O professor coordenador da disciplina Projeto Final II deve definir o período em que se realizarão as defesas dos trabalhos e orientar os alunos quanto ao cumprimento dos prazos. O professor orientador escolhido na disciplina Projeto Final I deverá ser o mesmo da disciplina Projeto Final II, salvo os casos que envolva força maior. Uma vez concluída, a disciplina Projeto Final I terá validade de um semestre para aqueles que não cursarem o Projeto Final II na sequência.

---

<sup>5</sup> Normas Para Elaboração de Projeto Final dos Cursos de Graduação:

[http://portal.cefet-rj.br/files/alunos/outros/normas\\_projeto\\_final\\_2009.pdf](http://portal.cefet-rj.br/files/alunos/outros/normas_projeto_final_2009.pdf)

## **8.1 Seminários Obrigatórios sobre o Plano de Trabalho do TCC:**

O aluno deverá procurar a coordenação do curso de bacharelado de sistema de Informação do Campus de Maria da Graça para apresentar a sua proposta de TCC, que deverá ser preenchida utilizando formulário próprio fornecido pela coordenação do curso. Em seguida, o aluno deve apresentar a proposta ao professor da disciplina Projeto Final I, que irá junto ao professor orientador agendar uma data para apresentação em forma de seminário sobre as atividades a serem desenvolvidas no TCC.

## **8.2 Banca Examinadora**

Deverá ser constituída uma banca com, no mínimo, 3 (três) professores. Será membro desta banca, obrigatoriamente, o professor orientador, que presidirá a banca avaliadora. Os demais membros são definidos pelo professor orientador da disciplina Projeto Final II. Somente um dos membros da banca poderá ser constituído por um professor externo ou profissional de empresa graduado na área do projeto. Com pelo menos duas semanas de antecedência da data marcada para a defesa. O grupo deverá entregar para cada um dos membros da banca uma cópia do projeto encadernada em espiral. Os graus atribuídos aos projetos pelos componentes da banca deverão ser registrados e autenticados no respectivo Livro de Atas.

**Obs.** Na disciplina Projeto Final I não há obrigatoriedade de formação de banca e a avaliação pode ser conduzida pelo professor orientador apenas.

## **8.3 Escolha do Tema**

Os projetos versarão obrigatoriamente sobre assuntos relacionados com os objetivos do curso de Sistemas de Informação. O tema deverá ser definido na disciplina Projeto Final I, assim como o professor orientador. Após a formação do grupo, a definição do tema e identificação do professor orientador, deve ser preenchida, em formulário próprio, a proposta de trabalho e encaminhada ao professor coordenador da disciplina Projeto Final I, para devida análise. Uma nova proposta de trabalho relativa ao mesmo projeto precisa ser entregue na disciplina Projeto Final II. Esta deve contemplar as mudanças introduzidas na idéia original apresentada na disciplina Projeto Final I. Caso a proposta não seja aprovada no Projeto Final I, o professor coordenador em conjunto com o professor orientador pode apresentar uma nova sugestão. O professor coordenador deve marcar uma reunião com todos os alunos em situação de projeto, no início do período, para apresentação das normas.

## **8.4 Avaliação**

Na disciplina **Projeto Final I** a avaliação é conduzida pelo professor orientador. Os seguintes critérios serão observados na avaliação do pré-projeto:

1. Pesquisa bibliográfica;
2. Embasamento teórico;
3. Organização e síntese do trabalho;
4. Participação de cada membro do grupo;

5. Resultados Preliminares
6. Cumprimento do cronograma.

As notas atribuídas ao **Projeto Final I** variam de zero a dez. Para fins de aprovação e aceitação do pré-projeto, a nota final deverá ser igual ou superior a 5,0 (cinco). A validade da disciplina Projeto Final I é de um semestre.

No caso da disciplina **Projeto Final II**, a avaliação corresponde à composição de notas fruto da observação de cada componente do grupo pelo professor orientador e demais membros da banca, qualidade do projeto e da apresentação oral. Na avaliação individual os seguintes pontos serão observados:

- 1 Participação;
- 2 Embasamento teórico;
- 3 Cumprimento de prazos.
  - a. Na avaliação do projeto os seguintes itens serão levados em consideração:
- 4 Organização do trabalho;
- 5 Capacidade de síntese;
- 6 Objetividade;
- 7 Norma culta da língua;
- 8 Bibliografia;
- 9 Apresentação e análise dos resultados.
- 10 Na apresentação oral será avaliado:
- 11 Postura dos membros do grupo;
- 12 Clareza de ideias;
- 13 Organização da apresentação;
- 14 Domínio do assunto;
- 15 Tempo de apresentação segundo as normas;
- 16 Defesa oral e argumentação.

A nota da disciplina Projeto Final II varia de zero a dez. Durante a defesa oral, cada componente do grupo será arguido sobre qualquer parte do projeto e para ser aprovado deve obter nota final igual ou superior a 5,0 (cinco). A nota final do TCC é constituída por várias notas, que irão compor uma média ponderada. Existe uma primeira nota (NT) que é dada pelo orientador para o trabalho escrito (essa nota é igual para todos os membros do grupo) com peso 1. A segunda nota (NO) também é dada pelo orientador, porém é dada para cada um dos membros do grupo sendo uma nota relativa à orientação propriamente dita, resultante das observações do orientador quanto a participação de cada membro no desenvolvimento do projeto (também com peso 1). As demais notas são dadas pelos membros da banca a cada componente do grupo (nota atribuída ao trabalho escrito e a apresentação). A nota dada pelos membros da banca (NB) tem peso três. A média final é então calculada pela seguinte equação:

$$MF = (NO*1 + NT*1(NB1*+NB2+NB3)*3)/P1.N0+P1.NT+ NB1.3+NB2.3+NB3.3$$

Cabe lembrar que a validade da disciplina Projeto Final II é de um ano. Para o aluno que ficar reprovado no Projeto Final II na primeira defesa será oferecida uma nova oportunidade, pela última vez, dentro do prazo de 6 (seis) meses, decorridos da data da primeira apresentação para refazer o trabalho. O aluno nesta situação deverá efetuar todos os atos relativos à sua matrícula no período correspondente. Após a apresentação do trabalho, o professor orientador deve preencher a **Ata de Defesa** com os graus atribuídos aos membros do grupo. Na ata deve constar a assinatura dos membros da banca e do grupo de projeto final.

## 8.5 Grade Curricular

O Curso de Bacharelado de Sistemas de Informação é semestral e está distribuído em 9 períodos letivos. O regime escolar é feito por créditos, sendo que, cada crédito acadêmico corresponde a 18 horas/aulas. A hora-aula estabelecida para o curso de Bacharelado de Sistemas de Informação é de 50 minutos.

O número de créditos de uma disciplina é determinado pela soma das seguintes parcelas de horas-aulas semanais: o número de horas-aulas teóricas (T), com 1/2 do número de horas-aulas práticas (P).

O currículo de Bacharelado em Sistemas de Informação deverá ser cumprido de acordo com a carga horária regular, a qual estabelece um prazo mínimo de 9 períodos letivos, conforme a Resolução CNE/CES nº 8/2007 e CNE/CES nº 2/2007. O prazo máximo para integralização do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação será fixado de dezessete períodos letivos ou 8,5 anos.

O currículo do curso de Bacharelado de Sistemas de Informação do Campus de Maria da Graça está descrito a seguir. O fluxograma correspondente se encontra no Anexo II.

### 1º PERÍODO

DISCIPLINA					PRÉ - REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS		CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P				
SIAE 101	Algoritmo Estruturado	5	0	5	90	-----	-----
SIFM 102	Fundamentos da Matemática	5	0	5	90	-----	-----
SIEB 103	Eletricidade Básica	4	0	4	72	-----	-----
SIF 104	Física	4	0	4	72	-----	-----
SILPTA 105	Leitura e Produção de Textos Acadêmicos	4	0	4	72	-----	-----
Total				22	396		

**2º PERÍODO**

DISCIPLINA					PRÉ - REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS		CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P				
SILTP I 201	Linguagem e Técnicas de Programação I	3	2	4	90	SIAE 101	Algoritmo Estruturado
SIAC 202	Arquitetura de Computadores	2	2	3	72	-----	-----
SILC 203	Lógica Computacional	4	0	4	72	SIAE 101	Algoritmo Estruturado
SICDI 204	Cálculo Diferencial e Integral	5	0	5	90	SIFM 102-	Fundamentos da Matemática
SII I 205	Inglês I	2	0	2	36	-----	-----
SILE I 206	Laboratório de Eletricidade I	0	2	2	36	SIEB 103	Eletricidade Básica
Total				20	396		

**3º PERÍODO**

DISCIPLINA					PRÉ - REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS		CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P				
SIAED I 301	Algoritmos e Estruturas de Dados I	3	2	4	90	SILTP I 201	Linguagem e Técnicas de Programação I
SII II 302	Inglês II	2	0	2	36	SII I 205	Inglês I
SILE II 303	Laboratório de Eletricidade II	0	2	2	36	SIEB 103	Eletricidade Básica
SILTP II 304	Linguagem e Técnicas de Programação II	3	2	4	90	SIP I 201	Linguagem e Técnicas de Programação I
SIEAD 305	Eletrônica Analógica e Digital	4	0	4	72	SIEB 103	Eletricidade Básica
SIAL 305	Álgebra Linear	5	0	5	90	SIFM 102	Fundamentos da Matemática
Total				21	414		

4º PERÍODO

DISCIPLINA					PRÉ - REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS		CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P				
SIAED II 401	Algoritmos e Estruturas de Dados II	2	2	3	72	SIAED 301	Algoritmos e Estruturas de Dados I
SIAMS 402	Análise e Modelagem de Sistemas	2	2	3	72	SIAED 301	Algoritmos e Estruturas de Dados I
SIFRC 403	Fund. de Redes de Computadores	2	2	3	72	SIAC 202	Arquitetura de Computadores
SILE 404	Laboratório de Eletrônica	0	4	4	72	SIEAD 304	Eletrônica Analógica e Digital
SISO 405	Sistemas Operacionais	2	2	3	72	SIAC 202 SIP 201 SIP 303	Arquitetura de Computadores, Programação I e II
Total				16	360		

5º PERÍODO

DISCIPLINA					PRÉ - REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS		CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P				
SIES 501	Engenharia de Software	4	0	4	72	SIAMS 402	Análise e Modelagem de Sistemas
SIBD 502	Banco de Dados	2	2	3	72	SIAMS 402	Análise e Modelagem de Sistemas
SISE I 503	Sistemas Embarcados I	2	2	3	72	SILTP I 201 SILTP II 303 SIEAD 304	Programação I e II + Eletrônica Analógica e Digital
SIAR 504	Administração de Redes	2	2	3	72	SIFRC 302	Fund. de Redes de Computadores
SIMPC 505	Metodologia de Pesquisa Científica	4	0	4	72	-----	-----
Total				17	360		

6º PERÍODO

DISCIPLINA						PRÉ - REQUISITO	
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS		CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P				
SIRI 601	Redes Industriais	2	2	3	72	SIFRC 402 SISE I 503	Fund. de Redes de Computadores + Sistemas Embarcados I
SIPE 602	Probabilidade e Estatística	4	0	4	72	SIFM 102 SIAL 305 SICDI 204	Fundamentos da Matemática, Álgebra Linear, Cálculo Diferencial e Integral
SIABD 603	Administração de Banco de Dados	2	2	3	72	SIBD 502	Banco de Dados
SISE II 604	Sistemas Embarcados II	2	2	3	72	SISE I 503	Sistemas Embarcados I
SISI 605	Segurança da Informação	2	2	3	72	SIAR 504	Administração de Redes
Total				16	360		

7º PERÍODO

DISCIPLINA						PRÉ - REQUISITO	
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS		CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P				
SISE 701	Sistemas Especialistas	2	2	3	72	SILTP II 304 SILC 203	Linguagem e Técnicas de Programação II + Lógica Computacional
SIDA 702	Desenvolvimento de Aplicativo	3	2	4	90	SILTP II 304 SIAD 604	Linguagem e Técnicas de Programação II + Administração de Banco de Dados
SIGPS 703	Gestão de Projeto Software	4	0	4	72	SIES 501 SIAMS 402	Engenharia de Software e Análise e Modelagem de Sistemas
SIPW 704	Programação Web	2	2	3	72	SIP II 303 SIAMS 402	Linguagem e Técnicas de Programação II + Análise e Modelagem de Sistemas
SIO I 705	Optativa I	0	5	5	90	-----	-----
SIAE 706	Administração de Empresa	4	0	4	72	-----	-----
Total				24	468		

### 8º PERÍODO

DISCIPLINA					PRÉ - REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS		CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P				
SIPF I 801	Projeto Final I	3	2	4	90	-----	-----
SITAT 802	Tópicos Avançados em Tecnologias	2	2	3	72	-----	-----
SIO II 803	Optativa II	4	0	4	72	-----	-----
SIO III 804	Optativa III	4	0	4	72	-----	-----
SIPI S 805	Projeto Integrador de Sistemas	4	0	4	72	SIGPS 703 SIBD 502	Gestão de Projeto Software + Banco de dados
SIASI 806	Auditória de Sistemas de Informação	4	0	4	72	-----	-----
Total				23	450		

### 9º PERÍODO

DISCIPLINA					PRÉ - REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS		CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P				
SIPF II 901	Projeto Final II	0	5	5	90	SIPF I 801	Projeto Final I
SIND 902	Noções de Direito	4	0	2	72	-----	-----
SIO IV 903	Optativa IV	4	0	4	72	-----	-----
SIO VI 904	Optativa V	2	2	3	72	-----	-----
SIO VI 905	Optativa VI	2	0	2	36	-----	-----
SIO VII 906	Optativa VII	4	0	4	72	-----	-----
SIQS 907	Qualidade de Software	4	0	4	72	SIES 501	Engenharia de Software
SIO VIII 908	Optativa VIII	4	0	4	72	-----	-----
Total				28	558		

OBS: O aluno deverá cursar, no mínimo, 17 **créditos de** disciplinas optativas.

### **8.5.1 Ementas e Programas das Disciplinas**

O conteúdo programático, a metodologia utilizada, o tipo de avaliação empregada e as bibliografias (básica e complementar) de cada disciplina estão disponíveis nos Programas das Disciplinas ou Planos de Curso, podendo ser consultados no Portal da Instituição<sup>6</sup>. A ementa e a bibliografia de cada disciplina também podem ser consultadas por meio do Anexo I deste Projeto Pedagógico.

### **8.5.2 Procedimentos Didáticos e Metodológicos**

Os procedimentos didáticos e metodológicos adotados no curso para atingir os objetivos traçados neste Projeto Pedagógico enfatizam o desenvolvimento de habilidades e atitudes que permitam ao egresso atender às necessidades do mercado de trabalho de engenharia, em todas as suas vertentes, científica e tecnológica. Para isso é fundamental contextualizar, relacionar a teoria com a prática, mostrando ao aluno que o conteúdo é importante e se pode aplicá-lo numa situação real. Portanto, a dinâmica curricular se dá por meio de diferentes atividades:

- 1 Aulas expositivas: nas aulas expositivas procura-se desenvolver atividades de fixação, individual ou em grupo, as quais permitem ao docente diagnosticar prontamente as dificuldades no aprendizado.
- 2 Aulas práticas: ocorrem nos laboratórios. Podem ser experimentos demonstrativos realizados pelo professor e/ou experimentos individuais realizados pelos alunos. Também são utilizados softwares aplicativos para simulação de situações reais, como atividade prática.
- 3 Atividades práticas supervisionadas: são atividades acadêmicas desenvolvidas sob a orientação de docentes e realizadas pelos discentes em horários diferentes daqueles destinados às atividades presenciais. Tem a finalidade de fixar conteúdos trabalhados.
- 4 Projetos: nas disciplinas do núcleo profissionalizante específico é incentivado o desenvolvimento de projetos de engenharia pelos alunos.
- 5 Pesquisas: pesquisa bibliográfica, pesquisa na base de periódicos disponibilizados pela instituição ou consulta a outros artigos de interesse disponibilizados na internet;
- 6 Seminários e palestras: são abordados conteúdo específicos, apresentados por professores, alunos do curso ou outros convidados.
- 7 Visitas técnicas: são realizadas visitas técnicas a empresas da região e de outros estados com a finalidade de complementação da formação tecnológica.
- 8 Atividades vivenciadas pelos alunos: além das atividades que complementam a sua formação, destacando-se o estágio curricular e o trabalho de conclusão de curso, os alunos tem a possibilidade de participar de muitas outras atividades, tais como iniciação científica, monitoria, CEFET-Jr consultoria, participação em organizações, competições, congressos, seminários e simpósios, palestras e minicursos da semana de extensão e na feira de estágio e emprego.

---

<sup>6</sup> Planos de Curso: <http://portal.cefet-rj.br/ensino/graduacao/ensino-graduacao-maracana.html>

O docente tem a sua disposição salas de aula equipadas com quadro e tela para projeções, projetores multimídia, laboratórios de computadores com diversos programas científicos e tecnológicos, laboratórios de apoio ao ensino básico e ao ensino profissionalizante, e auditórios.

O docente possui autonomia didática e científica para escolher o procedimento que julgar apropriado para a sua disciplina e para cada tópico do programa que irá ministrar desde que seja cumprida, com rigor, a ementa da disciplina. Procura-se estabelecer a interdisciplinaridade relacionando os conteúdos das diversas disciplinas que compõem o curso. A metodologia de ensino aplicada em cada disciplina está descrita em seu respectivo programa ou plano de ensino, disponível no Portal da Instituição<sup>14</sup>.

### **8.5.3 Gestão Acadêmica da Instituição e do Curso**

Segundo o Estatuto do CEFET/RJ aprovado pela Portaria nº 3.796, de novembro de 2005 (Anexo V), do Ministério da Educação, a estrutura geral do CEFET/RJ compreende:

I. Órgão colegiado:

a. **Conselho Diretor**

II. Órgãos executivos:

a. **Diretoria Geral:**

- i. Vice-Diretoria Geral
- ii. Assessorias Especiais
- iii. Gabinete

b. **Diretorias de Unidades de Ensino**

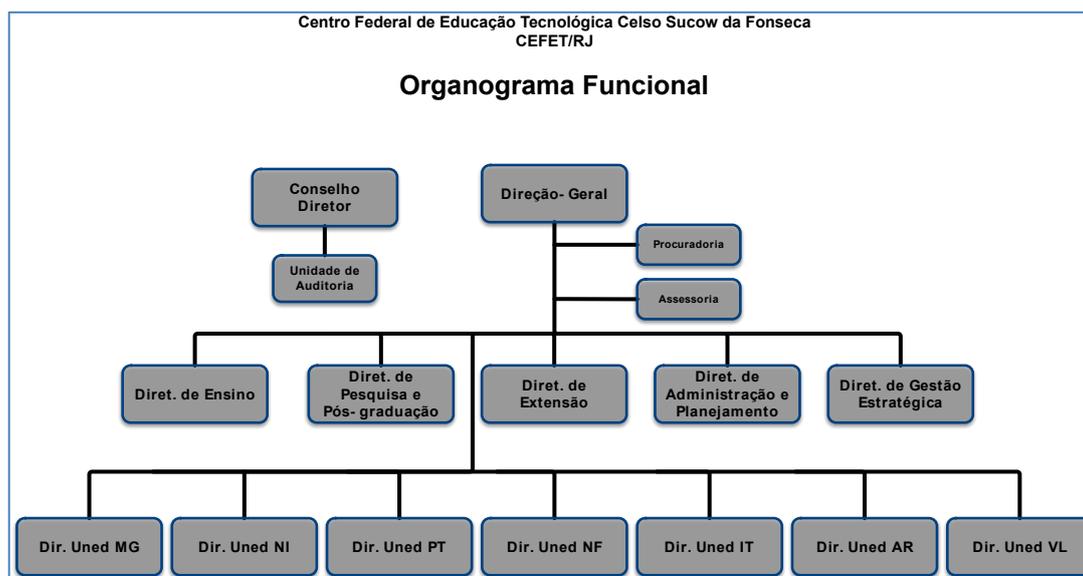
- i. Diretor da Unidade;
- ii. Gerente Acadêmico;
- iii. Gerente Administrativo

c. **Diretorias Sistêmicas**

- i. Diretoria de Administração e Planejamento
- ii. Diretoria de Ensino
- iii. Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
- iv. Diretoria de Extensão
- v. Diretoria de Gestão Estratégica

III. Órgãos de controle: Auditoria Interna

A figura a seguir ilustra o organograma funcional do CEFET/RJ, com todas as suas diretorias sistêmicas e Unidades.



Fonte: Relatório de Gestão do Exercício de 2011, DIRAP.

**Figura 3:** Organograma da racionalização administrativa do CEFET-RJ.

A **Direção-Geral** (DIREG) compete à direção administrativa e política do Centro. A Assessoria Jurídica compete desenvolver trabalhos e assistência relacionados a assuntos de natureza jurídica definidos pelo Diretor-Geral e de interesse do CEFET/RJ.

A **Diretoria de Administração e Planejamento** (DIRAP) é o órgão encarregado de prover e executar as atividades relacionadas com a administração, gestão de pessoal e planejamento orçamentário do CEFET/RJ e sua execução financeira e contábil.

A **Diretoria de Ensino** (DIREN) é o órgão responsável pela coordenação, planejamento, avaliação e controle das atividades de apoio e desenvolvimento do ensino do CEFET/RJ, devendo estar em consonância com as diretrizes da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação e Diretoria de Extensão.

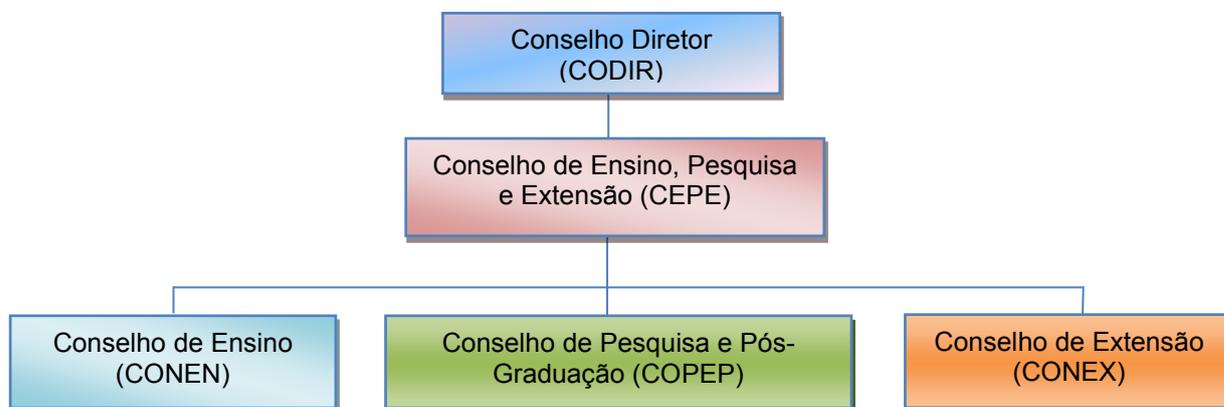
A **Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação** (DIPPG) é o órgão responsável pela coordenação, planejamento, avaliação e controle das atividades de apoio e desenvolvimento da pesquisa e do ensino de pós-graduação do CEFET/RJ, devendo estar em consonância com as diretrizes da Diretoria de Ensino e da Diretoria de Extensão.

A **Diretoria de Extensão** (DIREX) é o órgão responsável pela coordenação, planejamento, avaliação e controle das atividades de apoio e desenvolvimento da extensão do CEFET/RJ, devendo estar em consonância com as diretrizes da Diretoria de Ensino e Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação.

A **Diretoria de Gestão Estratégica** (DIGES) é o órgão responsável pela coordenação da elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional, acompanhamento da execução dos planos e projetos e fornecimento oficial das informações sobre o desempenho do CEFET/RJ.

Os câmpus de Ensino estão subordinados ao Diretor-Geral do CEFET/RJ e têm a finalidade de promover atividades de ensino, pesquisa e extensão. O detalhamento da estrutura operacional do CEFET/RJ, assim como as competências dos câmpus e as atribuições de seus dirigentes estão estabelecidas em Regimento Geral, aprovado pelo Ministério da Educação em 1984.

A estrutura dos Conselhos Sistêmicos do CEFET/RJ está representada a seguir:



**Figura 4:** Estrutura dos conselhos sistêmicos do CEFET-RJ

Cada campus ou Unidade possui um Conselho local, que corresponde a um órgão consultivo e deliberativo. O Colegiado é o órgão consultivo de cada Departamento Acadêmico ou Coordenação para os assuntos de política de ensino, pesquisa e extensão, em conformidade com as diretrizes do Centro.

Na Unidade Sede, o Conselho local consultivo e deliberativo, que trata dos assuntos da graduação, é o Conselho Departamental (CONDEP). Tal conselho é o órgão consultivo e deliberativo do Departamento de Educação Superior (DEPES).

O DEPES é um órgão executivo da Diretoria de Ensino do CEFET/RJ, que trata das questões relativas ao planejamento e a execução das atividades de ensino superior no Maracanã (Sede). Cabe ao DEPES o planejamento e a implementação dos cursos sob sua supervisão, assim como os respectivos programas de graduação.

O CEFET/RJ mantém uma estrutura acadêmico-administrativa, dando suporte aos discentes e docentes dos cursos de graduação do Maracanã através dos seguintes setores, além da Diretoria de Ensino, do DEPES e do próprio Departamento Acadêmico:

- Departamento de Registros Acadêmicos (DERAC): responsável pela vida escolar e atendimento aos alunos: fluxo curricular, matrículas, trancamentos, frequências, notas, aprovação/reprovação, colação de grau, diplomas.
- Secretaria Acadêmica (SECAD): responsável pelo apoio ao docente na condução de suas atividades acadêmicas e ao discente com informações sobre salas, docentes e avisos. Interage com os Departamentos e com o DERAC.

- Coordenadoria dos Cursos de Graduação (COGRA): Assessora a Chefia do Departamento de Educação Superior (DEPES), que atua no Maracanã, nos assuntos de sua competência, operando como órgão de apoio à supervisão do DEPES e apoia os cursos de graduação do sistema CEFET/RJ da seguinte forma:

a) Subsidiando os assuntos pertinentes à Avaliação, Regulação e Supervisão da Educação Superior, por meio da articulação entre a Diretoria de Ensino (DIREN) e o Procurador Institucional (PI), que emergem de tramitação de processos de reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos formalizados em ação conjunta com os Departamentos Acadêmicos.

b) Acompanhando a divulgação de informações relativas ao ENADE no *site* do MEC/INEP (portarias normativas, listas de alunos irregulares, listas de alunos inscritos e participantes, listas de alunos dispensados e manuais de operações do sistema) realizando em articulação com os diferentes Departamentos Acadêmicos.

c) Coordenando as ações voltadas aos procedimentos operacionais necessários à realização do Censo de Educação Superior, sob a orientação do Procurador Institucional (PI).

d) Exercendo outras atribuições cometidas pela Diretoria de Ensino – DIREN/DEPES.

- Setor de Estágio Supervisionado (SESUP): disponibiliza aos alunos todas as informações necessárias para a realização do Estágio Supervisionado da Graduação dos cursos do Maracanã. Este setor fica situado na SECAD.
- Departamento de Extensão e Assuntos Comunitários (DEAC): atua no sentido de viabilizar as condições de infraestrutura para a realização dos programas, projetos e atividades de extensão, de forma articulada com a comunidade interna e a sociedade.
- Seção de Recursos Didáticos (COTED): responsável pelos recursos audiovisuais disponibilizados aos docentes e discentes para a operacionalização e apoio às atividades acadêmicas, dentre eles: TV's, vídeos, projetores multimídia, microsystem, DVD, etc.

## **9 INFRAESTRUTURA DO CURSO**

### **9.1 Corpo Docente**

O corpo docente do curso de Sistemas de Informação é constituído por professores com sólida experiência acadêmica e vasta experiência profissional. Atualmente, cerca de 20% do corpo docente que ministra disciplinas de conteúdos profissionalizantes e específicos estão cursando doutorado, 75% possui mestrado e 5% possui especialização. O CEFET/RJ estimula seu quadro de professores a realizar Mestrado e Doutorado, de forma a melhorar sua titulação.

A solicitação de concurso é realizada pela Diretoria de Ensino (DIREN) e aprovada pela Direção Geral (DIREG). O enquadramento do docente admitido dependerá da sua titulação e sua promoção será realizada com base nos seguintes critérios: titulação acadêmica, produção intelectual, tempo no exercício do

magistério superior, dedicação ou regime de trabalho, desempenho acadêmico e/ou administrativo, serviços relevantes prestados e experiências profissionais.

<b>PROFESSOR</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>REGIME</b>	<b>VÍNCULO (Empregatício)</b>
1-Carlos Eduardo Pantoja **	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
2-Félix do Rêgo Barros	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
3-Sildenir Alves Ribeiro	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
4-Ronilson Rodrigues Pinho**	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
5-Cristiano Fuschilo	Especialização	Integral (DE)	Estatutário
6-Jair Medeiros Junior	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
7-Alexandre Silva de Lima	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
8-William Viaro dos Santos	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
9-Manoel R. Gomes. Maravalhas	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
10-Leandro Samyn **	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
11-Ricardo Benevides**	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
12-Gilberto Gil F. G. Passos	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
13-Vagner Pimentel	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
14-Marcos Raad	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
15-Beatriz Martins Teixeira	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
16-Luciana Falleti	Doutor	Integral (DE)	Estatutário
19-Adriano Gatto	Mestre	Integral (DE)	Estatutário
21-Sebastião Fábio	Mestre	Integral (DE)	Estatutário

### 9.1.1 Coordenação do Curso

A coordenação do curso é exercida pelo Chefe do Departamento de Sistemas de Informação, Prof. Felix do Rego Barros, que possui mestrado em Engenharia Mecânica, pela UERJ/PPGEm, Graduação em Engenharia Elétrica com Ênfase em Informática e Tecnólogo em Processamento de Dados. A pessoa do coordenador possui ainda experiência em gestão acadêmica e experiências tanto no âmbito técnico/profissional quanto acadêmica, com atuações no magistério superior e tecnológico.

### 9.1.2 Instalações Gerais

A Instituição conta com um universo de aproximadamente quatorze mil alunos regulares distribuídos entre seus cursos de ensino médio, educação profissional técnica de nível médio, ensino de graduação e pós-graduação. Como atividades acadêmicas do Centro destacam-se, ainda, as de pesquisa e extensão, em resposta às demandas do setor produtivo, do poder público constituído e da sociedade em geral.

Nos últimos anos, o expressivo crescimento dessas atividades fez-se acompanhar da ampliação do espaço físico e da expansão em Campus Descentralizado. Assim é que o CEFET/RJ, além da Unidade sede situada na Avenida Maracanã, conta com o Campus de Nova Iguaçu, no bairro Santa Rita desse município da Baixada Fluminense, e com a Campus de Maria da Graça, bairro da cidade do Rio de Janeiro. Essas

**Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Sistemas de Informação do CEFET/RJ – Campus Maria da Graça 2018/1**

Unidades de Ensino tiveram sua inauguração em agosto de 2003 e em junho de 2006, respectivamente. No segundo semestre de 2008, surgiram as Campuses de Petrópolis, Nova Friburgo e Itaguaí. Em 2010, foram inaugurados o Núcleo Avançado de Valença e o Campus de Angra dos Reis.

O Campus CEFET/RJ - Maria da Graça, onde será ministrado o Curso de Sistemas de Informação, dispõe de 7.586,68m<sup>2</sup> de área construída, conforme tabela a seguir.

<b>Disponibilidade de espaço físico por Campus</b>	
<b>Área física (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Metragem*</b>
Área do terreno	7.212,96
Área construída	7.586,68
Área administrativa	1.729,62
Área pedagógica (salas, laboratórios, bibliotecas, auditórios)	1.699,21
Área esportiva (coberta)	5.040,00

A relação dos ambientes disponibilizados às atividades acadêmicas da Campus Maria da Graça está apresentada na tabela a seguir:

<b>Nº de ambientes disponibilizados às atividades acadêmicas do Campus Maria da Graça</b>	
<b>Ambientes</b>	<b>Quantidade*</b>
Salas de aula	16
Laboratórios e oficinas	10
Salas de Prof./Coord./ Depto.	3
Bibliotecas	01
Videotecas	01
Auditórios	01
Quadras cobertas	01
Salas Administrativas	07

## 10 Instalações Específicas

### 10.1 Laboratórios

O Curso de Sistemas de Informação disponibiliza para seus alunos um conjunto de laboratórios que atendem as propostas do curso, equipados com materiais e instrumentos próprios para o desenvolvimento da metodologia especificada de cada disciplina pertinente.

<b>LABORATÓRIO DE REDES</b>	
Local	Pavilhão IV - Sala J-105
Descrição	Laboratório com área de 60 m <sup>2</sup> , com capacidade para grupos de até 30 alunos. É composto por quadro branco, computador, projetor multimídia, tela retrátil, bancadas, mobiliário e equipamentos adequados ao desenvolvimento de experimentos.
Equipamentos	É composto por duas bancadas interligadas e mobiliário, rack 19 U com 6(seis) roteadores, 6(seis) switch e 30(trinta) computadores interligados através de cabeamento UTP categoria 5e. Esse laboratório é compartilhado com os cursos técnicos.
<b>LABORATÓRIO DE REDES INDUSTRIAL</b>	
Local	Pavilhão IV - Sala J-106
Descrição	Laboratório com área de 60 m <sup>2</sup> , com capacidade para grupos de até 30 alunos. É composto por quadro branco, computador, projetor multimídia, tela retrátil, bancadas, mobiliário e equipamentos adequados ao desenvolvimento de experimentos.
Equipamentos	É composto por duas bancadas educativa de rede industrial da FESTO
<b>LABORATÓRIO DE SOFTWARE</b>	
Local	Pavilhão IV - Sala J-107
Descrição	Laboratório com área de 60 m <sup>2</sup> , com capacidade para grupos de até 30(trinta) alunos.
Equipamentos	O laboratório possui 20 computadores dispostos em mesas, 30(trinta) cadeiras, projetor multimídia, lousa branca, tela retrátil e cavalete.
<b>LABORATÓRIO DE HARDWARE</b>	
Local	Pavilhão IV - Sala J-108
Descrição	Laboratório com área de 60 m <sup>2</sup> , com capacidade para grupos de até 30(trinta) alunos. É composto por quadro branco, computador, projetor multimídia, tela retrátil, bancadas, mobiliário e equipamentos adequados ao desenvolvimento de experimentos de Física Básica em nível universitário.
Equipamentos	O laboratório possui 10(dez) computadores para a montagem (instalação dos componentes, configurações, instalações dos softwares).
<b>LABORATÓRIO DE ELÉTRICA</b>	
Local	Pavilhão IV - Sala J-109
Descrição	Laboratório destinado à realização de aulas teórico/práticas de Metrologia Dimensional, isto é, de grandezas lineares e angulares, dentro do âmbito da Engenharia Mecânica. São utilizadas duas salas, sendo a primeira (sala 04) com aproximadamente 24 m <sup>2</sup> , utilizada para aulas de teoria, com 13 mesas individuais. A segunda sala (sala 05) é formada por dois ambientes, onde no primeiro com aproximadamente 24 m <sup>2</sup> são realizadas aulas práticas num Projetor de Perfil modelo PA300, marca Arotec e na Máquina de Medir por Coordenadas modelo Micro-Hite 3D, marca TESA. No segundo ambiente com aproximadamente 20 m <sup>2</sup> , são realizadas aulas práticas de medição e calibração de dispositivos convencionais de medição mecânica.
Equipamentos:	
Disciplina(s) do Curso Atendida(s):	
Aplicação:	

LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA (LAEL)	
Local	Pavilhão IV - Sala J-105
Descrição	Laboratório destinado à realização de aulas teórico/práticas de Metrologia Dimensional, isto é, de grandezas lineares e angulares, dentro do âmbito da Engenharia Mecânica. São utilizadas duas salas, sendo a primeira (sala 04) com aproximadamente 24 m <sup>2</sup> , utilizada para aulas de teoria, com 13 mesas individuais. A segunda sala (sala 05) é formada por dois ambientes, onde no primeiro com aproximadamente 24 m <sup>2</sup> são realizadas aulas práticas num Projetor de Perfil modelo PA300, marca Arotec e na Máquina de Medir por Coordenadas modelo Micro-Hite 3D, marca TESA. No segundo ambiente com aproximadamente 20 m <sup>2</sup> , são realizadas aulas práticas de medição e calibração de dispositivos convencionais de medição mecânica.
Equipamentos	Dispositivos de Medição: - Projetor de Perfil modelo PA300, marca Arotec. - Máquina de Medir por Coordenadas modelo Micro-Hite 3D, marca TESA. - Instrumentos de Medição Convencionais - Dispositivos de Calibração e padrões de comprimento.
Disciplina(s) do Curso Atendida(s):	
Aplicação	Ensino: realização de atividades relacionadas à disciplina pertinente. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de monitoria de alunos. Desenvolvimento de atividades relacionadas com projetos de extensão de alunos. Desenvolvimento de atividades de apoio, quando solicitadas, relacionadas com medições e calibrações necessárias à parte experimental de dissertações de Mestrado dos cursos de Pós-graduação.

LABORATÓRIO DE AUTOMAÇÃO E CONTROLE	
Local	Pavilhão 4 – Sala 112
Descrição	Laboratório com área de 60m <sup>2</sup> , com capacidade para grupos de até 30(trinta) alunos. É composto por bancadas, mobiliário e equipamentos adequados para o desenvolvimento dos experimentos. Esse laboratório é compartilhado com os cursos técnicos.
Equipamentos	
Disciplina(s) do Curso Atendida(s):	
Aplicação	Ensino: realização de experimentos relacionados às disciplinas pertinentes.

## 10.2 Biblioteca

O acervo da Biblioteca da Unidade Maracanã é de aproximadamente 11.300 títulos, com cerca de 24 mil exemplares, dentre eles estão: livros impressos, dissertações, teses, monografias, enciclopédias, dicionários, vídeos, CD's e outras publicações. A Biblioteca possui uma área física de 1.200 m<sup>2</sup> e contempla áreas como Engenharia, Informática, Administração, Turismo, entre outras.

A Biblioteca Central do CEFET/RJ destina-se a, principalmente, a atender a comunidade do Centro, isto é, alunos, alunos e servidores, mas também atende ao público externo. Funciona de 2<sup>a</sup> a 6<sup>a</sup> feira, no horário de 9 as 21 horas, no Bloco E, 4<sup>o</sup> andar, e conta com salão para leitura e sala de estudos, possui instalações adequadas tanto para o estudo individual quanto para o estudo em grupo, em área aberta ou salas exclusivas.

A biblioteca está informatizada pelo sistema “SOPHIA”, formando a base de dados cadastrais tais como: controle de livros e títulos de periódicos, entre outros, estando interconectadas com os computadores

da rede interna do Centro e à internet. Além disso, pode-se ter acesso aos periódicos do Portal da Capes ([www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br)).

O sistema de biblioteca da Universidade mantém convênio para empréstimo entre bibliotecas com diversas instituições, dentre elas:

- FGV
- Centro Cultural do Banco do Brasil/RJ
- UFRJ
- UERJ
- UVA

### **10.3 Acessibilidade e Sustentabilidade**

Nos últimos anos, o CEFET/RJ, tal como qualquer outra instituição prestadora de serviço público, passou a focar seu trabalho em dois importantíssimos paradigmas: o da sustentabilidade e o da acessibilidade. Esses conceitos nortearam uma série de demandas de serviços e de projetos. A Lei nº 10.098, de 19/12/2000 (BRASIL, 2000), mais conhecida como Lei da Acessibilidade, busca estabelecer em seu artigo 1º, as normas gerais e os critérios básicos para promover a acessibilidade de todas as pessoas com deficiência, indiferente de qual seja (visual, locomotora, auditiva etc.), ou que apresentam mobilidade reduzida, através da eliminação dos obstáculos e barreiras existentes nas vias públicas, na reforma e construção de edificações, no mobiliário urbano e ainda nos meios de comunicação e transporte. Em 24 de agosto de 2011, o CEFET/RJ firmou um TAC (Termo de Ajustamento de Conduta) com o Ministério Público Federal do Estado do Rio de Janeiro, para o cumprimento da questão da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, conforme o Decreto nº 5.296/2004 e, conseqüentemente, para o cumprimento da Norma NBR 9050, que trata da acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Como resultado do TAC, o CEFET/RJ apresentou ao Ministério Público o diagnóstico de todas as suas dependências e concluiu um projeto no que se refere à questão da acessibilidade. Em, 16 de maio de 2016, por meio do Ofício PR/RJ/COORJU/DICIVE/N o 6875/2016, o Ministério Público considerou que as obras e serviços executados pelo CEFET/RJ contribuíram, efetivamente, para o satisfatório atendimento das pessoas com necessidades especiais que frequentam e se utilizam dos espaços e instalações da Instituição. Assim, dentro de um critério de razoabilidade do que se era exigido, considerou-se que a Instituição vem se empenhando para atender aos anseios da coletividade. A questão da sustentabilidade tem sido tratada mais especificamente no edital de novos projetos e obras. Todas as novas construções e acréscimos já estão sendo exigidas em conformidade com o Decreto nº 7.217 de 2010 (BRASIL, 2010) e demais legislações específicas visando à economia de água, à eficiência energética, à subtração de resíduos, à utilização de conforto ambiental com o menor impacto possível ao meio ambiente.

## **11 ATIVIDADES ESTUDANTIS SUPLEMENTARES**

O CEFET/RJ, conforme estabelecido na Resolução CNE/CES nº11, de 11 de março de 2002, estimula atividades tais como trabalhos de iniciação científica, projetos interdisciplinares, visitas técnicas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras. Tais atividades enriquecem a formação do aluno e permitem o aprimoramento pessoal e profissional do futuro engenheiro. O aluno do curso de Engenharia Mecânica é livre para escolher as atividades que deseja desenvolver, uma vez que tais atividades não são atividades obrigatórias. Fazem parte das atividades obrigatórias de algumas disciplinas do curso visitas técnicas e o desenvolvimento de projetos finais envolvendo mais de uma Instituição.

Os alunos do curso de Engenharia Mecânica podem participar das seguintes atividades oferecidas pela Instituição:

### **11.1 Programas com Bolsa**

#### **11.1.1 Iniciação Científica**

O CEFET/RJ tem por missão promover a formação do cidadão, oferecendo ensino, pesquisa e extensão com qualidade, objetivando o desenvolvimento socioeconômico, cultural e tecnológico do País. Pretende-se assegurar um ensino que não se limite a uma mera transferência de conhecimento, atento à preocupação de estimular nos jovens o espírito crítico, o empreendedorismo e a capacidade de pesquisar e inovar.

O CEFET/RJ possui a Diretoria de Pesquisa e Pós-graduação (DIPPG) e a Coordenadoria de Pesquisa e Estudos Tecnológicos (COPET), subordinada a DIPPG. A COPET incentiva a realização de atividades de pesquisa científica e tecnológica no CEFET/RJ, que possam ser caracterizadas como sendo institucionais, através da orientação e avaliação das propostas de projeto de pesquisa apresentadas pelos docentes da Instituição. A partir do cadastramento do projeto de pesquisa em seu banco de dados, a COPET efetua o acompanhamento e manutenção das informações relativas ao projeto de pesquisa com base nas atualizações encaminhadas pelos coordenadores de projeto, o que proporciona o registro e a identificação das atividades desenvolvidas na Instituição.

Os projetos de pesquisa se desenvolvem a partir da formação dos grupos de pesquisa e pela participação do corpo docente e discente em Programas Institucionais como os de Iniciação Científica (PIBIC-CEFET/RJ e PIBIC-CNPq).

- Os principais objetivos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC-CEFET/RJ) são:
- Despertar a vocação científica e incentivar a formação de futuros pesquisadores;
- Criar condições para o pleno aproveitamento do potencial acadêmico, com vistas à produção científica;

- Proporcionar ao aluno de graduação a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa científica e tecnológica;
- Desenvolver no aluno de graduação o pensamento e a criatividade científica;
- Possibilitar uma maior interação entre a graduação e a pós-graduação;
- Colaborar no fortalecimento de áreas ainda emergentes na pesquisa;
- Estimular professores a engajar alunos de graduação no processo de pesquisa.

O Programa PIBIC no CEFET/RJ conta atualmente com um total de 82 bolsas por ano, sendo 32 custeadas pelo CNPq (PIBIC-CNPq) e 50 custeadas pelo CEFET/RJ (PIBIC-CEFET/RJ). O PIBIC é acompanhado por um comitê interno, um comitê externo (composto por pesquisadores do CNPq) e pela resolução normativa RN-017/2006 do CNPq.

A distribuição das bolsas é feita com base na pontuação obtida pelo solicitante (professor). Os critérios de classificação levam em consideração, entre outros itens: O projeto proposto e a produção do orientador. Os Critérios para seleção e classificação de bolsistas PIBIC podem ser encontrados em editais divulgados no Portal da Instituição<sup>7</sup>.

Anualmente é realizado o Seminário de Iniciação Científica do CEFET/RJ, que tem por objetivo divulgar os trabalhos realizados pelos bolsistas de iniciação de científica, através de apresentações orais, sessões de pôsteres e publicação do livro de resumos. As sessões são abertas ao público em geral e acompanhadas pelo comitê externo de avaliação.

Em junho de 2006 o CNPQ divulgou o resultado da primeira avaliação realizada entre as instituições participantes do Programa PIBIC. Os Programas foram avaliados em duas etapas, uma denominada *seleção*, onde são considerados os requisitos adotados para a concessão de bolsas, e a outra *avaliação*, onde leva-se em conta a qualidade dos trabalhos apresentados. O CEFET/RJ obteve a nota máxima no quesito avaliação e nota 4,2 no quesito seleção. Com este resultado, o CEFET/RJ ficou entre as dez instituições que obtiveram a nota máxima no quesito avaliação, dentre as 175 instituições avaliadas. Este resultado mostra a seriedade, competência e dedicação de todos os envolvidos.

Entre as instituições nacionais que o CEFET/RJ mantém convênios e projetos de cooperação podem ser citadas:

- COPPE/UFRJ;
- UFF
- UERJ
- PUC-Rio
- SEBRAE;
- INPI;

---

<sup>7</sup> Iniciação científica - edital:  
[http://dipppg.cefet-rj.br/index.php?option=com\\_docman&task=cat\\_view&gid=22&Itemid=23](http://dipppg.cefet-rj.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=22&Itemid=23)

- IME;
- IEN;
- CENPES/PETROBRÁS;

### **11.1.2 Monitoria**

O Programa de Monitoria do CEFET/RJ é coordenado pela Diretoria de Ensino (DIREN). A monitoria é uma atividade discente, cujo objetivo é auxiliar o professor, auxiliando grupos de estudantes em projeto acadêmico, visando à melhoria da qualidade do ensino de graduação, e fazendo com que neles seja despertado o interesse pela carreira docente.

A seleção dos monitores das disciplinas é realizada nos Departamentos ou Coordenações com critérios próprios de acordo com edital divulgado no Portal da Instituição<sup>8</sup>. O Programa conta atualmente com um total de 80 bolsas por ano, para o ensino superior, custeadas pelo CEFET/RJ e distribuídas por todos os Campi do respectivo Sistema CEFET/RJ. Os estudantes selecionados recebem uma bolsa durante 10 meses.

Existe, também, a possibilidade do aluno ser um monitor voluntário. Neste caso, ele não receberá o valor mensal creditado aos bolsistas. Esta modalidade de monitoria é interessante para aqueles que já possuem alguma bolsa não acumulável e têm o desejo de exercer as atividades deste Programa. Assim como os monitores bolsistas, os monitores voluntários recebem uma declaração de participação no Programa de Monitoria, o que é interessante para fins curriculares.

### **11.1.3 Programa Jovens Talentos para a Ciência**

O Programa Jovens Talentos para a Ciência é um Programa da Capes destinado a estudantes de graduação de todas as áreas do conhecimento e tem o objetivo de inserir precocemente os estudantes no meio científico. Trata-se de um Programa Nacional de iniciativa do Governo Federal, em que também participam Universidades Federais e Institutos Federais de todo o país.

Os estudantes recém-ingressos na Instituição são inscritos pela Diretoria de Ensino (DIREN), com o auxílio dos Departamentos ou Coordenações. Os alunos são selecionados por Instituição, mediante prova de conhecimentos gerais. Os estudantes que alcançarem nota igual ou superior a média estabelecida serão aprovados no Programa, recebendo uma bolsa durante 12 meses. Mais informações podem ser encontradas no Portal da Capes<sup>9</sup>.

### **11.1.4 Projetos de Extensão**

Considerando o disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9394/96), no seu art. 43, inciso VII “A educação superior tem por finalidade: promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e pesquisa científica

---

<sup>8</sup> Programa de Monitoria – Edital: <http://portal.cefet-rj.br/ensino/graduacao/monitoriagrad.html>

<sup>9</sup> Jovens Talentos para a Ciência: <http://www.capes.gov.br/bolsas/programas-especiais/jovens-talentos-para-a-ciencia>

e tecnológica geradas na Instituição”, o CEFET/RJ faz de sua área de extensão um importante alicerce na formação de seus alunos.

Desde a década de 90 o CEFET/RJ vem buscando desenvolver, consolidar e fortalecer experiências e projetos reconhecidos como atividades de extensão, entendendo esse tipo de realização acadêmica como um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa e viabiliza a relação transformadora entre a Instituição educacional e a sociedade.

Ao reafirmar a inserção nas ações de promoção e garantia dos valores democráticos, de igualdade e desenvolvimento social como **práxis** educativa, a extensão acaba por favorecer o processo dialético teoria-prática e a interdisciplinaridade, princípios político-pedagógicos da educação tecnológica.

Os projetos de extensão deverão ser cadastrados na Diretoria de Extensão – DIREX, no Departamento de Extensão e Assuntos Comunitários – DEAC, conforme as normas do edital publicado no Portal<sup>10</sup>. Cada projeto possui um coordenador, que poderá ser um servidor docente ou servidor técnico-administrativo. Este coordenador é o responsável pelo cadastro do projeto. O aluno interessado deve estar relacionado no Projeto de Extensão apresentado pelo servidor e realizar sua inscrição, obedecendo as regras do edital publicado no Portal.

O Programa conta atualmente com um total de 120 bolsas por ano, custeadas pelo CEFET/RJ e distribuídas por todos os Campi do respectivo Sistema CEFET/RJ. Os estudantes selecionados recebem uma bolsa durante 10 meses.

#### **11.1.5 CEFET JR Consultoria**

O CEFET/RJ possui uma empresa Junior, a CEFET Jr Consultoria, fundada em julho de 2000. Esta empresa é uma entidade civil, sem fins lucrativos, de natureza social, educacional, cultural e tecnológica. Possui, como diferença marcante, o fato de ser constituída e gerida por alunos de graduação em administração e Engenharia do Centro Federal de Educação Tecnológica. Esta empresa oferece consultoria na área de engenharia e administração.

A principal finalidade deste projeto é oferecer soluções que atendam às necessidades do cliente e da sociedade de modo a possibilitar o aprendizado dos membros e inserir profissionais diferenciados no mercado. Em mais de dez anos de existência, a CEFET Jr. tem deixado a sua marca não apenas através de seus projetos, mas também por ser determinante ao formar novos talentos, compartilhar conhecimento, proporcionar experiências e, acima de tudo, construir valores.

Este projeto já se tornou referência entre as empresas juniores pelas bem-sucedidas participações no Prêmio de Qualidade do Rio de Janeiro (PQRio), por meio das quais em 2009 alcançou a premiação máxima, a Medalha Diploma Ouro. Em 2012, teve um case de sucesso aprovado e apresentado no Encontro Mundial de Empresas Juniores (JEWIC 2012).

---

<sup>10</sup> Projeto de Extensão – Edital: <http://portal.cefet-rj.br/extensao/proj-ext-2014.html>

CEFET Jr Consultoria  
Av. Maracanã, 229 – CEFET-RJ - Estacionamento  
Rio de Janeiro/ RJ  
Tel.: (21) 2566-3028  
E-Mail: contato@cefetjrconsultoria.com.br

## **12 ORGANIZAÇÕES**

### **12.1 ENACTUS CEFET/RJ**

ENACTUS, antiga SIFE (Students in Free Enterprise), é uma organização internacional, sem fins lucrativos, que tem como objetivo incentivar e mobilizar estudantes universitários ao redor do mundo para que façam diferença em suas comunidades.

Mais de 30 mil estudantes em 40 países formam Times ENACTUS nas suas universidades e aplicam conceitos de negócios para desenvolver, na prática, projetos que promovam impacto positivo na qualidade e padrão de vida de grupos com necessidades específicas.

Baseados no tríplice “negócios, carreira e liderança”, os estudantes são responsáveis por executar projetos que atendam ao critério:

“Considerando os fatores econômicos, sociais e ambientais, o Time ENACTUS deve, efetivamente, empoderar grupos com necessidades específicas, aplicando conceitos econômicos e de negócios e uma abordagem empreendedora para melhorar a qualidade e o padrão de vida dessas pessoas.

” Assim, esta organização colabora não só para o desenvolvimento dessas comunidades, mas também para o crescimento pessoal de cada membro ENACTUS que desenvolve liderança e maior preparo para o mercado e para as barreiras do cotidiano. Todos os anos, é realizada uma série de campeonatos nacionais que proporcionam aos Times ENACTUS a oportunidade de apresentar os resultados e impactos de seus projetos. Estes são avaliados por líderes de negócios que atuam como juízes determinando um vencedor. O Time, então, representa sua universidade e seu país na prestigiada competição internacional ENACTUS World Cup.



ENACTUS CEFET/RJ  
Av. General Canabarro, 552 – sala 5 - Campus III – CEFET/RJ  
Rio de Janeiro/ RJ  
Tel.: (21) 2566-3007  
E-Mail: enactuscefetrj@gmail.com

### **12.1.1 Turma Cidadã**

É uma organização que agrega pessoas físicas e jurídicas com o objetivo de desenvolver ações de sustentabilidade nas dimensões social, pessoal, ambiental e econômica. As Turmas Cidadãs exercem o importante papel de apoiar academicamente as ações fundamentadas na indissociabilidade das vertentes ensino, pesquisa, extensão e internacionalização. A visão da Turma Cidadã Brasil é ser um referencial de promoção em sustentabilidade na integração dos diversos segmentos da sociedade.

A Turma Cidadã é formada por uma equipe de professores, voluntários e bolsistas que dedicam parte do seu tempo semanal a execução dos projetos pertinentes.



TURMA CIDADÃ

Av. Maracanã, 229 – CEFET-RJ

Rio de Janeiro/ RJ

E-Mail.: [turmacidadabrasil@gmail.com](mailto:turmacidadabrasil@gmail.com)

Web: <http://www.turmacidada.org/equipe/>

## **13 PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS PERIÓDICOS**

### **13.1 Semana de Extensão**

As atividades de extensão, tais como palestras, cursos, visitas, seminários, conferências e semanas de estudo, são planejadas levando em conta os princípios norteadores do CEFET/RJ e oferecidas visando ampliar e promover a interação do ambiente universitário com as empresas e com a comunidade.

Um evento bastante importante para os alunos é a Semana de Extensão, evento organizado pelo Departamento de Extensão e Assuntos Comunitários (DEAC), que ocorre anualmente e que sintetiza o conjunto de atividades acadêmicas dessa natureza. Este evento propicia discussões acerca de um tema central, bem como de eixos temáticos propostos nas Diretrizes do Plano Nacional de Extensão, a saber: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos, Educação, Saúde, tecnologia e Trabalho.

A Semana de Extensão integra diversas atividades de caráter educativo, sendo a base do evento a mostra EXPOTEC/ EXPOSUP, que reúne trabalhos produzidos por alunos oriundos de todos os cursos ofertados pelo Sistema CEFET/RJ e de alunos de cursos técnicos e de graduação das principais instituições de ensino da cidade do Rio de Janeiro e municípios vizinhos.

### **13.1.1 Feira de Estágio e Emprego**

Desde 2006 o CEFET/RJ realiza a Feira de Estágio e Emprego, evento aberto ao público, do qual empresas de diferentes segmentos participam expondo as suas atividades, divulgando os seus processos seletivos e realizando palestras informativas sobre as tendências do mundo produtivo.

### **13.1.2 Programa Ciência sem Fronteiras**

O Programa Ciência sem Fronteiras busca promover a consolidação, expansão e internacionalização da ciência e tecnologia, da inovação e da competitividade brasileira por meio do intercâmbio e da mobilidade internacional. A iniciativa é fruto de esforço conjunto dos Ministérios da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e do Ministério da Educação (MEC), por meio de suas respectivas instituições de fomento – CNPq e Capes, e Secretarias de Ensino Superior e de Ensino Tecnológico do MEC. O curso de Sistemas de Informação é uma das áreas contempladas pelo Programa. O candidato deve cumprir as exigências previstas no edital do Programa Ciência sem Fronteiras, bem como obedecer aos critérios de participação internos do CEFET/RJ.

São critérios gerais do Programa:

- Ser brasileiro ou naturalizado;
- Estar regularmente matriculado em Instituição de ensino superior no Brasil em cursos relacionados às áreas prioritárias do Ciência sem Fronteiras;
- Ter sido classificado com nota do Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM - com no mínimo 600 pontos considerando os testes aplicados a partir de 2009;
- Possuir bom desempenho acadêmico;
- Ter concluído no mínimo 20% e no máximo 90% do currículo previsto para o curso de graduação.

Será dada preferência aos candidatos que:

- Foram agraciados com prêmios em olimpíadas científicas no país ou exterior;
- Ter usufruído de bolsa de iniciação científica ou tecnológica do CNPq (PIBIC/PIBITI) ou do PIBID da CAPES.

Os candidatos devem acompanhar a abertura de editais por meio das notícias publicadas no Portal da Instituição<sup>11</sup> e por meio do *site* do Programa Ciência sem Fronteiras<sup>12</sup>. Feita a escolha pelo país de destino e efetuada a inscrição na plataforma do Programa Ciência sem Fronteiras<sup>13</sup>, o aluno deve preencher a Solicitação de Inscrição no Programa Ciência sem Fronteiras e entregar na Diretoria de Ensino. Se houver

<sup>11</sup> <http://noticias.cefet-rj.br/>

<sup>12</sup> <http://www.cienciasemfronteiras.gov.br/>

<sup>13</sup> <http://www.cienciasemfronteiras.gov.br/web/csf/inscricoes->

a constatação de que o aluno prestou uma informação inverídica ou errada a sua candidatura será INDEFERIDA.

Após o envio de toda a documentação para a Plataforma CAPES/CNPq e a finalização da inscrição, bem como a entrega da Solicitação de Inscrição, devidamente preenchida, na DIREN, e observados os prazos afixados pelo edital de que participa e pelo CEFET/RJ, o aluno deve aguardar a fase de homologação das candidaturas, em que será apurada a validade dos documentos apresentados na fase de inscrição. São avaliados nessa fase os itens mencionados anteriormente e verificado se o aluno possui CR igual ou superior a 6,0 (seis) e se não sofreu qualquer sanção disciplinar.

## **14 MOBILIDADE NACIONAL**

### **14.1 Programa de Mobilidade Acadêmica**

O Programa de Mobilidade Acadêmica Andifes/Santander permite aos alunos regularmente matriculados em Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) o vínculo temporário, de no máximo 1(um) ano, com outra Instituição Federal signatária do convênio, com o objetivo de cursar componentes curriculares que contribuam para integralização e flexibilização de sua formação acadêmica. É importante salientar que este Programa não se caracteriza por Transferência de vínculo entre as IFES.

Qualquer aluno regularmente matriculado (exceto alunos do Programa de Estudantes-Convênio de Graduação - PEC-G) pode participar do processo seletivo, desde que atenda os pré-requisitos necessários:

- ter concluído com aprovação as disciplinas previstas para o primeiro ano ou 1º e 2º semestres letivos do curso;
- possua, no máximo, uma (01) reprovação por período letivo (ano ou semestre).

#### **14.1.1 Mobilidade Acadêmica Interna de Aluno Regular**

Estarão aptos a requererem inscrição em uma determinada disciplina fora da sua Unidade de Origem os alunos que atenderem aos seguintes requisitos:

1. Possuírem coeficiente de rendimento acumulado igual ou superior a 6,0 (seis);
2. Tiverem cursado, com aprovação, todas as disciplinas até o terceiro período, inclusive;
3. Tiverem cursado todos os pré-requisitos exigidos para a disciplina tanto na Unidade de Origem quanto na Unidade de Destino;
4. Houver vagas disponíveis para a disciplina desejada na Unidade de Destino.

É vedado ao aluno:

- Cursar mais do que 6 (seis) disciplinas fora da Unidade de Origem;
- Cursar mais do que 2 (duas) disciplinas fora da Unidade de Origem em um mesmo semestre;
- Inscrever-se nas disciplinas Projeto Final I e II e Estágio Supervisionado fora da Unidade de Origem.

O requerimento de inscrição deverá ser autorizado pelos Chefes de Departamento, tanto da Unidade de Origem quanto da Unidade de Destino. Os alunos da Unidade de Origem terão prioridade na inscrição em disciplinas sobre alunos de quaisquer outras unidades. A inscrição de alunos fora das suas Unidades ocorrerá sempre após a confirmação de inscrição em disciplinas (CID) dos alunos da Unidade de Destino. A ordem de prioridade para o preenchimento das vagas para alunos de fora das Unidades terá como critério o Coeficiente de Rendimento Acumulado. Casos omissos serão analisados pelo Conselho de Ensino.

## **15 REFERÊNCIAS**

BRASIL. Regulamento da Lei nº 4.769 de 9 de setembro de 1965. Regula o exercício da profissão de Administrador.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria MEC nº 413 de 11 de maio de 2016. Institui o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia

BRASIL. Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 223, de 20 de setembro de 2006. Consulta sobre a implantação das novas Diretrizes Curriculares, formulada pela Universidade Estadual de Ponta Grossa.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20/12/1996, que estabelece as Diretrizes e Bases para a Educação Nacional.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES nº 2, de 18/06/2007, que dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº. 776, 3/12/1997. Orienta sobre as diretrizes curriculares dos Cursos de Graduação.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº. 67, 11/3/2003 - Aprovação Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais - DCN - dos Cursos de Graduação e propõe a revogação do ato homologatório do Parecer CNE/CES 146/2002.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº. 108, 7/5/2003. Duração de cursos presenciais de Bacharelado (Ver Parecer CNE/CES nº. 329, 11/11/2004).

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº. 136, 4/6/2003. Esclarecimentos sobre o Parecer CNE/CES 776/97, que trata da orientação para as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº. 210, 8/7/2004. Aprecia a Indicação CNE/CES 1/04, referente à adequação técnica e revisão dos pareceres e resoluções das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº. 329, 11/11/2004. Carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº. 184, 7/7/2006. Retificação do Parecer CNE/CES nº. 329/2004, referente à carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados na modalidade presencial.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES Nº. 8, 31/1/2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

BRASIL. Lei 12.764, de 27 de dezembro de 2012 Requisito Legal para Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

BRASIL. Decreto 4.281 de 25/06/2002, que regulamenta a Lei nº 9.795, de 27/04/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 17/06/2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 30/05/2012, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22/12/2005, que Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24/04/2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras. Tal decreto estabelece, em seu Capítulo II, que a disciplina Libras é optativa para alguns cursos, como o de engenharia, e é obrigatória para outros, como o de licenciatura.

BRASIL. Lei nº 10.861, de 20/12/2004, que em seu Art.11 estabelece que cada Instituição deve constituir uma CPA (Comissão Própria de Avaliação) com as funções de coordenar e articular o seu processo interno de avaliação e disponibilizar informações.

**Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Sistemas de Informação do CEFET/RJ – Campus Maria da Graça 2018/1**

BRASIL. Resolução CONAES nº 1, de 17/06/2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.

CEFET/RJ, 2017. Portaria nº 235 da Direção Geral, de 15/03/2017. Reeditar a portaria nº 1356 de 23/11/2016 de composição dos membros dos NDEs com as respectivas atualizações. Disponível em: <<http://www.cefet-rj.br/attachments/article/2646/3%20-%20mar%C3%A7o%20-%20parte%201.pdf>>. Acesso em: 16/03/2017

CEFET/RJ, 2016. Normas para Elaboração de Projeto Final dos Cursos de Graduação do CEFET/RJ. Disponível em: <[http://www.cefetj.br/attachments/article/3251/NORMAS\\_DEPES\\_PARA\\_PROJETO\\_FINAL%20\(1\).pdf](http://www.cefetj.br/attachments/article/3251/NORMAS_DEPES_PARA_PROJETO_FINAL%20(1).pdf)>. Acesso em: 03/02/2016.

CEFET/RJ. Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2015/2019 / CEFET/RJ. Rio de Janeiro: CEFET/RJ, 2015.

CEFET/RJ. Projeto Pedagógico Institucional – PPI. Rio de Janeiro, 2016.

IBGE, 2014. Cidades. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=330610> . Acesso em: 3 mar. 2014

TACHIZAWA, Takeshy; ANDRADE, Rui Otávio B. de. Gestão de Instituições de Ensino. 4. Ed. Ver. e Ampl. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

TOLFO, Suzana Rosa; SCHIMITZ, Susana. A formação de consultores em uma empresa júnior. Revista ANGRAD, vol. 6, n. 2, p. 25-40, 2005.

## ANEXO I: Ementa e Bibliografia das Disciplinas do Curso

1º Período	CÓDIGO	SIAP 101	ALGORÍTIMOS ESTRUTURADOS	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	90h-a
<b>EMENTA</b>					
<i>Conceito de algoritmos. Tipos de dados. Expressões aritméticas, relacionais e lógicas. Constantes e variáveis. Comando de atribuição. Comandos de entrada e saída. Estruturas condicionais. Estruturas de repetição. Estruturas homogêneas.</i>					
<b>Bibliografia Básica</b>					
MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação. 11a Edição. São Paulo: Érica, 2001. FARRER, Harry et al. Algoritmos estruturados. 3a Edição. Rio de Janeiro: Guanabara, 1999. GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAJES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estrutura de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1994.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
BROOKSHEAR, J. G. Ciência da Computação: uma visão abrangente. Porto Alegre: Bookman, 2000. 2. UCCI, Waldir; SOUZA, Reginaldo Luiz; KOTANI, Alice Mayumi. Lógica de programação: os primeiros passos. 8a Edição. São Paulo: Érica, 2001.					

1º Período	CÓDIGO	SIFM 102	FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	90h-a
<b>EMENTA</b>					
<i>Conjunto de Números Reais: noção de conjunto, operações aritméticas, intervalos e desigualdades, valor absoluto. Plano Cartesiano: sistema de coordenadas cartesianas, equação da reta e coeficiente angular, equação da circunferência. Funções e Aplicações: domínio e imagem, gráficos e transformações (translação, expansão, contração e composição), funções pares e ímpares, funções injetoras e bijetoras, função composta e inversa, funções polinomiais e raízes, funções racionais, modulares e aplicações, frações parciais, funções exponenciais, logarítmicas e aplicações, funções trigonométricas e aplicações.</i>					
<b>Bibliografia Básica</b>					
VALERIA ZUMA MEDEIROS (Coord.), “Pré-Cálculo”, Thomson Learning; JAMES STEWART, “Cálculo” volume 1, Thomson Learning. SIMMONS, “Cálculo com Geometria Analítica” volume 1, McGraw-Hill.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
BOULOS, Paulo. Pré-cálculo. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001. DOLCE, Osvaldo; IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: logaritmos. 9.ed. São Paulo: Atual, 2004. v.2. HAZZAN, Samuel; IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos e funções. 8.ed. São Paulo: Fundamentos de matemática elementar: logaritmos. 9.ed. São Paulo: Atual, 2004. v.2. HAZZAN, Samuel; IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos e funções. 8.ed. São Paulo: Atual, 2004. v.1. IEZZI, Nelson. Fundamentos de matemática elementar: trigonometria. 8.ed. São Paulo: Atual, 2004. v.3. LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3.ed. São Paulo, SP: Harbra, 1994. LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. Teoria e Problemas da Matemática Discreta. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.(Coleção Schaum).					

1º Período	CÓDIGO	SIEB 103	ELETRICIDADE BÁSICA I	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	72h-a
<b>EMENTA</b>					
Eletrostática (Carga e matéria, Força elétrica e Lei de Coulomb, Conceito de campo elétrico, Potencial elétrico); Eletrodinâmica (Conceito de corrente elétrica, Condutores e isolantes, Resistência e resistividade); Resistência elétrica e Lei de Ohm; Potência e Energia; Leis de Kirchhoff e Associação de Resistores; Divisores de Tensão e de corrente; Ponte de Wheatstone; Geradores de Tensão e de Corrente; Metodologia de Análise de Circuitos (Método da Superposição, Método de Thévenin, Método de Norton, Análise de tensão em nós e Análise de correntes em Malhas); Capacitores e Circuitos RC; Indutores e Circuitos RL; Corrente Alternada Monofásica (Calcular valores de grandezas elétricas em circuitos RL, RC e RLC; Realizar a correção do fator de potência; Desenhar e interpretar diagramas fasoriais); Corrente Alternada trifásica (Calcular os valores das grandezas elétricas envolvidas em circuitos trifásicos equilibrados; Identificar e converter ligações estrela-triângulo; Encontrar os valores das grandezas em circuitos trifásicos desequilibrados).					
<b>Bibliografia Básica</b>					
MARKUS, OTAVIO. CIRCUITOS ELÉTRICOS Corrente Contínua e Corrente Alternada, 3ª Edição – 2003. GUSSOW, M. Eletricidade Básica, Makron, 2ª Edição – 1997.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
Fundamentos de Física – 3 Halliday – Resnick, (Editora Livros Técnicos e Científicos). Física para Cientistas e Engenheiros, Vol III					

1º Período	CÓDIGO	SIF 104	FÍSICA	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	72h-a
<b>EMENTA</b>					
<i>Grandezas físicas. Vetores. Cinemática e dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Dinâmica de um sistema de partículas. Cinemática e dinâmica da rotação. Estudo introdutório dos campos elétrico e magnético. Equações de Maxwell e o campo eletromagnético.</i>					
<b>Bibliografia Básica</b>					
Fundamentos de Física – 1 Halliday – Resnick, (Editora Livros Técnicos e Científicos). Física para Cientistas e Engenheiros, Vol I ,Paul A. Tipler, Editora Guanabara Koogan S.A. Curso de Física de Berkeley, Vol I, Mecânica, Kittel-Knight-Ruderman (McGraw-Hill). The Feynman Lectures in Physics, Vol I, Feynman-Leigthon-Sands (Addison-Wesley).					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
Fundamentos de Física – 3 Halliday – Resnick, (Editora Livros Técnicos e Científicos). Física para Cientistas e Engenheiros, Vol III					

1º Período	CÓDIGO	SILPTA 105	LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS ACADÊMICOS	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	72h-a
<b>EMENTA</b>					
<i>Leitura como estratégia de interação homem/mundo mediada pelo texto; processos de leitura e produção de textos como estratégia de constituição do sujeito; Leitura e produção de texto com ênfase no texto acadêmico-científico: resumos, esquemas, resenhas, artigos. Normas de produção de texto (ABNT).</i>					
<b>Bibliografia Básica</b>					
SAVIOLI, Francisco Platão; FIORIN, José Luiz. Para entender o texto: leitura e redação. 16 ed. São Paulo: Ática, 2002.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
BLIKSTEIN, Izidoro. Técnicas de comunicação escrita. 21.ed. São Paulo: Ática, 2005. KOCH, Ingedore G. Villaça. Argumentação e Linguagem. 9.ed. São Paulo: Cortez, 2004.					

2º Período	CÓDIGO	SIIT 201	INGLÊS TÉCNICO I	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	36h-a
<b>EMENTA</b>					
<p>1. Compreensão/Produção escrita 1: a) contexto; b) conhecimento prévio; c) estratégias de leitura (skimming, scanning, reading for specific information, inferência); d) cognatos; e) elementos não-verbais; f) gêneros discursivos; g) gêneros textuais; h) referências pronominais; i) leitura e análise crítica de textos e imagens; j) estratégias de tradução.</p> <p>2. Desenvolvimento de vocabulário 1: a) campo semântico; b) sintagmas nominais e outros grupos lexicais; c) marcadores discursivos; d) processos de formação de palavras (prefixação e sufixação); e) tradução de sintagmas nominais e outros grupos lexicais; f) verbos.</p> <p>3. Sintaxe 1: a) tempos e aspectos verbais (Present, Past e Future – Simple, Continuous e Perfect); b) pronomes (Personal, Possessive Adjectives, Demonstrative, Object, Relative); c) artigos.</p> <p>4. Práticas de letramento: a) multimodalidade; c) letramento crítico.</p> <p>5. Gêneros discursivos/textuais. 7. Atravessamentos: a) interações interdisciplinares com a área de Sistemas de Informação</p>					
<b>Bibliografia Básica</b>					
<p>CRUZ, D.T.; ROSAS, M.; SILVA, A. V. Inglês com textos para informática. São Paulo: Disal, 2006.                  CRUZ, D.T. English online: Inglês instrumental para informática. 1. ed. Barueri, SP: Disal 2013.                  GALLO, L.. R. Inglês instrumental para informática: módulo I. 2. ed. São Paulo: Ícone, 2011.                  MURPHY, R. English Grammar in use. Cambridge University Press, Cambridge, 1998.                  OXFORD. Dicionário Escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês. Oxford: Oxford University Press, 2001.                  SWAN, M. Practical English Usage. Oxford University Press, Oxford. 2003.</p>					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
<p>HEWINGS, Martin. Advanced Grammar in Use: with Answers. 2ª ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.                  SOUZA, Adriana Grade Fiori; ABSY, Conceição A.; DA COSTA, Gisele Cilli et al. Leitura em Língua Inglesa: uma Abordagem Instrumental. Disal: 2005.</p>					

2º Período	CÓDIGO	SILTP- I 202	LINGUAGEM TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO I	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	90h-a
<b>EMENTA</b>					
<p><i>Introdução a Linguagem C, Bibliotecas C; Operadores aritméticos e lógicos. Entrada e saída. Comandos de atribuição, Estruturas de seleção e repetição. Arranjos. Funções: passagens por valor e por referencia. Tipos definidos pelo programador. Ponteiros. Leitura e Gravação de Arquivos.</i></p>					
<b>Bibliografia Básica</b>					
<p>DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. Como programar em C. 2a Edição. São Paulo: LTC, 1999.                  KERNIGHAN, Brian W.; Ritchie, Dennis M. C: a linguagem de programação padrão ANSI. Rio de Janeiro: Campus, 2002.                  SCHILD, Herbert. C completo e total. São Paulo: Makron, 1997.</p>					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
<p>MIZRAHI, V. V. Treinamento de linguagem C. São Paulo: Makron, 1995.                  KERNIGHAN, Brian W.; PIKE, Rob. Prática da programação. Rio de Janeiro: Campus, 2000.</p>					

2º Período	CÓDIGO	SIAC 203	ARQUITETURA DE COMPUTADORES	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	72h-a
<b>EMENTA</b>					
<i>Sistemas de numeração. Aritmética em sistemas de numeração (Binária, Hexadecimal e Octal); Computação em ponto fixo e flutuante. Principais componentes de um computador: UCP, memória, dispositivos de E/S. Ciclo de processamento; Leitura e escrita em Arquitetura dos processadores, Hierarquia de Memória, Armazenamento Primário, Armazenamento Secundário, Swap de Memória, Portas de Comunicação, CISC, RISC e CRISC.</i>					
<b>Bibliografia Básica</b>					
MONTEIRO, Mario A. Introdução à organização de computadores. 3a Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2001. TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 3a Edição. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, c1999. WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de arquitetura de computadores. 2a Edição. São Paulo: Sagra, 2001. STALLINGS, WILLIAM Arquitetura e Organização de Computadores. 5ª. Edição. São Paulo: Prentice Hall, 2002					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
MURDOCCA, Miles J.; HEURING, Vincent P. Introdução à arquitetura de computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2001. PATTERSON, David A. Organização e projetos de computadores. Rio de Janeiro: LTC, 2000.					

2º Período	CÓDIGO	SILC 204	LÓGICA COMPUTACIONAL	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	72h-a
<b>EMENTA</b>					
<i>Sentido lógico-matemático convencional dos conectivos. Argumentos. A lógica sentencial. Regras de formação de fórmulas. Sistemas dedutivos. A lógica de predicados de primeira ordem. Valores-verdade. Funções de avaliação. Noções básicas: proposições, provas / demonstrações.</i>					
<b>Bibliografia Básica</b>					
SOUZA, João Nunes de. Lógica para Ciência da Computação: fundamentos de linguagem, semântica e sistemas de dedução. Rio de Janeiro: Campus, 2002					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
ALENCAR FILHO, Edgard de. Iniciação à Lógica Matemática. 18 ed. São Paulo: Nobel, 2000. DAGHLIAN, Jacob. Lógica e álgebra de Boole. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1995. GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a Ciência da Computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5.ed. : Rio de Janeiro: LTC, 2004.					

2º Período	CÓDIGO	SICDI 205	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	90h-a
<b>EMENTA</b>					
<i>Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma variável, limites, continuidade, derivadas e aplicações, integrais indefinidas, métodos de integração (substituição simples, substituição trigonométrica, integração por partes e frações parciais), cálculo de áreas e volumes.</i>					
<b>Bibliografia Básica</b>					
STEWART, James. Cálculo. 5.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. v.1. • THOMAS, George B. et al. Cálculo. 10.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3.ed. São Paulo, SP: Harbra, 1994. • SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Makron Books, 1987.					

<b>2º</b> Período	<b>CÓDIGO</b>	SILE – I 206	LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE I	<b>CARGA HORÁRIA</b> ( TEÓRICA )	<b>36h-a</b>
<b>EMENTA</b>					
<p>Aplicação dos instrumentos de medidas elétricas: Leitura de resistores utilizando o código de cores. Medição de resistência elétrica através do uso do multímetro. Associações de resistores. Utilização da fonte de alimentação CC. Medição de tensão e corrente contínua.</p> <p>Comprovação experimental das leis básicas da eletricidade em corrente contínua e alternada: Comprovação da lei de Ohm através da montagem e da medição em circuitos série, paralelo e misto. Comprovação das leis de Kirchhoff Características e aplicações do transformadores de baixa potência. Utilização do osciloscópio e do gerador de funções.</p> <p>Levantamento das curvas de resposta dos filtros passivos básicos: Análise em termos da resposta em frequência e fase para os filtros passivos. Montagem e caracterização de filtros passivos básicos.</p>					
<b>Bibliografia Básica</b>					
<p>MALVINO, A. P. “Eletrônica V.1 e V.2” Ed. Makron Books                  BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8.ed., São Paulo: Pearson. 2009.</p>					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
<p>CAPUANO, FRANCISCO GABRIEL; IDOETA, IVAN. Elementos de Eletrônica Digital, Editora Érica, 2001</p>					

<b>3º</b> Período	<b>CÓDIGO</b>	SIAED – I 301	ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I	<b>CARGA HORÁRIA</b> ( TEÓRICA )	<b>90h-a</b>
----------------------	---------------	------------------	---------------------------------------	-------------------------------------	--------------

<b>EMENTA</b>
Pilha, fila, lista sequencial e encadeada. Listas circulares e duplamente encadeadas. Ordenação. Pesquisa. Recursividade.
<b>Bibliografia Básica</b>
TENENBAUM, Aaron M.; LANGSAM, Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshe J. Estrutura de dados usando C. São Paulo: Makron, 1995. CORMEN, Thomas H. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002. DEITEL, H M; DEITEL, P. J. Como programar em C. 2ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
<b>Bibliografia Complementar</b>
SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. Estrutura de dados e seus algoritmos. 2ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 1994. LOUDON, Kyle. Dominando algoritmos em C. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.

3º Período	CÓDIGO	SIIT 302	INGLÊS TÉCNICO II	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36h-a
<b>EMENTA</b>					
1. Compreensão/Produção escrita 2: a) implicaturas; b) falsos cognatos; c) intertextualidade (paródia, paráfrase, citação, alusão); g) gêneros do discurso: j) gêneros textuais; k) referências pronominais e sintagmáticas; l) leitura e análise crítica de textos, inclusive multimodais. 2. Desenvolvimento de vocabulário 2: a) correlação semântica; b) sintagmas e paradigmas lexicais; c) marcadores discursivos; d) processos de formação de palavras (prefixação, sufixação e justaposição); e) tradução de sintagmas e outros grupos lexicais; f) verbos. 3. Sintaxe 2: a) tempos e aspectos verbais (Present, Past e Future – Simple, Continuous e Perfect); b) modalização; c) comparativos e superlativos; d) preposições; e) coordenação e subordinação. 4. Práticas de letramento: a) multimodalidade; b) letramento crítico. 5. Gêneros discursivos/textuais. 6. Atravessamentos: a) interações interdisciplinares com a área de Sistemas de informação; b) a influência da língua inglesa no mundo globalizado; c) ideologias linguísticas					
<b>Bibliografia Básica</b>					
CRUZ, D.T.; ROSAS, M.; SILVA, A. V. Inglês com textos para informática. São Paulo: Disal, 2006. CRUZ, D.T. English online: Inglês instrumental para informática. 1. ed. Barueri, SP: Disal 2013. GALLO, L. R. Inglês instrumental para informática: módulo I. 2. ed. São Paulo: Ícone, 2011. MURPHY, R. English Grammar in use. Cambridge University Press, Cambridge, 1998. OXFORD. Dicionário Escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês. Oxford: Oxford University Press, 2001. SWAN, M. Practical English Usage. Oxford University Press, Oxford. 2003.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
HEWINGS, Martin. Advanced Grammar in Use: with Answers. 2ª ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2005. SOUZA, Adriana Grade Fiori; ABSY, Conceição A.; DA COSTA, Gisele Cilli et al. Leitura em Língua Inglesa: uma Abordagem Instrumental. Disal: 2005.					

3º Período	CÓDIGO	SILE – II 303	LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE II	CARGA HORÁRIA (TEÓRICA)	36h-a
<b>EMENTA</b>					

<p>Aplicação dos instrumentos de medidas elétricas: Leitura de resistores utilizando o código de cores. Medição de resistência elétrica através do uso do multímetro. Associações de resistores. Utilização da fonte de alimentação CC. Medição de tensão e corrente contínua.</p> <p>Comprovação experimental das leis básicas da eletricidade em corrente contínua e alternada: Comprovação da lei de Ohm através da montagem e da medição em circuitos série, paralelo e misto. Comprovação das leis de Kirchhoff Características e aplicações dos transformadores de baixa potência. Utilização do osciloscópio e do gerador de funções.</p> <p>Levantamento das curvas de resposta dos filtros passivos básicos: Análise em termos da resposta em frequência e fase para os filtros passivos. Montagem e caracterização de filtros passivos básicos.</p>
<b>Bibliografia Básica</b>
<p>MALVINO, A. P. “Eletrônica V.1 e V.2” Ed. Makron Books                  BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8.ed., São Paulo: Pearson. 2009.</p>
<b>Bibliografia Complementar</b>
<p>CAPUANO, FRANCISCO GABRIEL; IDOETA, IVAN. Elementos de Eletrônica Digital, Editora Érica, 2001</p>

<b>3º</b> Período	<b>CÓDIGO</b>	SILTP – II 304	LINGUAGEM TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO II	<b>CARGA HORÁRIA</b> ( TEÓRICA )	<b>90h-a</b>
<b>EMENTA</b>					
<p>Programação orientada a objetos com acesso a banco de dados (JDBC). Reutilização de componentes. Interfaces Gráficas (AWT/Swing). Arquitetura de aplicações Web. Aplicações corporativas..</p>					
<b>Bibliografia Básica</b>					
<p>DEITEL, H M; DEITEL, P. J. Como programar 10a Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2016</p>					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
<p>KATHY SIERRA &amp; BERT BATES</p>					

<b>3º</b> Período	<b>CÓDIGO</b>	SIEAD 305	ELETRÔNICA ANALÓGICA E DIGITAL	<b>CARGA HORÁRIA</b> ( TEÓRICA )	<b>72h-a</b>
<b>EMENTA</b>					
<p>Semicondutores; Diodos; Circuitos com diodos; Diodos Zener; Fontes de Alimentação; Transistor bipolar; Amplificadores; Transistor de efeito de campo; Tiristores, TRIACS, SCRs; Amplificadores Operacionais; Circuitos com Amplificadores Operacionais.</p> <p>Portas lógicas; Álgebra de Boole; Simplificação de circuitos lógicos: Mapas de Karnaugh; Circuitos Combinacionais; Famílias de Circuitos Lógicos; Decodificadores, Codificadores e Multiplexadores; Flip-Flops; Contadores assíncronos e síncronos; Conversores Analógico-Digital e Digital-Analógico.</p>					
<b>Bibliografia Básica</b>					
<p>MALVINO, A. P. “Eletrônica V.1 e V.2” Ed. Makron Books                  BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8.ed., São Paulo: Pearson. 2009.</p>					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
<p>CAPUANO, FRANCISCO GABRIEL; IDOETA, IVAN. Elementos de Eletrônica Digital, Editora Érica, 2001</p>					

<b>3º</b>	<b>CÓDIGO</b>	SIAL 306	ÁLGEBRA LINEAR	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>90h-a</b>
-----------	---------------	----------	----------------	----------------------	--------------

<b>Período</b>				<b>(TEÓRICA)</b>	
<b>EMENTA</b>					
Matrizes e determinantes, espaços vetoriais, produtos escalar e vetorial, dependência linear, base e dimensão, transformações lineares, autovalores e autovetores, equações de retas e de planos no espaço R <sup>3</sup> , posições relativas entre retas e planos, distâncias e ângulos, cônicas.					
<b>Bibliografia Básica</b>					
ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra Linear com aplicações. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. LAY, David C. Álgebra Linear e suas Aplicações. 2. ed, Rio de Janeiro: LTC, 1999					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
LAY, David C. Álgebra Linear e suas Aplicações. 2. ed, Rio de Janeiro: LTC, 1999					
WINTERLE, Paulo; STEINBRUCH, A. Álgebra Linear. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1997.					

<b>4<sup>o</sup></b>	<b>CÓDIGO</b>	SIAED 401	<b>ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II</b>	<b>CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )</b>	<b>90h-a</b>
<b>Período</b>					
<b>EMENTA</b>					
Complexidade de algoritmos. Recursividade: divisão e conquista, ordenação e pesquisa. Grafos (conceitos e representação). Árvores (conceitos, binárias, binárias de busca, AVL, rubro-negras e B). Hashing.					

Bibliografia Básica	
TENENBAUM, A. et al. Estrutura de dados usando C. São Paulo: Makron, 1995. CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002. SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. Estruturas de dados e seus algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 1994	
Bibliografia Complementar	
DEITEL, H M; DEITEL, P.J. Como programar em C. 2a Edição, Rio de Janeiro: LTC, 1994. LOUDON, Kyle. Dominando algoritmos com C. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.	

4º Período	CÓDIGO	SISO 402	SISTEMAS OPERACIONAIS	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	72h-a
EMENTA					
<i>Conceitos Fundamentais de Sistemas Operacionais. Gerência do Processador. Sistemas Monoprogramáveis, Multiprogramáveis e Multiprocessados, Gerência de Memória. Sistemas de Arquivos; Gerenciamento de Entrada e Saída. Semáforos, Threads, Dead Lock e Live Lock.</i>					
Bibliografia Básica					
SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. <b>Sistemas Operacionais com JAVA</b> ; Rio de Janeiro: Campus, 2005. TANENBAUM, Andrew. <b>Sistemas operacionais modernos</b> , Rio de Janeiro: LTC, 1999. MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. <b>Arquitetura de sistemas operacionais</b> . 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.					
Bibliografia Complementar					
TANENBAUM, Andrew; WOODHULL, Albert S. <b>Sistemas Operacionais</b> : projeto e implementação. 2.ed. São Paulo: Bookman, 1999. SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter.; GAGNE, Greg. <b>Sistemas Operacionais</b> : conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: Campus, 2001.					

4º Período	CÓDIGO	SIAMS 403	ANÁLISE E MODELAGEM DE SISTEMAS	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	72h-a
EMENTA					
Conceitos de Modelagem Orientada a Objetos. Processo de Desenvolvimento Iterativo e Incremental. Utilização da Linguagem UML no Desenvolvimento de Software Orientado a Objetos. Modelos de Casos de Uso, Modelos de Classes, Modelos Dinâmicos e Modelos Comportamentais. Aplicação de Padrões de Projeto em Sistemas Orientados a Objetos. Arquiteturas em Camadas. Uso de Ferramentas CASE na Modelagem de Sistemas Orientados a Objetos. Mapeamento de Objetos para o Modelo Relacional. Estudos de casos.					
Bibliografia Básica					
BOOCH, Grady. UML: guia do usuário. Rio de Janeiro: Campus, 2000. FOWLER, Martin. UML Essencial: um breve guia para a linguagem padrão de modelagem de objetos. 2a Edição. Porto Alegre: Bookman, 2000. RUMBAUGH, James et al. Modelagem e projetos baseados em objetos. Rio de Janeiro: Campus, 1994. LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientado a objetos. São Paulo: Bookman, 2000. GAMMA, Erich et. al. Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000. FOWLER, Martin. UML essencial: um breve guia para a linguagem padrão de modelagem de objetos. 2ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2000.					
Bibliografia Complementar					
PAGE-JONES, Meilir. Fundamentos do desenho orientado a objeto com UML. São Paulo: Makron, 2001 2. LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000.					

<b>4º Período</b>	<b>CÓDIGO</b>	SILE 405	LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA	<b>CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )</b>	<b>72h-a</b>
<b>EMENTA</b>					
<i>Práticas de Laboratório: Amplificador operacional; diodos; transistores de efeito de campo e bipolares.</i>					
<b>Bibliografia Básica</b>					
PERTENCE JUNIOR, Antônio. Amplificadores operacionais e filtros ativos: teoria, projetos, aplicações e laboratório. 5 ed. São Paulo: Makron Books, 1996. 359 p. SEDRA, Adel S; SMITH, Kenneth C. Microeletrônica. 4.ed.São Paulo:Makron Books, 2000. 1270 p. MALVINO, Albert Paul.Eletrônica. São Paulo. McGraw-Hill, 1986					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
A bibliografia complementar será estabelecida pelo professor e deverá constar no plano de curso.					

<b>4º Período</b>	<b>CÓDIGO</b>	SIFRC 403	FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORES	<b>CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )</b>	<b>72h-a</b>
<b>EMENTA</b>					
<i>Introdução às Redes de Computadores; Topologias de Redes de Computadores; Arquiteturas de Redes de Computadores; Tecnologias de acesso aos meios de transmissão; Ativos e Passivos de Redes de Computadores; Endereçamento de Redes de Computadores; Redes sem fio; Criptografia; Modelo ISO/OSI; Modelo TCP/IP; Firewall.</i>					
<b>Bibliografia Básica</b>					
COMER, D. E. Redes de Computadores e Internet. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. GALLO, M. A.; HANCOCK, W. M. Comunicação entre computadores e tecnologias de rede. [S.l.]: Cengage Learning, 2003					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 3. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006. TANENBAUM, A. Redes de Computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.					

<b>5º Período</b>	<b>CÓDIGO</b>	SIAD 404	ADMINISTRAÇÃO DE REDES	<b>CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )</b>	<b>72h-a</b>
<b>EMENTA</b>					
<i>Sistemas operacionais Microsoft para gerenciamento de redes; Compartilhamento de arquivos; Hospedagem de sites; Compartilhamento de conexão Firewall; Serviços de terminal</i>					

*Distribuições Linux; compartilhamento de arquivos; hospedagem de sites; compartilhamento de conexão; firewall; serviços de terminal.*

**Bibliografia Básica**

STANEK, W. R.; SOUZA, T. C. F. DE. Windows Server 2008: GUIA COMPLETO. [S.l.]: BOOKMAN COMPANHIA ED, 2008.

MORIMOTO, C. E. Linux, guia prático. Porto Alegre, RS: Sul Editores, 2009a.

MORIMOTO, C. E. Servidores Linux, guia prático. Porto Alegre, RS: Sul Editores, 2009b.

**Bibliografia Complementar**

MINASI, Mark. Dominando Windows Server 2003: a bíblia. Pearson Education.

SILVA, G. M. Guia Foca GNU/Linux: Avançado. . [S.l: s.n.]. Disponível em:

<<http://www.guiafoca.org/cgs/download/avancado/focalinux3-pdf.zip>>. Acesso em: 6 set. 2011a. , 2010

SILVA, G. M. Guia Foca GNU/Linux: Iniciante+Intermediário. . [S.l: s.n.]. Disponível em:

<[http://www.guiafoca.org/cgs/download/inic\\_interm/focalinux12-pdf.zip](http://www.guiafoca.org/cgs/download/inic_interm/focalinux12-pdf.zip)>. Acesso em: 6 set. 2011b. , 2010

5º Período	CÓDIGO	SIMPC 501	METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTIFICA	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	72h-a
<b>EMENTA</b>					
<i>Fundamentos da Metodologia Científica. 2. A Comunicação Científica. 3. Métodos e técnicas de pesquisa. 4. A comunicação entre orientados/orientadores. 5. Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos. 6. O pré-projeto de pesquisa. 7. O Projeto de Pesquisa. 8. O Experimento. 9. A organização de texto científico (Normas ABNT).</i>					
<b>Bibliografia Básica</b>					
KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2009. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1991. 270 p. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 13. ed. São Paulo: Cortez, 1986. 237 p.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
BOAVENTURA, Edivaldo M.. Como ordenar as idéias. 5. ed. São Paulo: Ática, 1997. 59 p. CHASSOT, Áttico. A ciência através dos tempos. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. 280 p. MEDEIROS, João Bosco. Correspondência: técnicas de comunicação criativa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1989. 318p. MEDEIROS, João Bosco. Manual de redação e normalização textual: técnicas de editoração e revisão. São Paulo: Atlas, 2002. 433 p. SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. Ética. 18. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998. 260 p.					

5º Período	CÓDIGO	SIBD 503	BANCO DE DADOS	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	72h-a
<b>EMENTA</b>					
Conceitos relacionados ao Modelo Relacional. Implementação de Bancos de Dados Relacionais. Linguagem de Definição de Dados. Linguagem de Manipulação de Dados. Controle de Acesso e Segurança. Construção de Visões. Controle de Transações. Arquiteturas de Banco de Dados.					
<b>Bibliografia Básica</b>					
DATE, C. J. Introdução a sistemas de banco de dados. Rio de Janeiro: Campus, 2002. KORTH, Henry F; SILBERSCHATZ, Abraham. Sistema de bancos de dados. 2a Edição. São Paulo: Makron, 1995. NASSU, Eugênio A.; SETZER, Valdemar Waingort. Banco de dados orientado a objeto. Rio de Janeiro: Campus, 1999.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
OZSU, M. Tamer; VALDURIEZ, Patrick. Princípios de sistemas de bancos de dados distribuídos. Rio de Janeiro: Campus, 2001. DBEXPERTS. Postgresql: guia de referência SQL versão 7.1.2. Editora DBExperts, 2001.					

5º Período	CÓDIGO	SISE - I 504	SISTEMAS EMBARCADOS I	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	72h-a
------------	--------	--------------	-----------------------	---------------------------	-------

<b>EMENTA</b>					
<i>Sistemas de tempo real; Sistemas embarcados: modelagem, projeto e implementação; Programação concorrente; Núcleos operacionais; Escalonamento; Atividades de laboratório.</i>					
<b>Bibliografia Básica</b>					
1. Simão S. Toscani; Rômulo S. de Oliveira; Alexandre S. Carissimi, Sistemas Operacionais e Programação Concorrente, Editora Sagra Luzzatto, 2004. 2. Steve Furber, ARM System-on-chip Architecture, Addison-Wesley Professional, 2000.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
1. Martin Fowler; Kendall Scott, UML Essencial, Bookman, 2000. 2. Alan C. Shaw, Sistemas e Software de Tempo Real, Bookman, 2001.					

5º Período	CÓDIGO	SIES 505	ENGENHARIA DE SOFTWARE	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	72h-a
<b>EMENTA</b>					
Introduzir o tema engenharia de software e seus principais conceitos para que o aluno tenha conhecimento sobre as definições e fundamentos de sistema, software, processos, métodos e ferramentas utilizados na engenharia de software.					
<b>Bibliografia Básica</b>					
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011. xiii, 529 p. PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de software: teoria e prática. São Paulo, SP: Prentice-Hall, c2004. 537 p. PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. Porto Alegre: AMGH, 2011. 780 p. Referênc					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
WAZLAWICK, Raul Sidnei. Engenharia de software: conceitos e práticas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 343 p. PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 602 p. HIRAMA, Kechi. Engenharia de software: qualidade e produtividade com tecnologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. xi, 210 p. SCHACH, Stephen R. Engenharia de software: os paradigmas clássico & orientado a objetos. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. 618 p. MACEDO, Paulo Cesar de; SBROCCO, José Henriq					

6º Período	CÓDIGO	SIES 506	SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	36h-a
<b>EMENTA</b>					
Princípios em segurança da informação. Análise de Riscos. Leis, normas e padrões de segurança da informação. Auditoria de sistemas. Autenticação e controle de acesso. Aspectos tecnológicos da segurança da informação. Plano de continuidade do negócio. Boas práticas em segurança da informação.					

Bibliografia Básica					
PELTIER, T. R. <b>Information Security Policies, Procedures and Standards: Guidelines for Effective Information Security Management</b> ; Boca Raton: Auerbach, 2002.					
BURNETT, S.; PAINE, S. <b>Criptografia e Segurança - O Guia Oficial RSA</b> ; Rio de Janeiro: Campus, 2002.					
Bibliografia Complementar					
ABNT NBR ISO/IEC 27001:2006 – Tecnologia da informação – Técnicas de segurança Sistemas de gestão de segurança da informação – Requisitos, ABNT					
ABNT NBR ISO/IEC 17799:2005 – Tecnologia da informação – Técnicas de segurança Código de prática para a gestão da segurança da informação, ABNT					
Network Security – Private Communication in a Public World					
C. Kaufman, R. Perlman, M. Speciner – Prentice Hall					

6º Período	CÓDIGO	SIRI 601	REDES INDUSTRIAIS	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	72h-a
------------	--------	----------	-------------------	---------------------------	-------

**EMENTA**

*Diferença entre redes comerciais e industriais. - Características dos principais modelos de redes industriais: Foundation Fieldbus, Profbus, Industrial Ethernet, Devicenet e outros. - Estrutura e funcionamento dos principais modelos de redes industriais. - Redes de chão de fábrica. - Redes de sensores e atuadores. - Protocolos de comunicação de redes industriais. Gerenciamento e manutenção de redes industriais. - Itens de controle e supervisão dos principais tipos de redes industriais. - Detecção de falha.*

**Bibliografia Básica**

ALBUQUERQUE, Pedro U. B. de; ALEXANDRIA, Auzuir Ripardo de. *Redes industriais: aplicações em sistemas digitais de controle distribuído protocolos industriais, aplicações SCADA*. 2. ed. São Paulo: Ensino Profissional, 2009. 258 p.

LUGLI, Alexandre Baratella; SANTOS, Max Mauro Dias. *Sistemas fieldbus para automação Industrial: deviceNet, CANopen, SDS e Ethernet*. São Paulo: Editora Erica, 2009. 156 p.

FOROUZAN, Behrouz A. *Comunicação de dados e redes de computadores*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 840 p.

TANENBAUM, Andrew S. *Redes de computadores*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 945p

**Bibliografia Complementar**

HAYKIN, Simon; MOHER, Michael. *Sistemas modernos de comunicação wireless*. Porto Alegre: Bookman, 2008. 579 p.

ALDABÓ, Ricardo. *Sistemas de redes para controle e automação*. Rio de Janeiro: Book Express, 2000. 276 p.

HAYKIN, Simon. *Sistemas de comunicação: analógicos e digitais*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 837 p.

HELD, Gilbert. *Comunicação de dados*. Rio de Janeiro: Campus, 1999. 708 p.

NASCIMENTO, Juarez do. *Telecomunicações*. 2. ed. São Paulo: Makron, 2000. 341 p.

TANENBAUM, Andrew S. *Organização estruturada de computadores*. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 460 p.

OLIVEIRA, Luiz Antonio Alves de. *Comunicação de dados e teleprocessamento*. São Paulo: Érica, 1993. 166 p

ALVES, Luiz. *Comunicação de dados*. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 1994. 323p.

SOARES NETO, Vicente. *Comunicação de dados: conceitos fundamentais*. São Paulo: Érica, 1991. 169p.

SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. *Redes de computadores: das LANs, MANs e WANs às redes ATM*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995. 705 p.

TEMES, Lloyd. *Princípios de telecomunicações*. São Paulo: McGraw-Hill, 1990. 241 p.

WALDMAN, Hélio; YACOB, Michel Daoud. *Telecomunicações: princípios e tendências*. 5. ed. São Paulo: Érica, 2001.

6º Período	CÓDIGO	SIABD 604	ADMINISTRAÇÃO DE BANCO DE DADOS	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	72h-a
------------	--------	-----------	---------------------------------	---------------------------	-------

**EMENTA**

*Visão Geral da Administração do Sistema. Planejamento e Instalação de Sistema. Estrutura de Índices. Diagnóstico e Solução de Problemas. Desempenho e Otimização. Estratégias de Lock. Gerenciamento da Segurança. Estratégias de Backup e Recuperação. Automatização das tarefas de administração de sistema. Transferência de Dados: SQL Server Integration Service. Replicação de Dados. Server Blocker. Notification Service. Report Services*

Bibliografia Básica					
DALTON, Patrick. SQL Server 7 Black Book. MakronBooks, 1999.					
ELMASRI, Ramez E.; NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações. 4ª Edição. Addison Wesley, 2005.					
Bibliografia Complementar					
PETROVIC, Dusan. SQL Server 7 Guia Prático. Makron Books, 1999.					

6º Período	CÓDIGO	SISE - II 605	SISTEMAS EMBARCADOS II	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	72h-a
EMENTA					
Características e Arquitetura de microcontroladores; Tipos de microcontroladores; Microcontroladores da linha PIC 18 da Microchip; Programação em C para Microcontroladores PIC com o uso do compilador PICC da Custom Computer Services (CCS); Exercícios usando PIC 18; Simulações de Projetos com PIC em ambiente Proteus ISIS; e Montagens de Projetos com PIC.					
Bibliografia Básica					
Simão S. Toscani; Rômulo S. de Oliveira; Alexandre S. Carissimi, Sistemas Operacionais e Programação Concorrente, Editora Sagra Luzzatto, 2004. 2. Steve Furber, ARM System-on-chip Architecture, Addison-Wesley Professional, 2000. REBOUÇAS FILHO, Pedro Pedrosa. Microcontroladores PIC - Linguagem C utilizando CCS para leigos – 1ªEd. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE - 2014					
Bibliografia Complementar					
Martin Fowler; Kendall Scott, UML Essencial, Bookman, 2000. 2. Alan C. Shaw, Sistemas e Software de Tempo Real, Bookman, 2001.					

6º Período	CÓDIGO	SIIA 701	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	72h-a
EMENTA					
<i>Introdução à Estatística. Estatística descritiva. Análise combinatória. Cálculo de probabilidade. Variável aleatória. Principais distribuições de probabilidade.</i>					
Bibliografia Básica					
ESTATÍSTICA BÁSICA. BUSSAB; WILTON DE O. E MORETTIN; PEDRO A. EDITORA SARAIVA. 6ª EDIÇÃO.					
Bibliografia Complementar					
<i>BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A.. Estatística Básica: 4 ed. São Paulo: Atual, 1993. FONSECA, S.; MARTINS, G. A.; TOLEDO, G. L. Estatística Aplicada: 2 ed. São Paulo: Atlas, 1985. LEVINE, D. M., STEPHAN, David, et al.. Estatística: teoria e aplicações usando o Microsoft Excel. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000. TRIOLA, F. M. Introdução à Estatística: 7 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999</i>					

7º Período	CÓDIGO	SIIA 701	SISTEMAS ESPECIALISTAS	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	72h-a
EMENTA					
Histórico de SE, Introdução a Sistemas Especialistas. Resolução de problemas: mecanismos de busca em espaço de estados; planejamento; jogos. Representação de conhecimento: lógica clássica; lógicas não clássicas; redes semânticas; frames; scripts; engenharia do conhecimento.					
Bibliografia Básica					

RICH, E.; KNIGHT, K. Inteligência Artificial. 2 ed. McGraw-Hill, Inc., 1993.  
 RUSSEL Stuart; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

**Bibliografia Complementar**

MATTHEW GINSBERG. Essentials of Artificial Intelligence. Morgan Kaufman Publishers, 1993.

<b>7º Período</b>	<b>CÓDIGO</b>	SIDA 702	DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS	<b>CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )</b>	<b>72h-a</b>
-------------------	---------------	----------	--------------------------------	----------------------------------	--------------

**EMENTA**

*Introdução ao Android. Introdução ao ambiente Web para APP's. Introdução ao IOS; Ambientes de Desenvolvimento de APPs: Android Studio, IOS Studio; Programação para de Dispositivos Móveis: Android e IOS; Páginas Dinâmicas para APP's; Acesso Remoto a Sistemas de Banco de Dados Via Aplicativos Móveis. Segurança de Aplicativos Móveis.*

**Bibliografia Básica**

DEITEL, PAUL J; MORGANO, MICHAEL; DEITEL, ABBEY; DEITEL, HARVEY. Android Para Programadores - Uma Abordagem Baseada Em Aplicativos. Bookman, 2012. DARWIN, IAN F. Android Cookbook - Problemas e Soluções Para Desenvolvedores de Android. Novatec, 2012. LECHETA, LEE, WEI-MENG. Introdução Ao Desenvolvimento de Aplicativos Para o Android. Ciencia Moderna, 2011. SIX, JEFF. Segurança de Aplicativos - Android Processos, Permissões e Outras Salvaguardas. Novatec, 2012. LAMARCHE, Jeff; MARK, Dave. Dominando o Desenvolvimento no Iphone - Explorando o Sdk do Iphone. Editora Alta Books, 2009. ALLEN, Christopher, APPELCLINE, Shannon. iPhone in Action: Introduction to Web and SDK Development. Manning Publications Co. 2009.

**Bibliografia Complementar**

RICARDO R. Google Android - Aprenda a Criar Aplicações para Dispositivos Móveis com o Android Sdk. Editora Novatec, 2010. • SILVA, MICHEL LOURENÇO DA; PEREIRA, LUCIO CAMILO OLIVA. Android Para Desenvolvedores. Brasport, 2012. FIRTMAN, Maximiliano. ALLEN, Christopher, APPELCLINE, Shannon. iPhone in Action: Introduction to Web and SDK Development. Manning Publications Co., 2009. Programming the Mobile Web. O'Reilly. 2012. Chuan Shi. HTML5 Mobile Development Cookbook. Packt Publishing. 2012.

<b>7º Período</b>	<b>CÓDIGO</b>	SIGPS 703	GESTÃO DE PROJETO DE SOFTWARE	<b>CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )</b>	<b>72h-a</b>
-------------------	---------------	-----------	-------------------------------	----------------------------------	--------------

**EMENTA**

Conceitos Gerais de Gestão de Projetos; O Ciclo de Vida do Projeto. Conceitos de Projeto e Processo de Software; Aplicação das áreas de Conhecimento do PMBOK em projetos de Software; Gerenciamento de Projeto de Desenvolvimento de Software; Análise de Riscos em Projetos de Software; Planejamento e Gestão de Projetos de Software; Execução de Projetos Software; Ferramentas de Gestão e Controle de Projetos; Gestão de Equipes de Desenvolvimento de Software; Economia de Projetos de Software; Análise e Gestão de Custos de Projeto de Software.

**Bibliografia Básica**

KERZNER, Harold. Gestão de Projeto: as Melhores Práticas. Ed. Bookman. 822 pg. 2a edição. 2006.  
 CARVALHO, M.M RABCHINI, R. Construindo competências para gerenciar projetos – teoria e casos. São Paulo: Ed. Atlas, 2006.  
 VALLE, A. SOARES, C.A.; FINOCCHIO, J. SILVA, L. Fundamentos do Gerenciamento de Projetos, Rio de Janeiro: FGV Editora, 2010.  
 VARGAS, Ricardo. Manual Prático do Plano de Projeto – Utilizando o PMBOK Guide – 4th Ed. – Brasport – 4ª Edição, 2009.  
 PAULA FILHO, W. de P. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.  
 VARGAS, Ricardo. Manual Prático do Plano de Projeto – Utilizando o PMBOK Guide – 4th Ed. – Brasport – 4ª Edição, 2009.  
 GRAY, C. F. Gerenciamento de Projetos. o processo gerencial, 4. ed. Porto Alegre. AMGD, 2009.  
 BARALDI, Paulo. Gerenciamento de Riscos. 3ª ed. Rio de Janeiro. Campus, 2010.

**Bibliografia Complementar**

KERZNER, Harold. Gestão de Projeto: as Melhores Práticas. Ed. Bookman. 822 pg. 2a edição. 2006.

CARVALHO, M.M RABCHINI, R. Construindo competências para gerenciar projetos – teoria e casos. São Paulo: Ed. Atlas, 2006.  
 VALLE, A. SOARES, C.A.; FINOCCHIO, J. SILVA, L. Fundamentos do Gerenciamento de Projetos, Rio de Janeiro: FGV Editora, 2010.  
 VARGAS, Ricardo. Manual Prático do Plano de Projeto – Utilizando o PMBOK Guide – 4th Ed. – Brasport – 4ª Edição, 2009.  
 PAULA FILHO, W. de P. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.  
 VARGAS, Ricardo. Manual Prático do Plano de Projeto – Utilizando o PMBOK Guide – 4th Ed. – Brasport – 4ª Edição, 2009.  
 GRAY, C. F. Gerenciamento de Projetos. o processo gerencial, 4. ed. Porto Alegre. AMGD, 2009.  
 BARALDI, Paulo. Gerenciamento de Riscos. 3ª ed. Rio de Janeiro. Campus, 2010.

7º Período	CÓDIGO	SIASI 704	AUDITÓRIA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	72h-a
<b>EMENTA</b>					
Fundamentos de Auditoria em Sistemas de Informação, Técnicas e métodos de auditoria aplicados a Sistemas de Informação, Análise e Auditoria de Dados, Análise de Log de Sistemas de Informação, Recuperação da Informação, Restauração da Informação, Noções de Hackerismos e Técnicas de Invasão, Métodos e Técnicas para Proteção da informação; Gestão de Falhas e Vulnerabilidade em sistemas de informação. Auditoria em Processo de Desenvolvimento de Software, Auditoria de Software, Licença de Software e Direitos autorais.					
<b>Bibliografia Básica</b>					
LYRA, Maurício Rocha. Segurança e Auditoria de Sistema de Informação. 2 Ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2017. IMONIANA, Joshua Onome. Auditoria de Sistemas de Informação. 3ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2016. CARNEIRO, Alberto. Auditoria e Controle de Sistemas de Informação. Rio de Janeiro: FCA - Editora Informática, 2009. IMONIANA, Joshua Onome; Auditoria de Sistemas de Informação. Atlas, 2005. DAWEL, George. A Segurança da Informação nas Empresas: Ampliando Horizontes Além da Tecnologia. RIO DE JANEIRO: Ciência Moderna, 2005.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
SILVA, Pedro Tavares. TORRES, Catarina Botelho. CARVALHO, Hugo. Segurança dos Sistemas de Informação. Edições Centro Atlântico, 2003. LEANDRO, Marcos Roberto de Lima. Segurança da Informação Métodos e Ferramentas de Segurança. 2005. 55p. VIEIRA, Gleci Fernanda. Segurança da Informação na Web. 1ª. Ed. Ciência Moderna; 2004. FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas e Araújo; Política de Segurança da Informação: Guia Prático. 2ª. Ed. Ciência Moderna LTDA, 2008. ALVES, Gustavo Alberto. Segurança da Informação: Uma Visão Inovadora da Gestão. Ciência Moderna, 2006. MANOTTI, Alessandro; Curso Prático – Auditoria de Sistemas. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2010. ALMEIDA, Marcelo Cavalcanti. Auditoria: um curso moderno e completo. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ATTIE, William. Auditoria: Conceitos e Aplicações. 6ª Ed. São Paulo, Atlas, 2011.					

7º Período	CÓDIGO	SIPW 602	PROGRAMAÇÃO PARA WEB	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	72h-a
<b>EMENTA</b>					
<i>Introdução ao ambiente Web. Introdução ao HTML. Elementos do HTML. Introdução à programação com JavaScript. Utilizando o CSS. Linguagem PHP. Manipulação de requisições HTTP. Manipulação de páginas, cookies e sessões. Validação e higienização. Modelos de interação e separação de páginas. Acesso e manipulação de banco de dados. Geração de páginas com dados consultados.</i>					
<b>Bibliografia Básica</b>					

FREEMAN, Erick et al. Use a Cabeça! Padrões de Projeto. 2007. Editora Alta Books.  
 OGLIO, Pablo Daal'. PHP: programando com orientação a objetos. 2009. Editora Novatec..

**Bibliografia Complementar**

SICA, Carlos. PHP com tudo. 2011. Editora Ciência Moderna.

<b>7º Período</b>	<b>CÓDIGO</b>	SIO I 705	OPTATIVA I - DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DIGITAIS	<b>CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )</b>	<b>72h-a</b>
<b>EMENTA</b>					
Disciplina de conteúdo variável.					
<b>Bibliografia Básica</b>					
Bibliografia de conteúdo variável.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
Bibliografia de conteúdo variável.					

<b>7º Período</b>	<b>CÓDIGO</b>	SIO II 705	OPTATIVA II – INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR	<b>CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )</b>	<b>72h-a</b>
<b>EMENTA</b>					
Disciplina de conteúdo variável.					
<b>Bibliografia Básica</b>					
Bibliografia de conteúdo variável.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
Bibliografia de conteúdo variável.					

<b>8º Período</b>	<b>CÓDIGO</b>	SIPF -I 802	PROJETO FINAL I	<b>CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )</b>	<b>90h-a</b>
<b>EMENTA</b>					
Projeto Técnico: Orientação para elaboração.					
<b>Bibliografia Básica</b>					
DENCKER, Ada de Freitas. Métodos e Técnicas de Pesquisa em Turismo. São Paulo: Futura, 1998. LAKATOS, Marina e MARCONI, Eva. Fundamentos de Metodologia Científica. 4. Ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2001.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					

MACIEIRA, Silvio. Projeto e Monografia. Rio de Janeiro: Edição do autor, 2000.  
RUIZ, João Álvaro. Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 1996.

8º Período	CÓDIGO	SITANT 803	TÓPICOS AVANÇADOS EM NOVAS TECNOLOGIAS	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	72h-a
<b>EMENTA</b>					
Disciplina de conteúdo variável.					
Bibliografia de conteúdo variável.					
Bibliografia de conteúdo variável.					
Disciplina de conteúdo variável.					
Bibliografia de conteúdo variável.					

8º Período	CÓDIGO	SIO III 804	OPTATIVA III – ADMINISTRAÇÃO DE CENTROS TI	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	72h-a
<b>EMENTA</b>					
Implantação, Manutenção e Gerência de Data Center. Planejamento Estratégico da TI: Alinhamento Estratégico. Governança de TI: Introdução a ITIL e COBIT. Gestão da Infraestrutura de TI: Continuidade dos Serviços e Resiliência. Aquisição de de TI, Gerenciamento de Riscos em Projetos de TI. Administração de Contratos de TI.					
<b>Bibliografia Básica.</b>					
FERNANDES, A ARAGON; ABREU, V. Implantando a Governança de TI. Brasport, 2008. MAGALHÃES, I. L.; PINHEIRO, W. Gerenciamento de Serviços de TI na Prática: Uma Abordagem com Base na ITIL. SP: Novatec, 2007. MANSUR, R. Governança Avançada de TI na Prática. Brasport, 2009. AGALHÃES, Ivan L.; PINHEIRO, Walfrido B. Gerenciamento de serviços de ti na prática: uma abordagem com base na ITIL. São Paulo: Novatec, 2007. POTTER, Richard E.; TURBAN, Efraim; RAINER JR, R. Kelly. Administração de Tecnologia da Informação. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. REZENDE, Denis A. Tecnologia da informação integrada à inteligência empresarial: alinhamento estratégico e análise da prática nas organizações. São Paulo: Atlas, 2002. BRAND, K. IT Governance based on COBIT 4.1: A Management guide. USA: Van Haren Publisher, 2008.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
LAHTI, C.; PETERSON, R. SARBANES – OXLEY COBIT e ferramentas open source. Alta books, 2006. BALDAM, Roquemar; VALLE, Rogério; PEREIRA, Humberto; HILST, Sérgio; ABREU, Maurício; SOBRAL, Valmir. Gerenciamento de Processos de Negócios - BPM - Business Process Management. São Paulo: Érica, 2005. GRAEML, Alexandre Reis. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO: O Alinhamento da Estratégia de TI com a Estratégia Corporativa. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2003. KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. Alinhamento: utilizando o Balanced Scorecard para criar sinergias corporativas. Rio de Janeiro : Campus, 2006. WEILL, P.; ROSS, J. Governança de TI –Tecnologia da Informação. MBooks, 2005. FERNANDES, A. e Abreu, V. Implantando a Governança de TI - da estratégia à Gestão dos Processos e Serviços. Ed. Brasport, 2ª edição, 2008.					

8º Período	CÓDIGO	SIPIS 805	PROJETO INTEGRADOR DE SISTEMAS	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	72h-a
<b>EMENTA</b>					
Integração dos conhecimentos de disciplinas de formação básica e profissionalizante obtidos até o momento. Desenvolvimento de um software contemplando essa integração.					
<b>Bibliografia Básica</b>					
<i>A bibliografia será específica, de acordo com a área de estudo proposta e com trabalho desenvolvido.</i>					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
<i>A bibliografia será específica, de acordo com a área de estudo proposta e com trabalho desenvolvido.</i>					

<b>8º</b> Período	<b>CÓDIGO</b>	SIASI 806	AUDITORIA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	<b>CARGA HORÁRIA</b> ( TEÓRICA )	<b>72h-a</b>
<b>EMENTA</b>					
Integração dos conhecimentos de disciplinas de formação básica e profissionalizante obtidos até o momento. Desenvolvimento de um software contemplando essa integração. Fundamentos de segurança para sistemas de informação. Proteção da informação. Gestão de vulnerabilidade em sistemas de informação. Noções de auditoria de sistemas de informação.					
<b>Bibliografia Básica</b>					
YRA, Maurício Rocha. Segurança e Auditoria de Sistema de Informação. 1 ed. Rio de Janeiro: Ciencia Moderna, 2009. LIVRO DA DISCIPLINA ESCANEADO NA PARTE INFERIOR DESTA PÁGINA. [PRECISA DIGITAR UMA SENHA PRA DESCOMPACTAR, FAVOR SOLICITÁ-LA] IMONIANA, Joshua Onome. Auditoria de Sistemas de Informação. São Paulo: Atlas, 2005. CARNEIRO, Alberto. Auditoria e Controle de Sistemas de Informação. Rio de Janeiro: FCA - Editora Informática, 2009.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
CARNEIRO, ALBERTO. Auditoria de Sistemas de Informação. Coleção Sistemas de Informação. Rio de Janeiro: FCA - Editora Informática, 2004. • SILVA, Pedro Tavares. TORRES, Catarina Botelho. CARVALHO, Hugo. Segurança dos Sistemas de Informação. Edições Centro Atlântico, 2003. • LEANDRO, Marcos Roberto de Lima. Segurança da Informação Métodos e Ferramentas de Segurança. 2005. 55p. • VIEIRA, Gleci Fernanda. Segurança da Informação na Web. 2004. 52p. • DAWEL, George. A Segurança da Informação nas Empresas: Ampliando Horizontes Além da Tecnologia. RIO DE JANEIRO: Ciência Moderna, 2005. 117p.					

<b>8º</b> Período	<b>CÓDIGO</b>	SITA 502	ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS	<b>CARGA HORÁRIA</b> ( TEÓRICA )	<b>72h-a</b>
<b>EMENTA</b>					
Teoria Geral da Administração; Fundamentos da Gestão Empresarial, Teoria das Organizações, Comportamento Organizacional, Racionalização Administrativa e Processos Organizacionais, Orçamento e Custos, Análise Econômica de Mercadológica, Estratégia de Negociação.					
<b>Bibliografia Básica</b>					
CHIAVENATO, Idalberto. Teoria Geral da Administração. São Paulo, Campus – 4ª. ED – São Paulo Brasil, 2012; MONTANA, P. J. e CHARNOV, B. H. Administração. São Paulo, Saraiva, 2002; MAXIMIANO, A.C. Amaru. Introdução à administração. S. Paulo, Atlas, 2000;					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
MEGGINSON, L.C. et al. Administração: conceitos e aplicações. São Paulo, Harbra, 1986; LONGENECKER, Justin G. Introdução à Administração: uma abordagem comportamental. São Paulo, Atlas, 1981; KWASNICKA, Eunice L. Introdução à Administração. 4. Ed. São Paulo, Atlas, 1990; KOONTZ & O'DONNELL. Fundamentos da Administração. São Paulo, Pioneira, 1981; CHIAVENATO, Idalberto. Administração de empresas: uma abordagem contingencial. São Paulo, Makron Books, 1994; ROBBINS, Stephen P. Administração: Mudanças e perspectivas. S. Paulo, Saraiva, 2000.					

<b>9º</b> Período	<b>CÓDIGO</b>	SIND 901	NOÇÕES DE DIREITO	<b>CARGA HORÁRIA</b> ( TEÓRICA )	<b>36h-a</b>
<b>EMENTA</b>					
Introdução ao Direito Constitucional. Introdução ao Direito Comercial: Leitura e Interpretação de Contratos Comerciais. Direitos Autorais. Registro de patentes. Registro de Software: Licenças e Copyright. Introdução aos					

Direitos Humanos, Direitos Humanos no Trabalho, Introdução a Legislação Ambiental, Direito e Igualdades Sociais e Etnológicos.
<b>Bibliografia Básica</b>
MENDES, Gilmar; BRANCO, Paulo Gonet. Curso de Direito Constitucional. 9.ed. São Paulo: Saraiva, 2014. TAVARES, André Ramos. Curso de Direito Constitucional. São Paulo: Saraiva, 2012. VIEIRA, Oscar Vilhena. Direitos Fundamentais: uma leitura da jurisprudência do STF. São Paulo: Malheiros, 2006. CRISTIANO, Romano. Empresa é risco: como interpretar a nova definição. São Paulo: Malheiros, 2007. 318 p. MAMEDE, Gladston. Empresas e atuação empresarial. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2011. 391p. RIZZARDO, A. Direito de Empresa. 4.ed. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2012. COELHO, F. U. Curso de Direito Comercial. Direito de Empresa, 17.ed. São Paulo: Saraiva, 2013. v. III,
<b>Bibliografia Complementar</b>
MONTESQUIEU, Charles de Secondat. Do Espírito das Leis. São Paulo: Abril Cultural, 1973. SILVA, Jose Afonso da. Curso de direito constitucional positivo. 32.ed. São Paulo: Malheiros, 2009. 926 p. VIEIRA, Oscar Vilhena. A Constituição e sua reserva de justiça: um ensaio sobre os limites materiais ao poder de reforma. São Paulo: Malheiros, 1999. FRANCO, Vera Helena de Mello. Manual de Direito Comercial I. 2.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004. MAMEDE, G. Direito Empresarial Brasileiro. In: Empresa e Atuação Empresarial. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

<b>9º Período</b>	<b>CÓDIGO</b>	SIO E 902	OPTATIVA IV (EMPREENDEDORISMO)	<b>CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )</b>	<b>36h-a</b>
<b>EMENTA</b>					
Sistemas e processos organizacionais. Empreendedorismo e plano de negócio. Introdução à qualidade e produtividade. Estudo dos componentes do processo de desenvolvimento da capacidade empreendedora e inovadora dos indivíduos, indicando os instrumentos necessários ao aluno no planejamento, execução e controle das atividades inovadoras e empreendedoras. Ética e empreendedorismo, Ética social, Ética nas relações do trabalho.					
<b>Bibliografia Básica</b>					
BUSINESSWEEK. Empreendedorismo: as regras do jogo. São Paulo: Nobel, 2008. CHER, Rogério. Empreendedorismo na veia. Rio de Janeiro: Campus, 2008. LOZINSKY, Sérgio. Implementando empreendedorismo na sua empresa. São Paulo: M. Books, 2009.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
ARAÚJO FILHO, Geraldo Ferreira de, Empreendedorismo criativo. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. BERNARDES, Cyro. Você pode criar empresas. São Paulo: Saraiva, 2009. CAVALCANTI, Marly; FARAH, Osvaldo Elias; MARCONDES, Luciana Passos. Empreendedorismo estratégico: Criação e Gestão de Pequenas Empresas. São Paulo: Cengage Learning, 2008. DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso. Rio de Janeiro: Campus, 2007. SABBAG, Paulo Yazigi. Gerenciamento de projetos e empreendedorismo. São Paulo: Saraiva, 2009.					

<b>9º Período</b>	<b>CÓDIGO</b>	SIO IV R 902	OPTATIVA V (ROBÓTICA)	<b>CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )</b>	<b>72h-a</b>
<b>EMENTA</b>					
<i>Retrospectiva histórica e estado-da-arte em robôs industriais. Tecnologias e nomenclatura técnica em robótica. Estruturas cinemáticas de um robô. Modelagem dinâmica de um robô de cadeia aberta. Controle de robôs industriais. Linguagens de programação de robôs industriais.</i>					
<b>Bibliografia Básica</b>					
ROMANO, Vitor F. – ROBÓTICA INDUSTRIAL – Aplicação na Indústria de Manufatura e de Processos. Editora Edgard Blücher Ltda. Brasil 1ª edição. BRASIL – 2002. PAZOS, Fernando. Automação de sistemas & robótica. 377 p. ISBN 85-7323-171-8. Rio de Janeiro: Axcel, 2002. NIKU, Saeed B. Introduction to robotics analysis, systems, applications. c2001. 349 p. ISBN 0-13-061309-6. Upper Saddle River, NJ.: Prentice-Hall.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					

GROOVER, Mikell P. et alli – Robótica – Tecnologia e Aplicação – McGraw-Hill – Brasil – 1989. PAUL, Richard P. – Robot Manipulators – The MIT Press – USA - 1981. POLONSKII, Mikhail M. – Introdução á Robótica e Mecatrônica – Ed. Universidade de Caxias do Sul – Brasil – 1996. SCIAVICCO, Lorenzo et SICILIANO, Bruno – Modeling and Control of Robot Manipulators – The McGraw-Hill Companies, Inc – USA – 1996. KLAFTER, Richard D., CHMIELEWSKI, Thomas A. et NEGIN, Michael – Robotic Engineering an Integrated Approach. Ed. Prentice Hall, Englewood Clifs, New Jersey – USA – 1989. CRAIG, John J. – Introduction to ROBOTICS Machanics and Control. Ed. Addison-Wesley Publishing Company. USA – 1989.

9º Período	CÓDIGO	SIPF - II 903	PROJETO FINAL II	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	90h-a
<b>EMENTA</b>					
Projeto Técnico: Orientação para elaboração.					
<b>Bibliografia Básica</b>					
DENCKER, Ada de Freitas. Métodos e Técnicas de Pesquisa em Turismo. São Paulo: Futura, 1998. LAKATOS, Marina e MARCONI, Eva. Fundamentos de Metodologia Científica. 4. Ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2001.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
MACIEIRA, Silvio. Projeto e Monografia. Rio de Janeiro: Edição do autor, 2000. RUIZ, João Álvaro. Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 1996.					

9º Período	CÓDIGO	SIO VI 904	OPTATIVA VI (LIBRAS)	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	72h-a
<b>EMENTA</b>					
Educação e diversidade. A história da Educação de pessoas surdas e deficientes auditivas. Aspectos biológicos da deficiência auditiva. LIBRAS e a sua importância para a comunidade surda. LIBRAS: aspectos lexicais e gramaticais. Educação Inclusiva e sua base legal. Processo ensino-aprendizagem com alunos surdos e deficientes auditivos incluídos.					
<b>Bibliografia Básica</b>					
1.ANTUNES, Celso. Professores: reflexões sobre a aula e práticas pedagógicas diversas. 4.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. 199 p. 2.GRESSER, Audrei. Libras? que língua é essa?: crenças e preconceitos em tomo da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009. 87 p., il. (Estratégias de ensino). 3.QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2009. Xi, 221 p., il. (Biblioteca Artmed).					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
1.CAPOVILLA, F. c.; RAPHAEL, W. D.; MAURÍCIO, A. C. Novo Deit-LIBRAS Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais brasileira (LIBRAS): baseado em linguística e neurociência cognitivas. 2 vols., São Paulo: Edusp, 2009. 2.HONORA, Márcia; FRTZANCO, Mary Lopes Esteves. Livro ilustrado de língua brasileira de sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009. 352 p., il. ISBN 9788538004929 (Enc.). 3.LACERDA, Cristina B.F. de. Intérprete de libras: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental. 3.ed. Porto Alegre: Mediação, 2011. 95 p. 4. LODI, Ana Cláudia B. LACERDA, Cristina B. F. de (Org.). Uma escola, duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização. 2.ed. Porto Alegre: Mediação, 2010. 160 p. 5.SACKS, Oliver W. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia de Bolso, 2010. 215p. Bibliografia e índice. ISBN 9788535916089. 6.SOARES, M. A. L. Educação de Surdos no Brasil. Maringá: Editora Autores Associados.2010					

7.SOUZA, Regina Maria de; SILVESTRE, Núria; ARANTES, Valéria Amorim (Org.). Educação de surdos: pontos e contrapontos. 2.ed. São Paulo: Summus, c2007. 207 p.  
 8.FELIPE, T. A. LIBRAS em Contexto: Curso Básico. Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos. Brasília: MEC, 2001. Livro do estudante. Disponível em: . Acesso em: 21 jan.2013.  
 9.LEITE, E. M. C. Os papéis do intérprete de LIBRAS na sala de aula inclusiva. Petrópolis: Editora Arara Azul, 2004. Disponível em: .Acesso em: 21 jan. 2013.de surdos: pontos e contrapontos. 2.ed. São Paulo: Summus, c2007. 207 p.

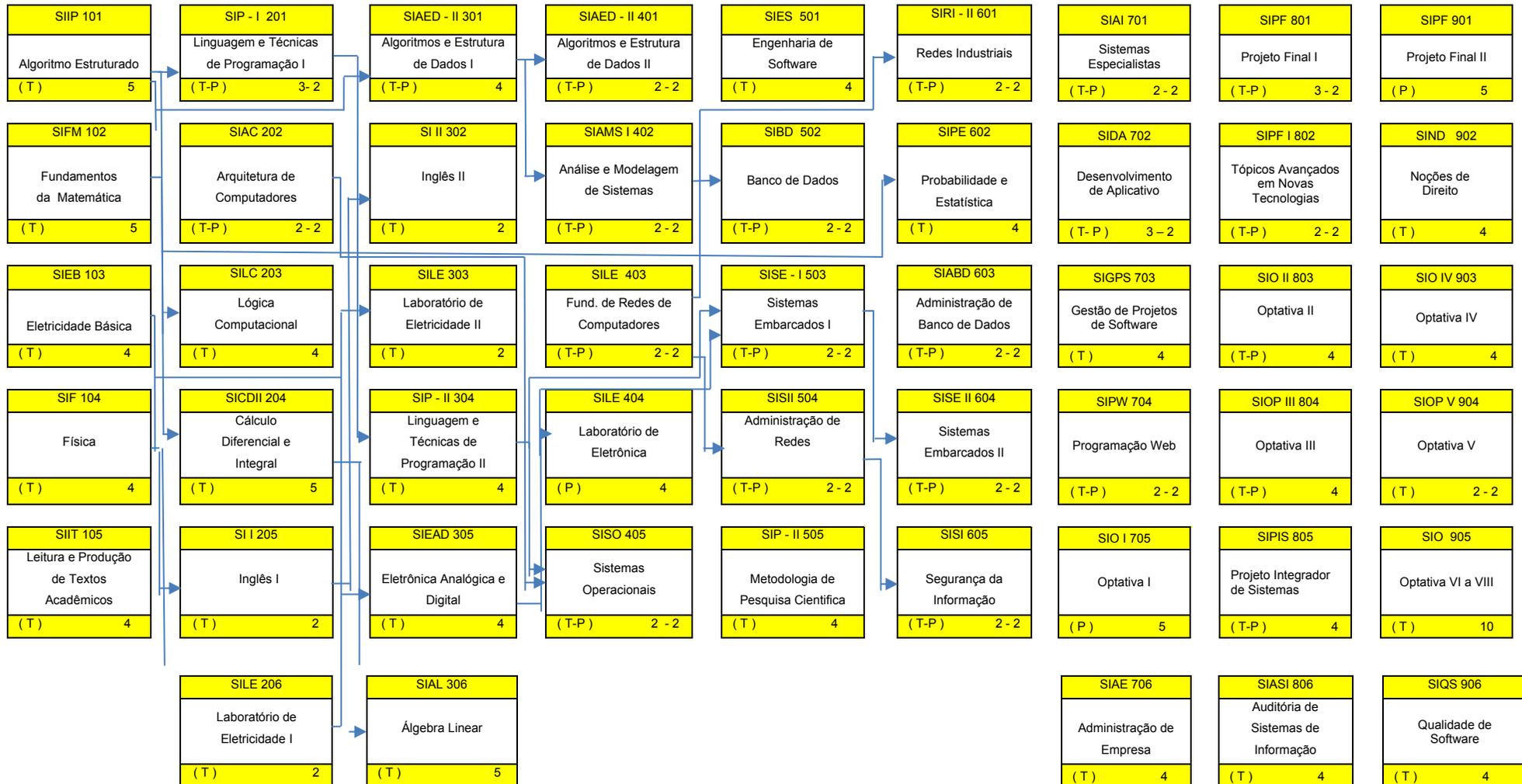
9º Período	CÓDIGO	SIO VII 907	OPTATIVA VII (MINERAÇÃO DE DADOS)	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	72h-a
<b>EMENTA</b>					
Pré-processamento de dados. Redução de Dimensionalidade: Projeção Aleatória, PCA, outros métodos. Métodos para Seleção de Atributos. Agrupamentos de Dados: Conceitos e aplicações. Introdução ao aprendizado de máquina. Principais métodos de classificação de padrões. Introdução às redes neurais artificiais. Classificador SVM (Support Vector Machine)					
<b>Bibliografia Básica</b>					
Hastie, Trevor, et al. "The elements of statistical learning: data mining, inference and prediction." } Torgo, Luis. Data mining with R: learning with case studies. Chapman & Hall/CRC, 2010.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
Hastie, Trevor, et al. "The elements of statistical learning: data mining, inference and prediction." } Torgo, Luis. Data mining with R: learning with case studies. Chapman & Hall/CRC, 2010.					

9º Período	CÓDIGO	SIQS 907	QUALIDADE DE SOFTWARE	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	90h-a
<b>EMENTA</b>					
Fundamentos da qualidade de software. Inspeções e revisões. Processos de desenvolvimento de software. Qualidade do processo. Qualidade do produto. Padrões. Processos de gerência da qualidade de software. Métricas da qualidade de software.					
<b>Bibliografia Básica</b>					
MOLINARI, L. <b>Testes de software</b> - Produzindo sistemas melhores e mais confiáveis; São Paulo: Erica, 2003.					
<b>Bibliografia Complementar</b>					
CHRISSIS, M. B.; KONRAD, M.; SHRUM, S. <b>CMMI: Guidelines for process integration and product improvement</b> ; EUA: Addison Wesley, 2003.					

9º Período	CÓDIGO	SIO VIII 908	OPTATIVA VIII (TOPICOS AVANÇADO EM REDE)	CARGA HORÁRIA ( TEÓRICA )	72h-a
<b>EMENTA</b>					
Disciplina de conteúdo variável.					
Bibliografia de conteúdo variável.					
Bibliografia de conteúdo variável.					
Disciplina de conteúdo variável.					
Bibliografia de conteúdo variável.					



## ANEXO II: MAPA DE DISCIPLINAS



## ANEXO III: RESOLUCAO CODIR: APROVAÇÃO DO CURSO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA  
CONSELHO DIRETOR

### RESOLUÇÃO Nº 09/2018, DE 02 DE FEVEREIRO DE 2018

Aprova os Projetos de Criação de Cursos.

O PRESIDENTE DO CONSELHO DIRETOR DO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA, no uso de suas atribuições, e em obediência à deliberação do Conselho Diretor, em sua 1ª Sessão Ordinária, realizada em 02 de fevereiro de 2018.

#### R E S O L V E:

**Art. 1º** - Aprovar os projetos de criação dos cursos de Bacharel em Sistema de Informação, *Campus* Maria da Graça, processo nº 23063.001444/2017-83; Licenciatura em Matemática, *Campus* Petrópolis, processo nº 23063.001765/2017-07; Bacharelado em Física, *Campus* Maracanã, processo nº 23063.001788/2017-91 e Técnico em Segurança do Trabalho, modalidade subsequente, *Campus* Maria da Graça, processo nº 23063.001843/2017-81.

**Art. 2º** - Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura.

CARLOS HENRIQUE FIGUEIREDO ALVES