

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA  
CELSO SUCKOW DA FONSECA  
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
COORDENADORIA DE CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU

APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS MONOGRÁFICOS  
DE CONCLUSÃO DE CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU

RIO DE JANEIRO

ABRIL2008

**Este trabalho é uma adaptação da NORTESE 2003, adaptada para os cursos de pós-graduação *Lato Sensu*.**

**SUMÁRIO**

	Pág.
<b>NOTA EXPLICATIVA</b>	iv
<b>INTRODUÇÃO</b>	1
<b>I- ELEMENTOS COMPONENTES DE TRABALHOS MONOGRÁFICOS</b>	
I.1- Folha de Rosto	2
I.2- Elementos Pré-Textuais	2
I.2.1- Errata	2
I.2.2- Sumário	2
I.2.3- Ficha catalográfica	2
I.2.4- Dedicatória	2
I.2.5- Agradecimentos	2
I.2.6- Epígrafe	3
I.2.7- Resumo	3
I.2.8- Lista de ilustrações e/ou tabelas	3
I.2.9- Lista de abreviaturas, siglas e/ou símbolos	3
<b>I.3- ELEMENTOS TEXTUAIS</b>	4
I.3.1- Estrutura da monografia	4
I.3.2- Citações	4
I.3.3- Notas de rodapé	5
I.3.4- Sinais e convenções	5
<b>I.4- ELEMENTOS PÓS-TEXTUAIS</b>	6
I.4.1- Referências Bibliográficas	6
I.4.2- Apêndices e/ou Anexos	12
I.4.3- Folha de aprovação	12

<b>II- DIAGRAMAÇÃO</b>	13
<b>III- NORMAS PARA A APRESENTAÇÃO DA MONOGRAFIA</b>	14
III.1- Requisitos finais	14
III.2- Observações complementares	15
III.3- Modelo para Encadernação da Monografia	15
<b>APÊNDICES</b>	
Apêndice 1: Modelo de Folha de Rosto	A1
Apêndice 2: Modelo de Ficha Catalográfica	A3
Apêndice 3: Detalhamento do Preenchimento da Ficha Catalográfica	A5
Apêndice 4: Modelo de Lista de Figuras ou Ilustrações	A6
Apêndice 5: Modelo de Lista de Tabelas	A8
Apêndice 6: Modelo de Figura e de Tabela	A10
Apêndice 7: Modelo de Lista de Abreviaturas, Siglas e Símbolos	A12
Apêndice 8: Modelo de Folha de Aprovação	A14
Apêndice 9: Modelo de Dedicatória	A16
Apêndice 10: Modelo de Agradecimentos	A18
Apêndice 11: Modelo de Resumo	A20
Anexo 1: Formulário para Entrega do Original da Monografia	A22

## NOTA EXPLICATIVA

A elaboração de um documento que assegure, na medida do possível, a uniformização dos trabalhos quanto à apresentação, enseja a formulação de um padrão elevado, tanto no conteúdo quanto na forma, de toda a produção intelectual desenvolvida nesta Instituição. Em sendo assim, o propósito central da elaboração deste documento foi o de estabelecer normas compatíveis com a área tecnológica para a apresentação de trabalhos monográficos como Monografias ou os trabalhos de conclusão de curso para os cursos de Pós-graduação Lato Sensu, em conformidade com a apresentação de trabalhos monográficos de dissertações ou trabalhos de conclusão dos componentes curriculares dos cursos de Mestrado oferecidos pelo CEFET/RJ, na busca de um padrão único para a Pós-Graduação desta Instituição.

A monografia é um gênero de trabalho científico do qual o ensaio, a dissertação e os trabalhos de conclusão de curso da Pós-Graduação Lato Sensu e da Graduação são espécies. Conforme o grau de exigência a ser alcançado, a monografia caracteriza-se pela atualização bibliográfica, domínio do assunto, capacidade de pesquisa, de sistematização, de experimentação, de demonstração e de criatividade.

As normas adotadas tiveram como fonte de apoio a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), os procedimentos recomendados por autores consagrados da literatura pertinente, bem como ainda, as práticas usuais da área tecnológica.

## **INTRODUÇÃO**

A “Apresentação de trabalhos monográficos de conclusão de cursos” tem por objetivo precípuo orientar os alunos do CEFET/RJ na elaboração dos trabalhos de conclusão de curso, requisito básico a certificação.

Este trabalho propõe traçar normas mínimas, tendo em vista à uniformização das Monografias apresentadas. O estilo da redação, a precisão das informações, a clareza da argumentação, bem como as coerências, interna e externa, dos conteúdos, ficam inteiramente sob a responsabilidade do aluno e do seu orientador.

A presente norma reúne os princípios e técnicas consagradas para a apresentação de um trabalho científico, tomando por base, em especial, as especificações da ABNT.

## I- ELEMENTOS COMPONENTES DE TRABALHOS MONOGRÁFICOS

Os trabalhos monográficos devem ser apresentados de maneira uniforme e dividem-se em: elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais, que devem figurar na monografia na ordem em que estão a seguir apresentados.

### I.1- Folha de Rosto

Verificar **Apêndice 1**.

## I.2- ELEMENTOS PRÉ-TEXTUAIS

### I.2.1- Errata

Faz-se uma errata em casos de erros de qualquer natureza e devido à impossibilidade de proceder às correções nos exemplares destinados aos membros integrantes da Banca Examinadora. Entretanto, a errata deverá ser suprimida nos exemplares definitivos a serem encaminhados à Coordenadoria.

### I.2.2- Sumário

É a relação seqüencial e exata dos títulos das principais partes da monografia, inclusive de algumas partes pré-textuais, com indicação de suas respectivas páginas iniciais (NB-85 / Ver Sumário deste trabalho). ***A Introdução e a conclusão não se constituem em capítulos e, por isso, não recebem a numeração de capítulo.***

Com exceção da folha de rosto, as demais folhas componentes da parte pré-textual da monografia deverão ser numeradas em algarismos romanos, mas não deverão aparecer no Sumário (i, ii, iii, iv etc). Caso haja mais de um volume para o mesmo trabalho, cada um deverá conter o Sumário completo da monografia.

### I.2.3- Ficha Catalográfica

Deve-se recorrer aos serviços de biblioteca do CEFET/RJ para a sua elaboração (Verificar **Apêndice 2 e 3**).

### I.2.4- Dedicatória(opcional)

Verificar modelo no **Apêndice 9**.

### I.2.5 Agradecimentos(opcional)

Verificar modelo no **Apêndice 10**.

### I.2.6- Epígrafe(opcional)

Folha na qual o autor faz uma citação direta para caracterizar a intenção do trabalho. Pode também ocorrer no início de cada capítulo da monografia.

### I.2.7- Resumo

É a síntese dos aspectos relevantes da monografia tais como finalidade, metodologia, resultados e conclusões. Deve ser redigido, em parágrafo único, com frases claras e interligadas, num máximo de 500 palavras (NB-88). Deve, ainda, ser acompanhado das palavras mais significativas do conteúdo da monografia, isto é, das palavras-chaves e/ou descritores (Verificar **Apêndice 11**).

“Descriptor é uma palavra ou expressão que deve representar corretamente o conceito a ela atribuído.”

“Por palavra-chave entende-se uma palavra ou frase curta retirada de um documento para identificar o seu conteúdo”.(SÁ et al., 1994, p.61).

Caso a palavra-chave seja composta ou adjetivada, a segunda palavra deverá ser escrita com letra minúscula.

### I.2.8- Lista de Ilustrações e Lista de Tabelas (opcional)

É a relação seqüencial dos títulos e/ou legendas das tabelas, quadros e outras ilustrações (mapas, diagramas, plantas, fotografias, gráficos etc.), tal como aparecem no texto com indicação das páginas correspondentes da monografia (Verificar **Apêndices 4 e 5**).

### I.2.9- Lista de Abreviaturas, Siglas e Símbolos (opcional)

É a relação alfabética das abreviaturas, siglas e símbolos encontrados no texto e que devem aparecer seguidos das palavras correspondentes escritas por extenso (Verificar **Apêndice 7**).



### I.3- ELEMENTOS TEXTUAIS

São os elementos que compõem o corpo do trabalho propriamente dito. O texto do trabalho compreende três partes: introdução, desenvolvimento e conclusão. Os capítulos devem ser numerados em algarismos romanos, com exceção da Introdução, e Conclusão.

#### I.3.1- Estrutura da monografia

O texto deverá seguir uma seqüência lógica contemplando a seguinte seqüência de capítulos e títulos como a apresentada abaixo:

Introdução\*;

Capítulo I - Revisão Bibliográfica;

Capítulo II - Materiais e Métodos;

Capítulo III - Resultados;

Capítulo IV - Discussão;

Conclusão;

Recomendações (opcional);

Referências Bibliográficas.

#### I.3.2- Citações

As citações dividem-se em: citação direta, citação indireta ou paráfrase, citação mista e citação da citação.

##### CITAÇÃO DIRETA

“É a transcrição literal de textos de outros autores” incluídos na monografia. (FRANCA et al., 1990, p.94)

As citações diretas são inseridas no próprio texto da monografia quando possuem até três linhas. Com mais de três linhas devem formar um parágrafo independente com margem maior e com espaço simples.

##### CITAÇÃO INDIRETA

É a compreensão (reprodução livre) das idéias de um autor sem transcrição. Deve-se indicar sempre a fonte do testemunho autorizado, tomando por base o sistema nome data.

---

\* Obs.: O texto da introdução deve esclarecer a motivação para o estudo desenvolvido, os aspectos relativos ao correspondente estado da arte, a metodologia empregada e as perspectivas de resultados, não se tratando portanto de um resumo estendido.

### CITAÇÃO MISTA

É a citação em que o autor da monografia intercala às suas próprias palavras expressões textuais de um autor consultado. (Ver explicação acima sobre a citação direta).

### CITAÇÃO DA CITAÇÃO

É a transcrição de texto citado por um autor, cujo original não foi consultado. Neste caso, utiliza-se a expressão latina “apud” ou citado por.

Ainda deve-se considerar um outro caso diferente: INFORMAÇÃO OBTIDA ATRAVÉS DE CANAIS INFORMAIS.

São canais informais: aulas, palestras, debates, entrevistas, comunicações pessoais etc. Neste caso deve-se utilizar a nota de rodapé.\* (Ver exemplo nesta página abaixo)

#### I.3.3- Notas de rodapé

Conforme ECO(1996), as notas de rodapé se impõem sobretudo nos seguintes casos:

- . para acrescentar ao assunto focalizado no texto outras indicações bibliográficas de reforço;
- . para remissões internas;
- . para ampliar as afirmações que se fez no texto, sem sobrecarrega-lo;
- . e, para dar a tradução de uma citação que foi incluída na monografia em língua estrangeira

#### I.3.4- Sinais e convenções

##### ASPAS

Aspas duplas ( “...” ): utilizam-se nas citações diretas e nas citações mistas.

Aspas simples ( ‘...’ ): utilizam-se nas citações de citações.

##### ASTERISCO

Serve para indicar a chamada para as notas de rodapé.

##### COLCHETES

Servem para indicar acréscimos e/ou explicações necessárias à melhor compreensão de algo dentro de um texto citado. Devem ser também utilizados para incluir [ sic ], [ ! ] e [ ? ].

[ sic ] sic: indica a existência de alguma erro no texto citado;

[ ! ] ponto de exclamação: serve para enfatizar algo no texto citado;

[ ? ] ponto de interrogação: serve para indicar algo do qual se duvide no texto citado.

---

\* Comunicação pessoal do autor em 18 de janeiro de 2002, no Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca.

## I.4- ELEMENTOS PÓS-TEXTUAIS

### I.4.1- Referências Bibliográficas

A forma de representação tem como base a norma NBR-10520 da ABNT. A lista de referências deve ser apresentada no final da monografia, havendo as opções de sistema numérico e sistema alfabético.

**a) Sistema numérico** - numeradas segundo a ordem de aparecimento no texto com os números entre colchetes.

**b) Sistema alfabético** - em ordem alfabética de autor com o nome do(s) autor(es) em negrito, separados por vírgula, seguido do ano da publicação entre parênteses (quando não houver autor, considerar o título do documento).

Quando houver mais de três autores pode-se usar o nome do primeiro autor seguido da expressão *et al.*

Quando houver mais de uma publicação no mesmo ano indicar em ordem alfabética após o ano da publicação, por exemplo: **PASSOS et al. (1990a)** significa a segunda publicação em 1990 destes autores. As chamadas no texto devem obedecer a forma adotada na referência.

Referências numeradas: as citações dos trabalhos devem ser indicadas no texto pelo(s) sobrenome(s) do(s) autor(es) seguido(s) pelo número da referência entre colchetes, quando o(s) sobrenome(s) fizer(em) parte da frase. Caso contrário, apenas pelo número entre colchetes. Exemplos:

“.....[2] determinou que.....” ou “.....foi determinado [2] que.....”

“.....ABRAHAM et al. [1] calcularam.....” ou “.....foi calculado [1]....”

“.....o problema de radiação térmica foi tratado [8,9] de acordo com.....”

“.....conforme descrito por **BAKER e OLSON (1987)**.....”

A lista de referências, ao final da monografia, deve fornecer ao leitor as informações precisas para facilitar qualquer consulta indicando o nome de todos os autores na ordem em que aparecerem na publicação. Nas citações no corpo do texto caso haja mais de dois autores, menciona-se o primeiro seguido da expressão “et al.”. A expressão “et al.” é utilizada para todos os trabalhos com mais de três autores.

Diversas informações devem ser dadas de acordo com o tipo de publicação, como será visto a seguir, sendo que algumas delas devem ser grifadas. No que se segue, entenda-se por grifado como sendo em *itálico*, sublinhado ou **negrito**, devendo uma única opção de grifo ser adotada para todas as referências. Além do(s) sobrenome(s) do(s) autor(es), as informações que devem figurar são:

para livros:

título (grifado)  
edição (1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>, etc.)  
local  
editora  
ano da publicação

[1] ABRAHAM, R.; MARSDEN, J.E.; RATIU, T.; *Manifolds, Tensor Analysis and Applications*, 2 ed. New York, Springer-Verlag, 1988.

para artigos em periódicos:

título do artigo, entre aspas  
nome do periódico (grifado)  
volume  
número  
páginas inicial e final do artigo, após abreviatura pp.  
mês e ano da publicação

[2] IESAN, D.; "Existence Theorems in the Theory of Mixtures", *Journal of Elasticity*, v. 42, n. 2, pp. 145-163, Feb. 1996.

para relatórios de pesquisa:

título (grifado)  
In: identificação da procedência do relatório (só use "In" quando o relatório tiver mais de um trabalho)  
ano de publicação

[3] GARRET, D. A.; *The Microscope Detection of Corrosion in Aluminum Aircraft Structures with Thermal Neutron Beams and Film Imaging Methods*. In: Report NBSIR 78-1434, National Bureau of Standards, Washington, D. C., 1977.

[4] MAESTRELLO, L.; *Two-Point Correlations of Sound Pressure in the Far Field of a Jet: Experiment*, NASA TM X-72835, 1976.

para artigos em anais:

título do artigo, entre aspas  
 In: anais do congresso....(grifado)  
 volume  
 páginas inicial e final do artigo, após a abreviatura pp.  
 local  
 mês e ano da publicação

[5] GURTIN, M.E.; “*On the nonlinear theory of elasticity*”. In: *Proceedings of the International Symposium on Continuum Mechanics and Partial Differential Equations: Contemporary Developments in Continuum Mechanics and Partial Differential Equations*, pp. 237-253, Rio de Janeiro, Aug. 1977.

para artigo em congresso sem publicação em anais:

título do artigo, entre aspas  
 nome do congresso (grifado)  
 número do artigo  
 local  
 mês e ano da publicação

[6] BERNUSSI, A.A.; IIKAWA, F. and MOTISUKE, P.; “Photoreflectance characterization of  $\delta$ -doped p-GaAs”. *International conference on Modulation Spectroscopy*, 1286-32, San Diego, California, USA, 19-21 March 1990.

para artigo em livro (série):

título do artigo, entre aspas  
 In: título do livro (grifado)  
 volume  
 título da série (grifado)  
 editora  
 páginas inicial e final do artigo, após a abreviatura pp  
 ano da publicação

[7] COWIN, S.C.; “Adaptive Anisotropy: An Example in Living Bone”. In: *Non-Classical Continuum Mechanics*, v. 122, *London Mathematical Society Lecture Note Series*, Cambridge University Press, pp. 174-186, 1987.

para capítulo em livro:

título do capítulo, entre aspas  
 In: editor do livro, editor ou editores  
 título do livro (grifado)  
 edição  
 capítulo  
 local  
 editora  
 ano da publicação

[8] EDWARDS, D. K., "Thermal Radiation Measurements". In: Eckert, E.R.G., Goldstein, R. J. (eds), *Measurements in Heat Transfer*, 2 ed., chapter 10, New Hork, USA, Hemisphere Publishing Corporation, 1976.

para dissertação:

título (grifado)  
 grau M. Sc.  
 instituição  
 local  
 ano da defesa

[9] TUNTOMO, A.; *Transport Phenomena in a Small Particle with Internal Radiant Absorption*. Ph. D. dissertation, University of California at Berkeley, Berkleley, California, USA, 1990.

[10] KYRIAZIS, G. A.; *Procedimento Analítico-Experimental da Avaliação e Controle da Emissão Conduzida de Fontes de Alimentação Chaveadas*, Dissertação de M.Sc., COCPG/CEFET/RJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 1995.

quando se tratar de um documento de origem eletrônica os dados de referência são :

- 1) autor(es), sobrenome em maiúscula seguido de vírgula e iniciais dos prenomes, (se houver dois ou mais autores deverão ser separados por ponto e vírgula),
- 2) título em negrito e subtítulo (se houver) seguido de ponto,
- 3) em caso de parte do documento indicar com a expressão "In:",
- 4) edição (exceto a 1ª) seguido de ponto,
- 5) local seguido de dois pontos,
- 6) editora seguida de vírgula,
- 7) data de publicação seguida de ponto,
- 8) o tipo de suporte eletrônico seguido de ponto,
- 9) endereço eletrônico entre os sinais < e > após a expressão: "Disponível em:",
- 10) data de acesso ao documento, após a expressão: "Acesso em:".

Documento On Line - Texto em Site

FERRARA, N.F. **Ciência, Ética e Solidariedade**. São Paulo: USP, 1998. Disponível em: <<http://www.cetrans.futuro.usp.br/textos.htm>>. Acesso em: 7 abr. 2001.

Parte de documento – Verbetes de Dicionário (neste caso a referência tem início pelo verbo)

CONFORMAÇÃO. In: DICIONÁRIO Metalúrgico. 2. ed. São Paulo: Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, 2000. 1 CD.

#### Documento no todo – Dicionário

TAYLOR, J.L. Dicionário Metalúrgico. 2. ed. São Paulo, Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, 2000. 1 CD.

#### Banco de Dados

BIRDS from Amapá: banco de dados. Disponível em: <<http://www.bdt.org/bdt/avifauna/aves>>. Acesso em: 25 nov. 1998.

#### Lista de Discussão

BIOLINE Discussion List. List maintained by the Bases de Dados Tropical, BDT in Brasil. Disponível em: <[lisserv@bdt.org.br](mailto:lisserv@bdt.org.br)>. Acesso em: 25 nov. 1998.

#### Homepage Institucional

CIVITAS. Coordenação de Simão Pedro P. Marinho. Desenvolvido pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 1985-1998. Apresenta textos sobre urbanismo e desenvolvimento das cidades. Disponível em: <<http://www.gcsnet.com.br/oamis/civitas>>. Acesso em: 27 nov. 1998.

#### Base de Dados

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Biblioteca de Ciência e Tecnologia. Mapas. Curitiba, 1997. Bases de Dados em Microsis, versão 3.7.

Para informações adicionais, consultar as normas: NBR-6023 e NBR-10520: ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

CAMARINHA, M., BRAYNER, S. (1993), *Manual de normas técnicas de editoração: teses, monografias, artigos, papers*. 2 ed. , Rio de Janeiro, Editora UFRJ.

#### I.4.2- Apêndice e/ou Anexos

Apêndices e/ou anexos são “tabelas, quadros, gráficos, inventários, ilustrações ou figuras, formulários ou questionários, glossários, documentos ou notas explicativas longas, usados no estudo, e todo material suplementar, que não é necessário à compreensão das informações, mas que ilustra [de forma significativa] o conteúdo da pesquisa”. (MARCONI; LAKATOS, 1996, p. 203)

As mesmas autoras diferenciam apêndices de anexos considerando a autoria do material, quer dizer, os apêndices são elaborados pelo próprio autor da monografia, enquanto que os anexos possuem outros autores.

#### I.4.3- Folha de aprovação

A última página constará de uma folha não numerada contendo a aprovação dada pelo prof. Orientador e pelo coordenador do curso (Ver modelo no **Apêndice 8**). No caso de mais de um volume esta página deverá ser inserida somente no último volume.



## II- DIAGRAMAÇÃO

A monografia deve ser elaborada em língua portuguesa e impressa em um só lado de papel branco com gramatura de 75g/m<sup>2</sup> ou 90 g/m<sup>2</sup>, de boa qualidade.

O texto da monografia deverá ser elaborado de modo impessoal (3<sup>a</sup> pessoa) evitando-se as expressões do tipo: “penso que”; “concluo que”; “na minha opinião” e similares.

Devem ser observados os seguintes itens:

- Formatação das páginas:
  - margem superior: 2,5 cm
  - margem inferior: 2,0 cm
  - margem esquerda: 2,5 cm
  - margem direita: 2,0 cm
  - cabeçalho : 1,0 cm
  - rodapé: 1,5 cm
  
- Tamanho do papel formato A-4 (210mm x 297 mm).
- O texto principal deve ser digitado em espaço 1,5 ou 2 (duplo). Com exceção do Resumo e Abstract que deverão ser digitados em espaço simples.
- A indicação dos capítulos deverá ser feita em algarismos romanos, com alinhamento centralizado e com fonte tipo Arial 12 em negrito.
- Os títulos principais deverão ter alinhamento justificado, e letras maiúsculas com fonte tipo Arial 12 em negrito, sem deslocamento da margem esquerda (tabulador = 0).
- Os subtítulos deverão ter alinhamento justificado, com apenas a primeira letra de cada palavra em maiúsculo com fonte tipo Arial 11, sem deslocamento da margem esquerda (tabulador = 0).
- Utilizar como fonte para o texto principal o tipo Arial 11 e alinhamento justificado. A primeira linha de cada parágrafo deverá ser deslocada de 1,25cm (tabulador = 1,25 cm).
- A numeração das páginas deverá ser seqüencial em algarismos arábicos e, indicada na margem superior direita de cada página, com fonte tipo Arial 11. A numeração se inicia a partir da Introdução.
- Utilizar como fonte para as notas de rodapé o tipo Arial 8.
- As páginas iniciais (folha de rosto, ficha catalográfica, dedicatória, agradecimentos, resumo em português, resumo em inglês, índice de tabelas, índice de figuras, lista de abreviaturas e símbolos e o sumário, deverão ser numeradas em algarismos romanos em minúsculo (i, ii, iii, iv, v, etc...) indicados na margem superior direita de cada página com fonte tipo Arial 11. Esta numeração não deve aparecer no sumário. A numeração da folha de rosto (i) não deverá aparecer na impressão.

- A ficha catalográfica, no tamanho 13 x 8 cm, deverá estar centralizada na página. Utilizar como fonte o tipo arial 11, espaço simples. Seguir a tabulação conforme Apêndice 2.
- As figuras inseridas ao longo do texto deverão ter alinhamento centralizado. O texto descritivo da figura deverá ser digitado logo abaixo da mesma com alinhamento centralizado, sendo que a numeração das figuras deverá seguir a ordem seqüencial de aparecimento no texto com a indicação do respectivo capítulo. Por exemplo: Figura II.3; corresponde a terceira figura do Capítulo II. (Ver modelo – Apêndice 6).
- As tabelas inseridas ao longo do texto deverão ter alinhamento centralizado. O texto descritivo da figura deverá ser digitado imediatamente acima da mesma com alinhamento centralizado, sendo que a numeração das figuras deverá seguir a ordem seqüencial de aparecimento no texto com a indicação do respectivo capítulo. Por exemplo: Tabela II.3; corresponde a terceira tabela do Capítulo II. (Ver modelo – Apêndice 6).
- As figuras e tabelas não devem exceder os limites de margem estipulados na formatação do texto.
- Recomenda-se a utilização do sistema internacional (SI) para unidades.
- A monografia entregue para depósito na Coordenadoria quando da apresentação para o orientador, não pode ser encadernada.
- As cópias da monografia a serem entregues aos membros da Banca Examinadora poderão ser encadernadas no modo encadernação espiral.
- A impressão do texto deve ter nitidez adequada e ser exclusivamente em preto, exceto em casos excepcionais.
- No caso de figuras, gráficos e elementos ilustrativos cujo original seja em cores, as cópias destinadas à Banca Examinadora deverão conter a reprodução de boa qualidade também em cores.
- Não é permitido o uso de papel timbrado ou couchê.

### **III- NORMAS PARA A APRESENTAÇÃO DA MONOGRAFIA**

No caso de serem exigidas modificações, elas deverão ser explicitadas em folha apropriada com indicação do prazo máximo dos dias que o candidato terá para cumpri-las e o nome do examinador que ficará responsável pelo atestado de cumprimento das exigências.

#### **III.1- Requisitos Finais**

O candidato a especialista que tiver seu trabalho de conclusão de curso aprovado, receberá o certificado correspondente, após cumprir os seguintes requisitos:

- a. Efetuar no original da monografia as modificações, porventura exigidas pelo orientador ou banca examinadora, dentro do prazo especificado, constantes das folhas apropriadas.

b. Apresentar os seguintes documentos:

b.1. Original da monografia e mais 01 cópia **xerox encadernadas** em capa dura na cor preta.

b.2. Cópia do arquivo (ou arquivos) em meio magnético (disquete) ou óptico (CD) da última versão da monografia em formato "Word for Windows" versão Word 97 ou superior.

### III.2- Observações Complementares

A monografia, em sua forma definitiva, e a xerox terão o seguinte destino: o original depois de assinado pelo orientador será devolvido ao aluno para encaminhar à secretaria do curso para ser assinada pelo coordenador do curso, sendo o original e a cópia em meio magnético (disquete) ou óptico (CD) da última versão da monografia encaminhados para a Coordenadoria de Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu (COLAT) para registro e expedição do certificado.

### III.3- Modelo para Encadernação da Monografia

A monografia deverá ser encadernada conforme a descrição a seguir:

As fontes e os espaçamentos deverão ser ajustados de acordo com a espessura do volume e a quantidade de caracteres de cada parte do texto.

1) Encadernação em capa dura, cor preta.

2) Faces anterior e posterior lisas, sem gravação.

3) Lombada com gravação em dourado:

3.1) Nas partes superior e inferior: Uma barra dourada com largura 0,2 cm afastada 1,0 cm da borda;

3.2) Na parte superior, abaixo da barra dourada, em caixa alta, texto centrado:

**CEFET/RJ**  
**MONOGRAFIA**

3.3) Na parte central, escrito no sentido do comprimento da lombada permitindo a leitura de baixo para cima, em caixa alta, texto justificado:

**TÍTULO:**

**APLICAÇÃO DE NR'S EM COMPLEXO INDUSTRIAL**

3.4) Na parte inferior, abaixo do título, em caixa alta, texto centrado:

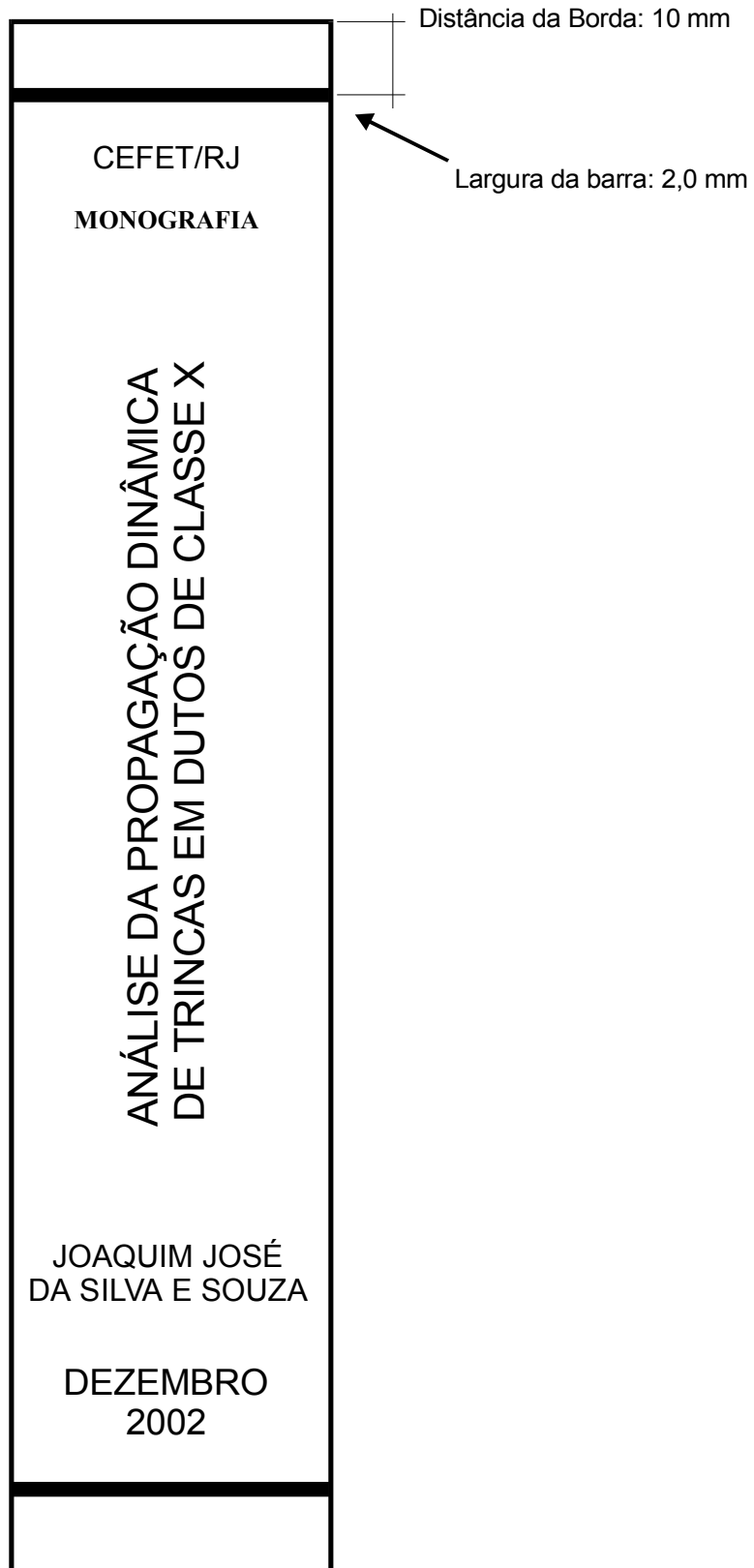
**AUTOR:**

**JOAQUIM JOSÉ**  
(nome)  
**DA SILVA E SOUZA**  
(sobrenome)

3.5) Na parte inferior, abaixo do sobrenome, em caixa alta, texto centrado:

**OTUBRO**  
(mês)  
**2003**  
(ano)

Obs.: No caso do volume encadernado ter espessura insuficiente para que sejam registrados os itens 3.3 e 3.4, deverá ser escrita a expressão MONOGRAFIA



Apêndice 1  
Modelo de Folha de Rosto

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

DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

COORDENADORIA DE CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU

MONOGRAFIA

(título da monografia)

APLICAÇÃO DE NR'S EM COMPLEXO INDUSTRIAL

(aluno)

Joaquim José da Silva e Souza

MONOGRAFIA SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO CURSO DE  
PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU DE (.....nome do  
curso.....) COMO PARTE DOS REQUISITOS  
NECESSÁRIOS PARA A CERTIFICAÇÃO COMO ESPECIALISTA EM  
(.....nome do curso .....

(nome) (título)

Francisco de Oliveira, D.C.  
Orientador

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL

OUTUBRO / 2003

(mês / ano da conclusão)

Apêndice 2  
Modelo de Ficha Catalográfica



## FICHA CATALOGRÁFICA A SER SUBMETIDA À BIBLIOTECA

*notação de autor* ↓  
*espaço de 0.5cm* ↗  
*autor* ↘  
*título : sub-título (se houver)* ↘  
*autor na ordem direta* ↓

S729 Souza, Joaquim José da Silva e  
 Aplicação de NR's em complexo industrial / Joaquim José da Silva e  
 Souza. – 2003. → *ano da conclusão*  
 xii, 80f.; enc. → *número de folhas pré-textuais, número de folhas textuais.*

Monografia (Lato Sensu) Centro Federal de Educação Tecnológica  
 Celso Suckow da Fonseca, 2003. → *ano da defesa*  
 Bibliografia : f. → *número das folhas*

1. *Assunto* 2. *Assunto* 1. *Título*

*classificação* ↓  
 CDD 338

Ficha 13 X 8cm. Seguir a tabulação conforme modelo.

S729 Souza, Joaquim José da Silva e  
 Aplicação de NR's em complexo industrial / Joaquim José da Silva e  
 Souza. – 2003.  
 xii, 80f.; enc.

Monografia (Lato Sensu) Centro Federal de Educação Tecnológica  
 Celso Suckow da Fonseca, 2003.  
 Bibliografia : f.

1. *Assunto* 2. *Assunto* 1. *Título*

CDD 338

### Apêndice 3 Detalhamento do Preenchimento da Ficha Catalográfica

Deve ser centralizada em uma página.

a) Inicialmente coloca-se a notação de autor; o nome do autor, em letra maiúscula e minúscula, começando pelo sobrenome, separado do nome por vírgula. Sobrenomes com Neto, Filho, Júnior, Sobrinho, etc, entram após o sobrenome principal (Silva Júnior, José Augusto da).

b) 1º parágrafo - Em seguida ao nome do autor, vem o título da monografia (os parágrafos desta e das outras linhas devem ser entre a 3ª e a 4ª letra do nome do autor. Quando houver necessidade de continuação em outra linha não haverá parágrafo, e a continuação deverá ser na altura da letra inicial do nome do autor).

Logo em seguida ao título da monografia, separado por barra, nome do autor na ordem direta, seguido do ano da conclusão.

c) 2º parágrafo - Aqui entra, em algarismos romanos, o número de páginas introdutórias (folha de rosto, resumo, agradecimentos, índice, etc), que na monografia são numeradas com i, ii, iii, iv, etc.

Em seguida vem, em algarismos arábicos, o número de páginas da monografia (sem contar as mencionadas no item c).

Após consta enc., se o trabalho vier a ser encadernado.

d) 3º parágrafo - Aqui entra a especificação de que o trabalho se trata de uma monografia de curso de pós-graduação lato sensu do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, seguido do ano da defesa.

e) 4º parágrafo - número de folhas da bibliografia.

f) 5º parágrafo - no número 1 (em arábico) deverá ser citado o assunto principal de que trata o trabalho. Opcionalmente, outros assuntos abordados serão citados em numeração crescente (2,3,...). Em seguida, I (em romano), constando o Título.

g) 6º parágrafo - no canto inferior direito deverá constar a classificação.

Apêndice 4  
Modelo de Lista de Figuras ou Ilustrações

## Lista de Figuras

	Pág.
Figura II.1 - Gráfico comparativo do nível de resistência à fluência de aços baixa liga resistentes à fluência [48].	17
Figura II.2 - Efeito do teor de cromo na resistência. Temperatura de ensaio necessária para reduzir o limite de resistência e o limite de escoamento a 60% dos valores obtidos à temperatura ambiente para aços Cr-Mo contendo 0,5-1,0%Mo [48].	18
Figura II.3 - Resistência à fluência (0,01%/1000h) e tensão de ruptura (100.000h) de aços 1%Cr-0,5%Mo e 1,25%Cr e 0,5%Mo [48].	19
Figura III.1 - Esquema de montagem das chapas para soldagem com eletrodos revestidos.	54
Figura III.2 - Geometria do chanfro usinado no metal de solda depositado por eletrodo revestido para soldagem por arco submerso.	54
Figura III.3 - Equipamento para soldagem por arco submerso.	56
Figura IV.1 - Aspecto da junta soldada obtida pelo processo arco submerso.	63
Figura IV.2 - Resultado dos ensaios de impacto Charpy-V para os metais de solda: como soldado, alívio de tensões, “step-cooling” e tratamento térmico de recuperação.	67
Figura IV.3 - Resultado dos ensaios de dureza Vickers com carga de 10 kg para os metais de solda condições de: como soldado, alívio de tensões e “step-cooling”.	68

Apêndice 5  
Modelo de Lista de Tabelas

## Lista de Tabelas

	Pág.
Tabela II.1 - Composição química para avaliação da fragilização desenvolvida por microestrutura perlítica, bainítica e martensítica [2].	11
Tabela II.2 - Desenvolvimento de fragilização ao revenido em diferentes microestruturas de aços Ni-Cr [2].	11
Tabela II.3 - Composição química dos aços Cr-Mo utilizados na indústria petrolífera, como especificado pela ASTM [49].	15
Tabela III.1 - Composição química do pó de manganês metálico.	53
Tabela IV.1 - Composição química dos metais de solda (elementos de liga).	64
Tabela IV.2 - Composição química dos metais de solda (impurezas).	64
Tabela IV.3 - Resultados dos ensaios de impacto Charpy-V.	66

Apêndice 6  
Modelo de Figura e de Tabela

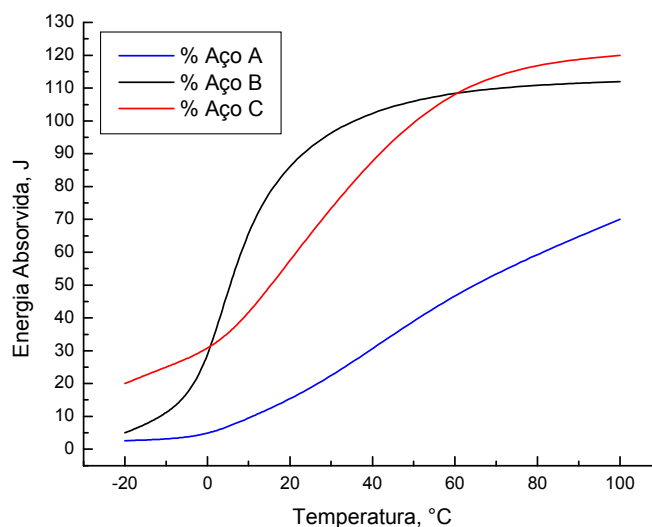


Figura III.4 – Resultado dos ensaios de impacto para os aços A, B e C [15].

Tabela IV.15 – Incerteza do valor da força aplicada em função do manômetro utilizado.

Faixa de Carga (ton.)	Incerteza do Valor da Força Aplicada (ton.)		
	Manômetro 0 a 100 bar	Manômetro 0 a 210 bar	Manômetro 0 a 300 bar
0 – 80	0,18	0,86	0,35
81 – 180	Não usar	0,86	0,35
181 – 260	Não usar	Não usar	0,35

Observação 1: Pode-se utilizar fontes de tamanho diferente do tipo do texto principal e espaçamento de linha simples para composição da tabela como no exemplo acima.

Observação 2: No caso de figuras ou tabelas retiradas de publicações deverá ser indicado no final da legenda a referência entre colchetes de modo análogo as referências para o texto.



Apêndice 7  
Modelo de Lista de Abreviaturas, Siglas e Símbolos

## Abreviaturas e Símbolos

Abreviatura / Símbolo	Significado	Unidade
A	Corrente	ampère
AL	Alongamento percentual	mm/mm
API	American Petroleum Institute	-
ASM	American Society for Metals	-
ASME	American Society for Mechanical Engineering	-
ASTM	American Society for Testing and Materials	-
AWS	American Welding Society	-
CCT	Continuous cooling transformation	-
CP	Corpo-de-prova	-
CS	Como soldado	-
$\Delta vTrs$	Deslocamento da temperatura de transição	°C
EEA	Espectroscopia de elétrons Auger	-
HV	Dureza Vickers	kgf/mm <sup>2</sup>
LE	Limite de escoamento	MPa
LF	Limite de Fratura	MPa
LR	Limite de resistência	MPa
MET	Microscopia eletrônica de transmissão	-
MEV	Microscopia eletrônica de varredura	-
MO	Microscopia ótica	-
P.R.	Parâmetro de revenido	-
RA	Redução de área	mm/mm
TTAT	Tratamento térmico de alívio de tensões	-
TTPS	Tratamento térmico pós-soldagem	-
TTR	Tratamento térmico de recuperação	-
TTSC	Tratamento térmico de "step-cooling"	-
V	Voltagem	volt
$vTrs$	Temperatura de transição para 54 J de energia absorvida	°C
ZTA	Zona termicamente afetada	-

Apêndice 8  
Modelo de Folha de Aprovação

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

DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

COORDENADORIA DE CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU

MONOGRAFIA

(título da monografia)

APLICAÇÃO DE NR'S EM COMPLEXO INDUSTRIAL

(aluno)

Joaquim José da Silva e Souza

MONOGRAFIA SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO CURSO DE PÓS  
GRADUAÇÃO LATO SENSU DE (.....nome do curso.....)  
COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A CERTIFICAÇÃO COMO  
ESPECIALISTA EM (.....nome do curso .....

Data da defesa: 01/10/2003.

Aprovação:

---

Orientador

Francisco de Oliveira, D.C.  
(nome) (título)

---

Coordenador do curso

Manoel de Oliveira, Ph.D.  
(nome) (título)

Apêndice 9  
Modelo de Dedicatória

À minha esposa e filhos

Apêndice 10  
Modelo de Agradecimentos

## Agradecimentos

- Ao Professor Francisco de Oliveira (D.Sc.), pelo empenho no trabalho de orientação, dedicação e incentivo que muito contribuíram para a elaboração deste trabalho.
- À Professora Maria da Glória Faria Leal (D.H.), pelas críticas e sugestões
- Ao Professor Jorge Carlos Ferreira Jorge (D.Sc.), do CEFET/RJ, pelo apoio, discussões e sugestões.
- À Fundação Palmares Ltda., pela cessão de suas instalações.
- Aos funcionários Abraão Ferreira e Braulio Tito, pela dedicação e presteza.
- Aos alunos de iniciação científica do CEFET/RJ: Ana Cristina Cosme Soares e Renato Aurélio Castro Costa, pelo colaboração.
- Ao CNPq, CAPES e FINEP, pelo suporte financeiro prestado a esta pesquisa.



Apêndice 11  
Modelo de Resumo

(título da monografia)  
MODELO ESTRATÉGICO DE GESTÃO DA QUALIDADE - NORMAS ISO 9000:2000  
AMPLIANDO A COMPETITIVIDADE DAS EMPRESAS NACIONAIS

(aluno)  
José Ricardo de Souza Ramos

(mês / ano da conclusão)  
outubro de 2003

Orientador: Jorge Carlos Ferreira Jorge, D.Sc.

Departamento: DIPPG/COLAT

Apresenta-se diversos modelos estratégicos de Sistemas de Gestão da Qualidade, com questões sobre a sua adequação aos novos padrões demandados pelas empresas nacionais, de forma a ampliar a sua competitividade. A nova abordagem por processo das normas ISO 9000 versão 2000 para Sistemas de Gestão da Qualidade e o processo de certificação são estudados para a formulação de uma metodologia destinada a implementação deste modelo, incluindo um plano de transição para as empresas com seus sistemas já certificados, de maneira a agregar valor ao negócio da organização. Os estudos mostram a oferta de conhecimento sobre o tema e apresentam as vantagens e benefícios do modelo proposto enfatizando que as questões de qualidade e produtividade continuam sendo vitais e indispensáveis à sobrevivência das organizações. Considerando os resultados da pesquisa realizada, a força e os aspectos interativos da qualidade, normalização e certificação para o bem estar social, são feitas conclusões sobre o modelo proposto, sugerindo-se também a inclusão de disciplinas dessa natureza nas grades curriculares das escolas elementares. Faz-se ainda a proposição de uma análise mais profunda dos impactos deste novo modelo estruturado na nova versão das normas ISO-9000:2000, sobre as organizações já certificadas, bem como os outros sistemas de gestão ambiental, saúde e segurança.

Palavras-chave: Gestão da qualidade, ISO9-000:2000, Certificação

## ANEXO 1

## FORMULÁRIO PARA A ENTREGA DO ORIGINAL DA MONOGRAFIA À COLAT

Título da MONOGRAFIA:

---

---

---

---

---

Autor: \_\_\_\_\_

Orientador: \_\_\_\_\_

Coordenador: \_\_\_\_\_

Declaro que o original da monografia de conclusão de curso, anexa, está de acordo com a norma para redação de monografia do DIPPG/COLAT.

---

Prof. Orientador