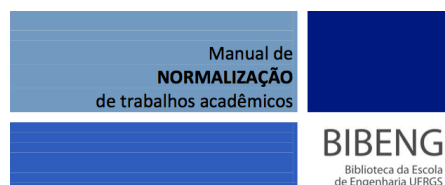


Projeto de Diplomação Engenharia Elétrica

Normas para elaboração de documentos técnicos

Agosto/2015



Link: <<http://www.ufrgs.br/bibeng/en/products-and-services/manual-de-normalizacao-de-trabalhos-academicos/>>

<p>O que é um trabalho acadêmico? Quais são as partes do trabalho acadêmico? Qual é a ordenação dessas partes? O que é numeração progressiva?</p> <p><i>Para responder essas e outras questões sobre como o seu trabalho deve ser estruturado, visite a seção ESTRUTURA deste manual</i></p>	ESTRUTURA
<p>Qual a configuração de margens a ser utilizada? Que formato de papel eu utilizo? Quais as configurações de fonte e espaçamento a ser adotadas? O número da página deve aparecer ou não?</p> <p><i>Para responder essas e outras questões sobre como a formatação do seu trabalho deve ser feita, consulte a seção FORMATAÇÃO do manual</i></p>	FORMATAÇÃO
<p>O que é uma referência bibliográfica? Como elaboro uma referência bibliográfica? Que informação eu devo destacar na referência que estou elaborando? Como abrevio o mês em uma referência bibliográfica?</p> <p><i>Para responder essas e outras questões sobre como elaborar referências bibliográficas das obras utilizadas no seu trabalho, visite a seção REFERÊNCIAS</i></p>	REFERÊNCIAS
<p>O que é uma citação direta? O que é uma citação indireta? O que é apud? Como uso as notas de rodapé?</p> <p><i>Para responder essas e outras questões sobre como citar corretamente, visite a seção CITAÇÕES deste manual</i></p>	CITAÇÕES

EXEMPLOS

ESTRUTURA DOS TRABALHOS ACADÊMICOS

Figura 1 – Ordenação dos elementos de trabalhos acadêmicos

Parte Externa	Capa (obrigatório) Lombada (opcional)	Folha de rosto (obrigatório) Errata (opcional) Folha de aprovação (obrigatório) Dedicatória (opcional) Agradecimentos (opcional) Epígrafe (opcional) Resumo em língua vernácula (obrigatório) Resumo em língua estrangeira (obrigatório) Lista de ilustrações (opcional) Lista de tabelas (opcional) Lista de abreviaturas e siglas (opcional) Lista de símbolos (opcional) Sumário (obrigatório)
Parte Interna	Elementos pré-textuais	
	Elementos textuais	Introdução Desenvolvimento Conclusão
	Elementos pós-textuais	Referências (obrigatório) Glossário (opcional) Apêndice (opcional) Anexo (opcional) Índice (opcional)

ABNT NBR 14724:2011

ESTRUTURA DOS TRABALHOS ACADÊMICOS

Figura 2 – Exemplo de capa

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL ESCOLA DE ENGENHARIA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL	Instituição
FULANO DE SOUZA	Autor
A ENGENHARIA E SUAS COMPETÊNCIAS: aspectos inovadores	Título
Porto Alegre 2012	Local (cidade da Instituição) Ano da entrega

** SEM número de página (NÃO conta na contagem das pags.)

ESTRUTURA DOS TRABALHOS ACADÊMICOS

1.2.1 Elementos pré-textuais

- 1.2.1.1 Folha de rosto
- 1.2.1.2 Ficha catalográfica
- 1.2.1.3 Folha de aprovação
 - 1.2.1.4 Dedicatória
 - 1.2.1.5 Agradecimentos
- 1.2.1.7 Resumo em língua vernácula
- 1.2.1.8 Resumo em língua estrangeira
 - 1.2.1.9 Lista de ilustrações
 - 1.2.1.10 Lista de tabelas
- 1.2.1.13 Sumário

ESTRUTURA DOS TRABALHOS ACADÊMICOS	
<p>Figura 4 - Exemplo de folha de rosto</p> <p style="text-align: right;">1.2.1.1 Folha de rosto</p>	
<p>FULANO DE SOUZA</p> <p>A ENGENHARIA E SUAS COMPETÊNCIAS: aspectos brasileiros</p> <p><small>Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Engenharia, modalidade Acadêmica (ou Profissional)</small></p> <p>Orientador(s): Prof(a), Dr(a), Fulano(a)</p> <p>Porto Alegre 2012</p>	<p>TÍTULOS <centralizado, maiúsculo, sem numeração></p> <p>* Autor <centralizado no alto da pag., letra igual ao trabalho></p> <p>* Título <claro e preciso, letra <Ft.12> igual ao trabalho></p> <p>* Nota <Trabalho de CC apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Engenharia Elétrica na Universidade Federal do Rio Grande do Sul></p> <p>* Orientador</p> <p>* Local (cidade da instituição)</p> <p>* Ano da entrega</p> <p>** SEM número de página</p>

ESTRUTURA DOS TRABALHOS ACADÊMICOS	
<p>Figura 5 - Exemplo de verso da folha de rosto contendo a ficha catalográfica</p> <p style="text-align: right;">1.2.1.2 Ficha catalográfica</p>	
<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL Rector: Carlos Assis de Nêto Vice-Rector: Rui Vicente Oquendo</p> <p>ESCOLA DE ENGENHARIA Diretora: Dora Carolina Del Valle Vice-Diretor: Carlos Eduardo Pereira</p> <p>PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO Coordenador: Alessandra</p> <p>Vice-Coordenação: Alessandra</p> <p>ST28: Souza, Fulano de Engenharia e suas competências: aspectos brasileiros / Fulano de Souza. -- 2012. 111 f. : il. cm. Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Engenharia. Programa de Pós- Graduação. Porto Alegre: BR-BIB, 2012. Orientador: Prof. Dr. Xaviera. 1. Xaviera, S. Xaviera. I. Souza, F. T. T. II. Título. CDU XXX.XX</p>	<p>No VERSO da Folha de Rosto</p> <p>* Pode ser elaborada pela Biblioteca <solicitar na pag. da BIBENG em:> http://paginas.ufgrs.br/bibliotecas/bibeng/producao-e-servicos/ficha-catalografica</p> <p>* Informações fornecidas pelo Autor do trabalho</p> <p>** SEM número de página</p>

ESTRUTURA DOS TRABALHOS ACADÊMICOS	
<p>Figura 7 - Exemplo de folha de aprovação</p> <p style="text-align: right;">1.2.1.3 Folha de aprovação</p>	
<p>FULANO DE SOUZA</p> <p>A ENGENHARIA E SUAS COMPETÊNCIAS: aspectos brasileiros</p> <p><small>Este (n)unuma do trabalho) foi analisado e julgado adequado para a obtenção do título de (título obtido) em (área) e aprovado em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora designada pelo Programa de Pós-Graduação (área) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.</small></p> <p>Nome do Prof.(a) Orientador(a) _____</p> <p>Nome do Prof.(a) Coordenador(a) _____</p> <p>Aprovado em: ____/____/____</p> <p>BANCA EXAMINADORA</p> <p>Nome do Prof. (Titulação) - Nome da Instituição _____</p> <p>Nome do Prof. (Titulação) - Nome da Instituição _____</p> <p>Nome do Prof. (Titulação) - Nome da Instituição _____</p>	<p>* Autor</p> <p>* Título</p> <p>* Nota Explicativa: <Este Trabalho de CC foi analisado e julgado adequado para a obtenção do grau de Bacharel em Engenharia Elétrica e aprovado em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora designada pelo Departamento de Engenharia Elétrica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul></p> <p>* Nome do Orientador e Assinatura</p> <p>* Nome do Coordenador e Assinatura</p> <p>* Data da aprovação</p> <p>* Identificação da banca (Nome, titulação, Instituição e Assinatura)</p> <p>** SEM número de página</p>

ESTRUTURA DOS TRABALHOS ACADÊMICOS	
<p>Figura 8 - Exemplo de dedicatória</p> <p style="text-align: right;">1.2.1.4 Dedicatória</p>	
<p>Dedico este trabalho a minha esposa Fulana de Tal, pela compreensão dos momentos ausentes e pelo apoio constante</p>	

ESTRUTURA DOS TRABALHOS ACADÊMICOS	
<p>Figura 9 - Exemplo de agradecimentos</p> <p style="text-align: right;">1.2.1.5 Agradecimentos</p>	
<p>AGRADECIMENTOS</p> <p>Ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia - PPGE, pela oportunidade de realização de trabalhos em minha área de pesquisa.</p> <p>Ao Prof. Dr. Seltano de Tal, pela orientação e conhecimento ao trabalho realizado.</p> <p>Aos colegas do PPGE pelo auxílio nas tarefas desenvolvidas durante o curso e apoio na revisão deste trabalho.</p> <p>A CAPES pela provisão da bolsa de mestrado.</p>	

ESTRUTURA DOS TRABALHOS ACADÊMICOS	
<p>Figura 11 - Exemplo de resumo em língua vernáculo</p> <p style="text-align: right;">1.2.1.7 Resumo em língua vernáculo</p>	
<p>RESUMO</p> <p> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In dictum nisi eget nibh scelerisque ullamcorper. Phasellus eleifend, tortor ut gravida ornare, mauris sapien tempor erat, sit amet placerat mauris lacus id metus. Aenean elementum, mauris vel imperdiet varius, eros odio commodo du, vitae laquei ligula dui sit amet lectus. Proin consectetur consectetur lectus nec seductus. Phasellus mauris sem, imperdiet aliquam consectetur at, posuere quis justo. Praesent malesuada pulvinar bibendum. Mauris sollicitudin purus vitae justo volutpat, quis suscipi dui adipiscing. Nulla in dignissim mauris. Praesent suscipit, fella eget volutpat cursus, lectus sapien placent lectus, eget sagitta vel justo sit amet est. Mauris vel nibh arcu. Aliquam fringilla convallis fermentum. Aenean aliquet nibh ipsum. Mauris in lacus mi. Curabitur vel neque semper tellus adipiscing portitor quis ut est. Nulla facilis. Fusce consequat, quam eget pellentesque pellentesque, neque orci elementum metus, ornare tristique nulla ligula ac quam. Sed a quam a dolor congue semper. Donec gravida sodales nibh, in interdum tortor scelerisque id. Vestibulum congue egestas nisi. Proin augue tortor, commodo in fringilla ut, fringilla nec dui. </p> <p>Palavras-chave: Engenharia de materiais. Nano-materiais. Materiais cerâmicos.</p>	<p>* Síntese do conteúdo do documento</p> <p>** Frases CONCISAS e OBJETIVAS (500 palavras).</p> <p>* Objetivo do trabalho, Metodologia empregada, Principais Resultados obtidos e Conclusão.</p> <p>* Parágrafo único + palavras representativas do conteúdo do trabalho (Palavras-chave.)</p> <p>** SEM número de página</p>

ESTRUTURA DOS TRABALHOS ACADÊMICOS

Figura 12 - Exemplo de resumo em língua estrangeira

1.2.1.8 *Resumo em língua estrangeira*

ABSTRACT

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In dictum nisl eget nibh scelerisque ullamcorper. Phasellus eleifend, tortor ut gravida ornare, mauris sapien tempor erat, sit amet placerat mauris lacus id metus. Aenean elementum, mauris vel imperdiet varius, eros odio commodo dui, vitae lacinia ligula dui sit amet lectus. Proin consectetur consectetur lectus nec sollicitudin. Phasellus mauris sem, imperdiet aliquam consectetur at, posuere quis justo. Praesent malesuada pulvinar bibendum. Mauris sollicitudin purus vitae justo volutpat quis suscipit dui adipiscing. Nulla in dignissim mauris. Praesent suscipit, felis eget volutpat cursus, lectus sapien placerat lectus, eget sagittis est justo sit amet est. Mauris vel nibh arcu. Aliquam fringilla convallis fermentum. Aenean aliquet nibh ipsum. Mauris in laculis mi. Curabitur vel neque semper tellus adipiscing portitor quis ut est. Nulla facilis. Fusce consequat, quam eget pellentesque pellentesque, neque orci elementum metus, ornare tristique nulla ligula ac quam. Sed a quam a dolor congue semper. Donec gravida sodales nibh, in interdum tortor scelerisque id. Vestibulum congue egestas nisl. Proin augue tortor, commodo in fringilla ut, fringilla nec dui.

Keywords: Materials science. Nanomaterials. Ceramic.

* Versão do resumo em português para o idioma inglês.

** Mesma formatação do Resumo.

** SEM número de página

ESTRUTURA DOS TRABALHOS ACADÊMICOS

Figura 13 - Exemplo de lista de ilustrações

1.2.1.9 *Lista de ilustrações*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Interface do Maple V..... 42
Figura 2 - Colômbio anal ías..... 51
Figura 3 - Esquema de funcionamento do Data Encryption Standard..... 53
Figura 4 - Representação de uma amostragem..... 55
Figura 5 - Mapa de Paris de Laine..... 57
Figura 6 - Interface para entrada de dados do programa PPDS..... 68
Figura 7 - Fluxograma da análise dos dados..... 75
Figura 8 - Elemento hexadecimal de 8 bits..... 79
Figura 9 - Escaneamento de um canal..... 82
Figura 10 - Placa empilhada suporta a uma carga pulso no eixo..... 90

* Figuras incluem:

- fotografias;
- gráficos;
- fluxogramas;
- esquemas;
- desenhos;
- diagramas; etc.

** Título e nº da página.

ESTRUTURA DOS TRABALHOS ACADÊMICOS

Figura 14 - Exemplo de lista de tabelas

1.2.1.10 *Lista de tabelas*

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Usuários do Maple V..... 22
Tabela 2 - Parâmetros de calibragem..... 31
Tabela 3 - Usuários do Data Encryption Standard..... 40
Tabela 4 - Percentual de falhas..... 49
Tabela 5 - Setorização das amostragens..... 57
Tabela 6 - Grau de instrução dos usuários do software..... 65
Tabela 7 - Efeito da temperatura nos mds..... 74
Tabela 8 - Elemento hexadecimal de 8 bits..... 79
Tabela 9 - Escaneamento de um canal..... 82
Tabela 10 - Placa empilhada suporta a uma carga pulso no eixo..... 90

* Nome específico completo;

* nº da página.

ESTRUTURA DOS TRABALHOS ACADÊMICOS

Figura 17 - Exemplo de sumário

1.2.1.13 *Sumário*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO..... 14
1.1 O ESTUDO..... 15
1.2 A PESQUISA..... 16
1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO..... 17
2 REVISÃO DA LITERATURA..... 18
2.1 HISTÓRIA DA ENGENHARIA..... 20
2.1.1 No país..... 21
2.1.2 No exterior..... 23
2.2 ENGENHARIA E AS NOVAS TECNOLOGIAS..... 25
3 METODOLOGIA..... 30
4 RESULTADOS OBTIDOS..... 33
5 CONCLUSÃO..... 36
REFERÊNCIAS..... 42
APÊNDICE A - Questionário..... 51
APÊNDICE B - Entrevista..... 53
ANEXO A - Modelo proposto pelo MEC..... 55
ANEXO B - Modelo proposto pelo PPGEUFURG..... 57
ANEXO C - Modelo proposto pela PUCRS..... 59

* Relação das seções e subseções do documento, com numeração progressiva.

** Visão do conjunto e localização das seções.

* Alinhados à esquerda;

* <Sumário> centralizado;

* Formatação das fontes.

* nº da página.

ESTRUTURA DOS TRABALHOS ACADÊMICOS

1.2.2 Elementos textuais

1.2.2.1 *Introdução*

1.2.2.2 *Desenvolvimento*

1.2.2.3 *Conclusão*

* Inclui revisão da literatura, fundamentos teóricos, resultados e respectivas análises.

** Indicativos de seções, números ordinais e sequenciais.

ESTRUTURA DOS TRABALHOS ACADÊMICOS

1.2.2.1 *Introdução*

- Situa o leitor no contexto do trabalho.

a) abordar o problema, proposto de forma clara e objetiva;
b) apresentar os objetivos, delimitando o que se propõe fazer, que aspectos analisar;
c) mostrar a justificativa, destacando a importância do tema abordado;
d) apresentar as definições necessárias para compreensão do tema;
e) especificar a metodologia esclarecendo a forma utilizada para a análise do problema;
f) apresentar a forma como está estruturado o trabalho escrito e o que contém cada uma de suas partes.

ESTRUTURA DOS TRABALHOS ACADÊMICOS

1.2.2.2 Desenvolvimento

Parte principal do texto, que contém a exposição ordenada e pormenorizada do assunto. Divide-se em seções e subseções, que variam em função da abordagem do tema e do método.

- Revisão da literatura;
- Materiais e Métodos;
- Resultados e Discussão.

ESTRUTURA DOS TRABALHOS ACADÊMICOS

1.2.2.3 Conclusão

É a parte final do texto, na qual se apresentam conclusões correspondentes aos objetivos ou hipóteses enunciadas na introdução.

Apresenta o resultado final, avaliando pontos fracos e positivos através de reunião sintética das principais ideias. Podem ser incluídas as recomendações e/ou sugestões.

- Trabalhos futuros ...

ESTRUTURA DOS TRABALHOS ACADÊMICOS

1.2.3 Elementos pós-textuais

1.2.3.1 Referências

- Listagem de todo material citado ao longo do trabalho.

1.2.3.3 Apêndices e anexos

- Documento elaborado pelo autor.
- Fundamentação e comprovação (outros autores e fontes).

APÊNDICE A – Título do apêndice.....	127
APÊNDICE B – Título do segundo apêndice.....	135
ANEXO A – Título do anexo que, por ser extenso demais, ocupa mais de uma linha do sumário.....	145
ANEXO B – Título mais sucinto do outro anexo.....	149

Figura 19 - Exemplo de apêndice

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DOCENTES DE ENGENHARIA DA UFRGS

Área de atuação:
Disciplina:
Data:

1. COM QUAL FREQUÊNCIA VOCÊ VAI A BIBLIOTECA?
 - a) diária
 - b) semanal
 - c) quinzenal
 - d) mensal
 - e) eventual
2. QUAL SUA OPINIÃO SOBRE O ACERVO DE SUA ÁREA?
 - a) péssimo
 - b) ruim
 - c) regular
 - d) bom
 - e) ótimo
3. QUAL O SERVIÇO/ SETOR INDISPENSÁVEL PARA VOCÊ?
 - a) acervo
 - b) ambiente leitura
 - c) auxílio de funcionários
 - d) empréstimo de material fora da sede
 - e) normalização de documentos pela ABNT

Figura 20 - Exemplo de anexo

ANEXO A – TEXTOS LEGAIS RELACIONADOS À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

PARECER CNE/CES 1.362/2001
Parecer sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia
Despacho do Ministro em 22/2/2002, publicado no Diário Oficial da União de 25/2/2002, Seção 1, p. 17.

RESOLUÇÃO CNE/CES 11, DE 11 DE MARÇO DE 2002
Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia

CONJUNTO DE LEIS E REGULAMENTOS CONFEA/CREA RELACIONADOS À EP - ANO 2004

- DECRETO FEDERAL Nº 23.569, DE 11 DEZ 1933 - Regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor
- DECRETO-LEI Nº 8.620, DE 10 JAN DE 1946 - Dispõe sobre a regulamentação do exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor, regida pelo Decreto nº 23.569, de 11 DEZ 1933, e dá outras providências.
- DECRETO-LEI Nº 8.620, DE 10 JAN DE 1946 - Dispõe sobre a regulamentação do exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor, regida pelo Decreto nº 23.569, de 11 DEZ 1933, e dá outras providências.
- LEI Nº 5.194, DE 24 DEZ 1966 - Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências.

Fonte: BRASIL. Legislação. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 15 dez. 2011.

ESTRUTURA DOS TRABALHOS ACADÊMICOS

2 NUMERAÇÃO PROGRESSIVA DAS SEÇÕES

- 1 INTRODUÇÃO
- 2 REVISÃO DE LITERATURA
 - 2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA
 - 2.2 ETAPAS
 - 2.2.1 Formação do engenheiro
 - 2.2.2 Ensino de Engenharia
 - 2.2.3 Capacitação de professores de Engenharia

A FORMATAÇÃO DOS TRABALHOS ACADÊMICOS

3.1 CONFIGURAÇÃO DA PÁGINA

3.1.1 Margens

3.1.2 Papel e Impressão

3.2 FORMATAÇÃO DO TEXTO

- Fonte e corpo
- Espacejamento
- Paginação

A FORMATAÇÃO DOS TRABALHOS ACADÊMICOS

- Tabelas
- Ilustrações
- Equações

ELABORAÇÃO DE REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

4.3 MODELOS DE REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS POR TIPO DE DOCUMENTO

- Livro
- Capítulo de Livro
- Norma técnica
- Periódico
- Trabalho em Evento
- Trabalhos Acadêmicos
- Homepages
- Etc.....

6 EXEMPLOS ADICIONAIS DE REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5 A CITAÇÃO NOS TRABALHOS ACADÊMICOS

- Direta
- Indireta
- Norma técnica

5.5 NOTAS DE RODAPÉ

5.5.1 Notas de referência

5.5.2 Notas de explicativas

Informações Complementares

- Dúvidas ?!?!?
- Perguntas ?!?!?
- >> Sugestão de Relatório