

**Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo**

**Coordenadoria de Ensino Tecnológico - CET**

**Guia para Elaboração da Dissertação do Mestrado Profissional do IPT**

**6ª Edição**

**São Paulo**

**2013**

**Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo**

**Coordenadoria de Ensino Tecnológico - CET**

Coordenador da CET:  
Prof. Dr. Eduardo Luiz Machado

Bibliotecárias:

Andréia Longuinho da Silva

Edna Baptista dos S. Gubitoso

Ficha Catalográfica  
Elaborada pelo Departamento de Acervo e Informação Tecnológica – DAIT  
do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT

I59g IPT. Coordenadoria de Ensino Tecnológico  
6.ed. Guia para elaboração da dissertação de mestrado. 6. ed. São Paulo, 2013.  
45p.

1. Trabalho científico 2. Normalização 3. Guia I. Machado, Eduardo Luiz, coord.  
II. Silva, Andréia Longuinho da II. Gubitoso, Edna Baptista dos S. III. Título

13-08

CDU 001.811/.818(036)

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>05</b>
1.1	Objetivo.....	05
<b>2</b>	<b>REGRAS GERAIS.....</b>	<b>06</b>
2.1	Definições.....	06
<b>3</b>	<b>ESTRUTURA.....</b>	<b>07</b>
3.1	Elementos pré-textuais.....	07
3.2	Elementos textuais.....	10
3.2.1	Introdução.....	10
3.2.2	Desenvolvimento.....	11
3.2.3	Conclusão.....	11
3.3	Elementos Pós-textuais.....	12
3.3.1	Referências.....	12
3.3.2	Glossário.....	18
3.3.3	Apêndice.....	18
3.3.4	Anexo.....	18
<b>4</b>	<b>REGRAS GERAIS DE APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>18</b>
4.1	Formato.....	19
4.2	Margem.....	19
4.3	Espacejamento.....	19
4.4	Paginação.....	19
4.5	Numeração Progressiva.....	20
4.6	Siglas.....	20
4.7	Equações e fórmulas.....	21
4.8	Ilustrações.....	21
4.9	Tabelas.....	23

4.10	Estudo de Caso.....	24
<b>5</b>	<b>CITAÇÕES.....</b>	<b>25</b>
5.1	Citações diretas.....	25
5.2	Citações Indiretas.....	26
5.3	Citação de citação (apud).....	27
<b>6</b>	<b>ENTREGA DO TRABALHO FINAL (DISSERTAÇÃO).....</b>	<b>29</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>30</b>
Apêndice A:	Modelo da Capa.....	33
Apêndice B:	Modelo da Lombada.....	34
Apêndice C:	Modelo da Folha de Aprovação.....	35
Apêndice D:	Modelo da Folha de Rosto (Qualificação).....	36
Apêndice D1:	Modelo da Folha de Rosto (Defesa).....	37
Apêndice E:	Modelo da Ficha Catalográfica.....	38
Apêndice F:	Modelo de Resumo.....	39
Apêndice G:	Modelo de Abstract.....	40
Apêndice H:	Modelo da Lista de Ilustrações.....	41
Apêndice I:	Modelo da Lista de Tabelas.....	42
Apêndice J:	Modelo da Lista de Abreviaturas e Siglas.....	43
Apêndice K:	Modelo da Lista de Símbolos.....	44
Apêndice L:	Modelo do Sumário.....	45

## **1 INTRODUÇÃO**

Este guia apresenta, de forma orientativa, os requisitos para a elaboração de dissertações no âmbito dos programas de Mestrado Profissional da Coordenadoria de Ensino Tecnológico (CET) do Instituto de Pesquisa Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT), conforme estabelece o regimento correspondente.

### **1.1 Objetivo**

Auxiliar os discentes na uniformização e formatação de estrutura da Dissertação de Mestrado, sem os quais o exemplar final não será encaminhado para fins de homologação, o que impedirá obter a titulação correspondente.

## 2 REGRAS GERAIS

Os critérios adotados neste guia seguem as regras estabelecidas pelas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). As normas citadas no decorrer do trabalho contêm disposições complementares às prescrições deste Guia.

Todas as normas citadas neste guia poderão ser consultadas na Biblioteca do Departamento de Acervo e Informação Tecnológica (DAIT) do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT).

### 2.1 Definições

**Dissertação:** documento que representa o resultado de um trabalho experimental ou exposição de um estudo científico retrospectivo, de tema único e bem delimitada sua extensão, com objetivo de reunir, analisar e interpretar informações. Deve evidenciar o conhecimento de literatura existente sobre o assunto e a capacidade de sistematização do candidato. É feito sob a coordenação de um orientador (doutor), visando à obtenção do título de mestre. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2005, p.3).

A diferença entre “Bibliografia”; “Referências” (obrigatório) e Referências Consultadas (optativo)

- **Bibliografia:** é um levantamento exaustivo constituído a partir da busca de informações em fontes bibliográficas.
- **Referências:** é a relação dos documentos (**em ordem alfabética**) que foram efetivamente utilizados na redação do trabalho. Todos os documentos citados devem obrigatoriamente estar referenciados no fim do trabalho
- **Referências Consultadas:** são documentos (**em ordem alfabética**), que foram lidos, porém não foram efetivamente utilizados na redação do trabalho, pode-se considerar como literatura sugerida ou leitura complementar. Podendo entrar no final do trabalho, após as referências, como Referências Consultadas mas é optativo.

### 3 ESTRUTURA

De acordo com a NBR 14724 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2011) a estrutura acadêmica compreende: elementos pré-textuais, elementos textuais e elementos pós-textuais (Quadro 1).

**Quadro 1** - Disposição de elementos da dissertação

Elementos/Itens		Obrigatoriedade	Modelos	Numeração de Páginas	
				Contador de Páginas	Numeração impressa no texto
Capa		Sim	Apêndice A	Sim	Não
Lombada <sup>1</sup>		Sim	Apêndice B	Não	Não
Pré-texto	Folha de Aprovação	Sim	Apêndice C	Sim	Não
	Folha de rosto	Sim	Apêndice D	Sim	Não
	Ficha catalográfica	Sim	Apêndice E	Sim	Não
	Errata	Não	-	Sim	Não
	Dedicatória	Não	-	Sim	Não
	Agradecimento	Não	-	Sim	Não
	Resumo com palavras-chave	Sim	Apêndice F	Sim	Não
	Abstracts com palavras-chave	Sim	Apêndice G	Sim	Não
	Lista de ilustrações	Não	Apêndice H	Sim	Não
	Lista de tabelas	Não	Apêndice I	Sim	Não
	Lista de abreviaturas e siglas	Não	Apêndice J	Sim	Não
	Lista de símbolos	Não	Apêndice K	Sim	Não
	Sumário	Sim	Apêndice L	Sim	Não
Texto	Introdução	Sim	--	Sim	Sim
	Desenvolvimento	Sim	--	Sim	Sim
	Conclusão	Sim	--	Sim	Sim
Pós-Texto	Referências	Sim	--	Sim	Sim
	Glossário	Não	--	Sim	Sim
	Apêndice	Não	--	Sim	Sim
	Anexo	Não	--	Sim	Sim
	Índice	Não	--	Sim	Sim

Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas (2002, p.3)

#### 3.1 Elementos Pré-textuais

Elementos que antecedem o texto, com informações que ajudam na identificação e utilização do trabalho.

Nos Apêndices deste guia encontram-se os modelos destes elementos, conforme descrição a seguir:

- a) **Capa:** a dissertação deve ser encadernada com capa dura revestida em percalux, em determinada cor (retirar amostra na Secretaria do Mestrado),

<sup>1</sup> Este item não deve constar na impressão do texto e também no arquivo on-line. É confeccionado à parte.

com fonte no mínimo 14. (APÊNDICE A). Os textos da capa e da lombada devem ser impressos com caracteres dourados;

- b) **Lombada:** Consta as informações de autor, título e ano, fonte Arial, tamanho 14, letras maiúsculas e minúsculas, grafado em negrito, para não criar dificuldades tipográficas. (APÊNDICE B);
- c) **Folha de aprovação:** fonte Arial, tamanho 12. Deve conter todos os dados da Banca de Defesa e somente o orientador é que irá assinar a Folha de Aprovação. A data de aprovação é a data que seu orientador aprova a a capa dura. (APÊNDICE C);
- c) **Folha de rosto:** os itens devem figurar todo grafado em fonte Arial, tamanho 14 (exceto o texto onde se identifica a natureza do trabalho, em Arial 12) e espaço simples (APÊNDICE D). O nome do curso e da área de concentração deve ser como descrito no Quadro 2.

NOME DO CURSO (PROGRAMA)	ÁREA DE CONCENTRAÇÃO
Engenharia de Computação	Redes de Computadores
	Engenharia de Software
Habituação: Planejamento e Tecnologia	Planejamento, Gestão e Projeto
	Tecnologia em Construção de Edifícios
Tecnologia Ambiental	Gestão Ambiental
	Mitigação de Impactos Ambientais
Processos Industriais	Desenvolvimento e Otimização de Processos Industriais

**Quadro 2** – Identificação dos Programas de Mestrado.  
Fonte: Elaborado pelo autor

- e) **Verso da folha de rosto:** nela deve constar a ficha catalográfica, que é elaborada pelo Departamento de Acervo e Informação Tecnológica (DAIT) do IPT, por solicitação do autor imediatamente após a defesa da dissertação (APÊNDICE E);
- f) **Errata:** lista das folhas e linhas em que ocorrem erros, seguidas das devidas correções. Apresenta-se quase sempre em papel avulso, acrescido ao trabalho depois de impresso. Elemento opcional que deve ser inserido logo após a folha de rosto, constituído pelo texto da errata e disposto da seguinte maneira:



Tamanho 12.  
Centralizado.  
Grafado em negrito  
Espaço 1,5

## ERRATA

Folha	Linha	Onde se lê	Leia-se
32	3	publicacao	Publicação
37	7	paciencia	paciência

- g) **Dedicatória:** o autor poderá, neste, fazer homenagens ou dedicar sua obra. Não ultrapassar o espaço de uma página;
- h) **Agradecimento(s):** o autor poderá, neste espaço, registrar agradecimentos ao orientador, instituições ou pessoas que contribuíram de maneira expressiva à elaboração da dissertação. Não ultrapassar o espaço de uma página;
- i) **Resumo:** elemento obrigatório, constituído de uma seqüência de frases concisas e objetivas e não de uma simples enumeração de tópicos. Deve ser escrito na terceira pessoa do singular, em voz ativa e fornecer uma visão rápida e clara do objetivo, método, principais resultados e das conclusões do trabalho. Recomenda-se um parágrafo único. As palavras-chave devem figurar logo abaixo do resumo, antecedidas da expressão Palavras-chave, separadas entre si por ponto e vírgula e finalizadas também por ponto: utilizar no mínimo 3 e no máximo 5 palavras. Não é permitido fazer citações no RESUMO (APÊNDICE F);
- j) **Abstract:** elemento obrigatório, versão do resumo para o inglês, com as mesmas características do resumo em português acrescentando o título da dissertação em inglês logo abaixo da palavra **ABSTRACT** em negrito. Deve ser seguido das palavras-chave (*Keywords*) em inglês. Não é permitido fazer citações no **ABSTRACT** (APÊNDICE G);
- k) **Lista de ilustrações:** contém a identificação e localização das ilustrações no texto. Abrange: os desenhos, esquemas, fluxogramas, fotografia, gráficos, mapas, organogramas, plantas, figuras, retratos e outros. São apresentadas conforme a ordem citada no texto (APÊNDICE H);
- l) **Lista de tabelas:** elaborado de acordo com a ordem apresentada no texto, cada tabela deve ter nome específico, acompanhado do respectivo número da página (APÊNDICE I);

- m) **Lista de abreviaturas e siglas:** consiste na relação alfabética das abreviaturas e siglas utilizadas no texto, seguidas das palavras ou expressões correspondentes, grafadas por extenso. Recomenda-se a elaboração de lista própria para cada tipo. Não é permitido traduzir siglas. (APÊNDICE J);
- n) **Lista de símbolos:** deve ser elaborado de acordo com a ordem apresentanda no texto, com o devido significado. (APÊNDICE K);
- o) **Sumário:** enumeração das partes da dissertação (divisões, seções, etc.), na mesma ordem que aparecem no texto com a mesma grafia, e acompanhadas dos respectivos números das páginas. Elemento obrigatório. Havendo mais de um volume, em cada um deve constar o sumário completo do trabalho, conforme NBR 6027 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (2003). Os elementos pré-textuais não devem constar no sumário e este deve figurar antes dos elementos textuais (APÊNDICE L).

### 3.2 Elementos Textuais

Parte do trabalho em que é exposta a matéria. Os elementos textuais são constituídos de três partes fundamentais: introdução, desenvolvimento e conclusão.

O texto deverá ser redigido de forma impessoal, na voz passiva. Recomenda-se que sejam evitadas frases extensas, que tornam a leitura cansativa e dificultam a compreensão.

O texto se divide-se em seções e subseções, que variam em funções da abordagem do tema e método.

Deve-se evitar a excessiva criação de seções e subseções.

#### 3.2.1 Introdução

Parte inicial do texto, onde devem constar a delimitação do assunto tratado, objetivos da pesquisa e outros elementos necessários para situar o tema do trabalho. Por ser parte inicial do trabalho recebe sempre o número 1. A primeira

página da Introdução é também a primeira página numerada. Deve conter o objetivo do trabalho de forma sintética e objetiva.

### 3.2.2 Desenvolvimento

Parte principal do texto, que contém a exposição ordenada e detalhada do assunto, também chamado de corpo do trabalho, é elaborado com método científico.

Os **objetivos** do trabalho decorrem naturalmente do texto apresentado na **Introdução**, e são apresentados de forma sintética e objetiva.

A seção **métodos** contém os procedimentos experimentais ou computacionais empregados, os materiais utilizados, os métodos de medição, etc. Os métodos devem ser descritos de tal forma que permita a terceiros repetir os experimentos descritos.

A **revisão da literatura** deve permitir uma análise do problema e a identificação dos desafios a enfrentar. A proposta do trabalho é apresentada dentro deste contexto, devendo-se realçar qual a contribuição do trabalho em relação ao conhecimento produzido por outros pesquisadores.

Quando a análise do tema está intimamente relacionada a uma **teoria**, é conveniente apresentá-la numa seção própria.

Na seção **resultados** avalia-se a consistência e qualidade dos achados, se há concordância com a teoria, etc.

Na seção **discussão** aprofunda-se a análise dos resultados, confrontando-os entre si e com os resultados de outros pesquisadores, bem como avalia-se a relevância dos resultados frente aos objetivos propostos originalmente. É comum apresentar-se resultados e discussão numa só seção.

### 3.2.3 Conclusão e recomendação

Parte final do texto, na qual se apresentam conclusões correspondentes aos objetivos propostos, e as respostas ao problema focado. O autor deve manifestar seu ponto de vista sobre os resultados obtidos e seu alcance. Deve ser clara e concisa, não permitindo o uso de citações ou ilustrações e tabelas, deve conter um

resumo dos principais resultados obtidos. Deve-se mencionar qual, na opinião do autor, qual a contribuição dada por sua dissertação ao conhecimento da área ou ao estudo da arte.

Elemento textual, não deve conter nada que já não esteja escrito anteriormente. Entretanto, podem constar sugestões para futuras pesquisas ou informações sobre planos futuros para a contribuição do trabalho. Deve-se evitar a excessiva criação de seções e subseções.

### 3.3 Elementos Pós-textuais

Elementos posteriores ao texto.

#### 3.3.1 Referências

“**REFERÊNCIA:** conjunto padronizado de elementos descritivos, retirados de um documento que permite sua identificação individual.” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2000, p. 2).

Elemento obrigatório. Segundo a NBR 6023 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2002) usa-se somente o título **REFERÊNCIAS**, pois incluem outros tipos de referências que não são bibliográficas, como os documentos online, objetos, DVDs e outras mídias.

As referências são alinhadas somente à margem esquerda e de forma a se identificar individualmente cada documento, em espaço simples e separadas entre si por dois espaços simples, ordenadas alfabeticamente, independente do tipo de material referenciado. Sugere que se consulte a NBR 6023 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2002), para exemplos mais detalhados.

Para se montar uma referência é importante pelos menos ter os seguintes elementos:

- 1) **Autor:** pode ser pessoa(s) física; ou responsável(is) pela criação do conteúdo. Sempre começando com sobrenome em Maiúsculo.
- 2) **Autor Entidade:** Instituição(ões); Organização(ões); Empresa(s); Comissão(ões) etc. Entrada pelo nome da entidade toda em Maiúsculo.

3) **Título:** Palavra, expressão ou frase que designa o assunto ou o conteúdo de um documento. O título que deve ser destacado usando-se grifado/**negrito**/*itálico*.

O IPT adota o **negrito** por questões estéticas, sendo o *Itálico* para palavras de outro idioma, e o grifado para dar destaque em citações diretas.

Deve ser uniforme quando usado em um trabalho. O subtítulo vem a seguir de dois pontos e não precisa ser destacado.

4) **Edição:** Todos os exemplares produzidos a partir de um original ou matriz.

5) **Local:** O nome do local (cidade) da publicação deve ser indicado tal como figura na publicação referenciada. No caso de não ser possível localizar a cidade usar [S.l.] *sine loco*.

6) **Editora:** Casa publicadora; pessoa(s) ou instituição responsável pela produção editorial. Quando o editor não puder ser identificado usar a expressão [s.n.] *sine nomine*.

7) **Data:** Deve ser indicada em algarismos arábicos.

[1981 ou 1982] um ano ou outro

[1995?] data provável

[1995] data certa não indicada na obra

[entre 1990 e 1998] use intervalos menores de 20 anos

[ca.1978] data aproximada

[199-] década certa

[199?] década provável

[19--] para século certo

[19--?] para século provável

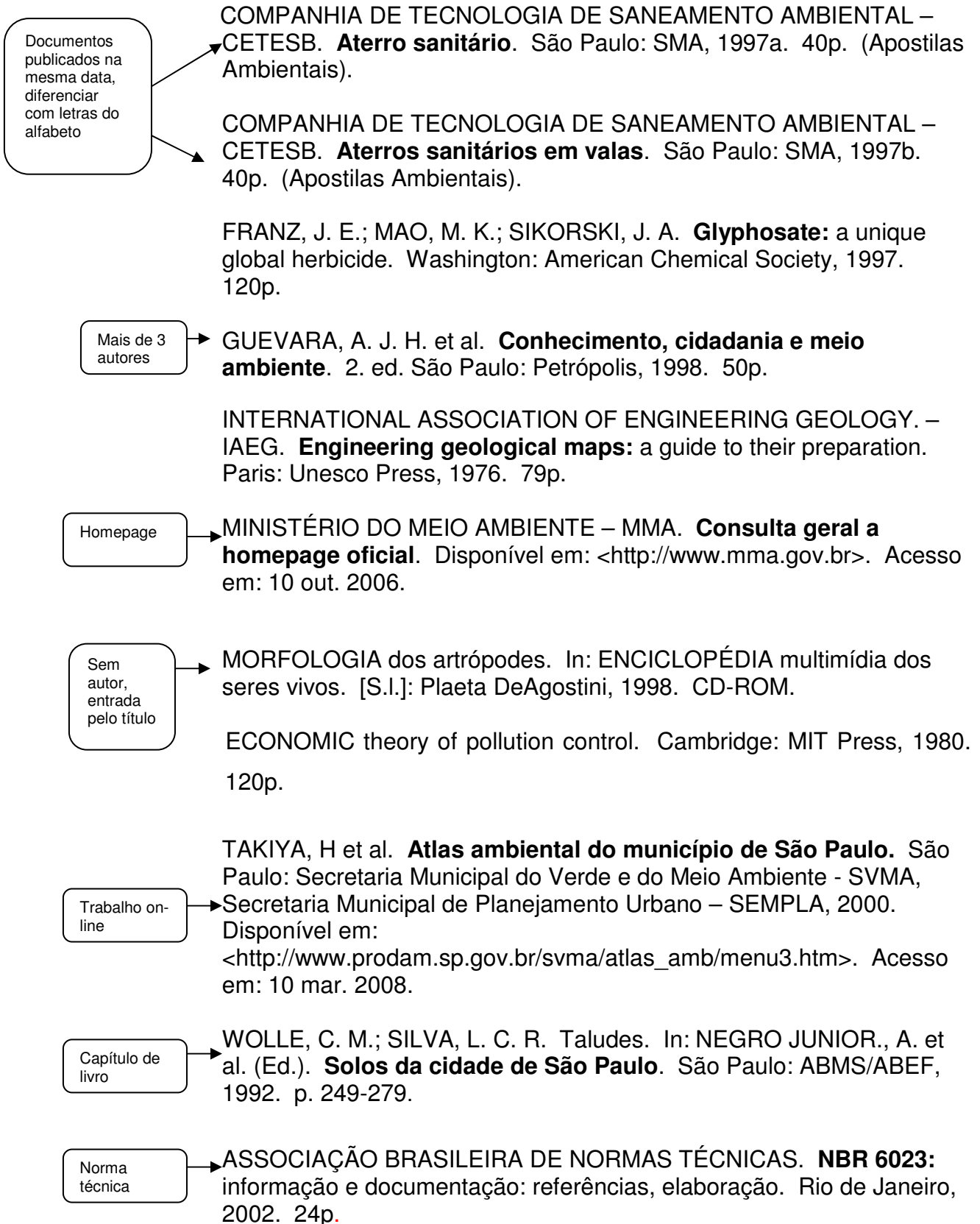
8) **Paginação:** Procure colocar o total ou parcial de páginas.

9) **Série:** Após colocar os dados físicos (itens acima) podem ser incluídas as notas relativas a séries e coleções; transcrevem-se com a sua numeração tal como figuram no documento. Ver exemplo

10) **Ordenação:** Procure manter a ordenação da seguinte forma: numérico (ordem de citação no texto) ou alfabética (autor e data);

## a) Livros

Exemplos:



## b) Publicações seriadas e apostilas

Exemplo:

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. Divisão de Minas e Geologia Aplicada. IPT/DMGA. **Mapa geológico do Estado de São Paulo, escala 1:500.000**. São Paulo, 1981. 2v. (IPT Publicação, 1184. IPT Monografia, 6)

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL – CETESB. **Aterros sanitários em valas**. São Paulo: SMA, 1997. 40p. (Apostilas Ambientais).

VELASCO JÚNIOR, L. **A economia política das políticas públicas: as privatizações e a reforma do estado**. Rio de Janeiro: BNDES: 1997. 41p. (Texto para Discussão 55).

ONURSAL, B. et al. **Vehicular air pollution: experiences from seven latin american urban centers**. Washington: World Bank, 1997. (Technical Paper 373).

## c) Periódicos (revistas, jornais, boletins)

Exemplos:

MOURA, J. R. S.; PEIXOTO, M. N. O.; SILVA, T. M. Geometria do relevo e estratigrafia do quaternário como base à tipologia de cabeceiras de drenagem em anfiteatro: médio vale do Rio Paraíba do Sul. **Revista Brasileira de Geociências**, São Paulo, v.21, n.3, p.255-265, mar. 1991.

NAKAMURA, H. Landslide prevention law and law concerning prevention of failure of steep slopes in Japan. **Landslides News**, Tokyo, p.28-30, May 1990.

FERRANTI, F.; KNOCKAERT, L.; DHAENE, T. Guaranteed Passive Parameterized Admittance-Based Macromodeling. **IEEE Spectrum**, v.33, n.3, p.623-629, Aug. 2010.

JAMES, T. et al. Technology and U.S. Politics. **IEEE Technology Society**, v.30, n.1, Spring, 2011.

NAVES, P. Lagos andinos dão banho de beleza. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 28 jun. 1999. Folha Turismo, Caderno 8, p.13.

TAVARES, R. Especialista diz que integração é retórica. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 15 jan. 1998. p.B-10.

CARDOSO, M.; GONÇALVES NETO, J. Chuva faz capital entrar em estado de atenção: cidades do ABC também foram bastante afetadas pelo temporal provocado pelo calor. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 18 out. 2000. Disponível em: <<http://www.estado.com.br/>>. Acesso em: 18 out. 2000.

### Abreviaturas dos meses de acordo com o idioma:

Mês	Português	Espanhol	Italiano	Francês	Inglês	Alemão
Janeiro	jan.	enero	genn.	janv.	Jan.	Jan.
Fevereiro	fev.	feb.	febb.	févr.	Feb.	Feb.
Março	mar.	marzo	mar.	mars	Mar.	März
Abril	abr.	abr.	apr.	avril	Apr.	Apr.
Maio	maio	mayo	magg.	mai	May	Mai
Junho	jun.	jun.	giugno	juin	June	Juni
Julho	jul.	jul.	luglio	juil.	July	Juli
Agosto	ago.	agosto	ag.	août	Aug.	Aug.
Setembro	set.	sept.	sett.	sept.	Sept.	Sept.
Outubro	out.	oct.	ott.	oct.	Oct.	Okt.
Novembro	nov.	nov.	nov.	nov.	Nov.	Nov.
Dezembro	dez.	dic.	dic.	déc.	Dec.	Dez.

#### d) Eventos

Exemplos:

CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA DE ENGENHARIA, 9., 1999, São Pedro, SP. **Anais...** São Paulo: ABGE, 1999.

#### e) Trabalho apresentado em evento

Exemplo:

SERGEEV, Y. M. Theoretical fundamentals and problems of engineering geology. In: INTERNATIONAL GEOLOGICAL CONGRESS, 27., 1984, Moscow, Russia. **Proceedings...** Utrecht: VNU Science Press, 1984. v.17, p.35-49.

IWASA, O. Y.; PRANDINI, F. L. Diagnóstico da origem e evolução de boçorocas: condição fundamental para a prevenção e correção. In: SIMPÓSIO SOBRE O CONTROLE DA EROSIÃO, 1980, Curitiba. **Anais...** São Paulo: ABGE. 1980. p.5-34.

HADDAD, E.; AZEVEDO, P.B.M.; YU, A. S.O. The use of decision analysis in the determination of urban property values. In: INTERNATIONAL CONFERENCE COMPUTERS IN URBAN PLANNING & URBAN MANAGEMENT, 6., 1999, Veneza. **Eletronic Proceedings...** Disponível em: <<http://brezza.iuav.it/stratema/cupum/>>. Acesso em: 06 set. 2000.

SABROZA, P.C. Globalização e saúde: impacto nos perfis epidemiológicos das populações. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA, 4., 1996, Rio de Janeiro, RJ. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: ABRASCO, 1996. (Mesa Redonda). Disponível em: <<http://www.abrasco.com.br/epirio98/>>. Acesso em: 17 jan. 1999.

PONÇANO, V. M. L. NIST Contribution to the Establishment of Chemical Metrology Program in South America In: PITTSBURGH CONFERENCE ON ANALYTICAL CHEMISTRY AND APPLIED SPECTROSCOPY, 2001, New Orleans. **Book of Abstracts....** Pittsburgh: PITTCO, 2001. p.115 – 116.



PONÇANO, V. M. L. O papel dos materiais de referência na metrologia química In: ENCONTRO NACIONAL DE ANALISTAS DE ALIMENTOS, 12.,, 2001, Maceió. **Resumos....** Maceió: Sociedade Brasileira de Analistas de Alimento, 2001. p.36 – 37.

f) **Trabalhos acadêmicos e monografias**

Exemplo:

SANTOS, A. M. **O cenário da indústria coureiro calçadista brasileira e os principais desafios para seu desenvolvimento.** São Paulo, 2007. 59 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Gestão Estratégica de Tecnologia) - Curso de Especialização, Coordenadoria de Ensino Tecnológico, Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, São Paulo , 2007.

h) **Dissertações e teses<sup>2</sup>**

Exemplo:

FAGUNDES NETO, J. C. P. **Proposta de método para investigações patológicas em sistemas de pinturas látex de fachadas.** São Paulo, 2007. 154 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Habitação – Planejamento e Tecnologia ) - Coordenadoria de Ensino Tecnológico, Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, São Paulo, 2007.

SANTOS, J. A. **Desenvolvendo produtos competitivos:** exemplo de um modelo integrando a metodologia “desdobramento da função qualidade (QFD)”. 1996. 283 f. Tese (Doutorado) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 1996.

j) **Documento jurídico:** Inclui legislação, jurisprudência (decisões judiciais) e doutrina (interpretação dos textos legais)

Exemplos:

SÃO PAULO (Estado). Decreto nº 42.282, de 20 de janeiro de 1998. Dispõe sobre abertura de crédito suplementar ao Orçamento da Seguridade Social na Secretaria da Criança, Família e Bem-Estar Social, visando ao atendimento de despesas Correntes e de Capital.

**Lex:** coletânea de legislação e jurisprudência, São Paulo, v.62, n.3, p.217-220, 1998.

---

<sup>2</sup> Lembrando que: Dissertação é para Mestrado e Tese é para Doutorado e Livre-Docência

BRASIL. Medida provisória nº 1.569-9, de 11 de novembro de 1997. Estabelece multa em operações de importação e das outras providências. **Diário da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 14 dez. 1997. Seção 1, p.29514.

BRASIL. Constituição (1998). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1998.

Trabalho on-  
line

BRASIL. Lei nº 6.766, de 19 de dezembro 1979. Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências. Brasília, em 19 de dezembro de 1979; 158º da Independência e 91º da República. Disponível em: <[http://www.ipplap.com.br/docs/leg-fed\\_6766-79.pdf](http://www.ipplap.com.br/docs/leg-fed_6766-79.pdf)>. Acesso em: 22 abr. 2006.

k) **Entrevista:** A entrada para entrevista é feita pelo nome do entrevistado. Quando o entrevistador tem maior destaque, entrar por ele. Para referenciar entrevistas gravadas, faz-se descrição física de acordo com o suporte adotado. Para entrevistas publicadas em periódicos, proceder como em documentos considerados em parte.

Exemplos:

MOTTA, L. A. R. Turismo. **Sindicato de Hotéis, Restaurantes, Bares e Similares e Rolim de Moura Consultoria**, Foz do Iguaçu, 28 jan. 2005. Entrevista concedida a Luciana Bezerra; Maria Cristina dos Santos.

FERREIRA JUNIOR, D. M. Diretiva Rohs. **Bureau Veritas**, São Paulo, 17 maio 2007. Entrevista concedida a Mauro Silva Ruiz; Regina Maria Bueno de Azevedo.

### 3.3.2 Glossário

Relação de palavras ou expressões técnicas de uso restrito, acompanhada das respectivas definições, elaborada em ordem alfabética. Sua localização é após o item Referências e antes do Apêndice.

### 3.3.3 Apêndice(s)

Texto ou documento **elaborado pelo autor**, a fim de complementar sua argumentação, sem prejuízo da unidade nuclear do trabalho.

Exemplo:

Apêndice A – Avaliação numérica de células inflamatórias totais, aos quatro dias da evolução.

Apêndice B – Fichas de campo para mapeamento das feições, depósitos e vetores tecngênicos presentes na área de estudo.

### 3.3.4 Anexo(s)

Texto ou documento **não elaborado pelo autor**, que serve de fundamentação, comprovação e ilustração. A fonte de onde foi extraído o conteúdo deve ser indicada logo abaixo dele, alinhado à esquerda e nos mesmos padrões da citação, e a referência completa deve ser apresentar na lista de **REFERÊNCIAS**.

Exemplo:

Anexo A – Carta de declividade

Anexo B – Código fonte do gerador de tráfego

## 4 REGRAS GERAIS DE APRESENTAÇÃO

As regras adotadas para a apresentação do trabalho deverão seguir a norma NBR 14724 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2011).

Ressalta-se, nesta seção, apenas alguns itens mais importantes.

### 4.1 Formato

Segundo a norma NBR 14724 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2011) os textos devem ser apresentados em papel branco, formato A4 (21 cm x 29,7 cm), digitados na cor preta. Outras cores são permitidas para ilustrações.

Usar fonte **Arial** tamanho **12** no corpo do texto, com estilo normal, devendo utilizar o negrito somente para destacar partes do texto com títulos, cabeçalhos.

Para os textos inseridos em tabelas, figuras, citações com mais de três linhas, notas de rodapé, paginação, deve-se usar fonte tamanho **11**. Para as citações com mais de três linhas, deve-se observar um recuo de 4 cm de margem esquerda.

Palavras em línguas estrangeiras devem ser grafadas em itálico.

### 4.2 Margem

As folhas devem apresentar margem esquerda e superior de 3 cm, direita e inferior de 2 cm, de modo a permitir uma boa encadernação.

### 4.3 Espacejamento

Todo o texto deve ser digitado com espaço 1,5 cm, excetuando-se as citações de mais de três linhas, notas de rodapé, referências, legendas das ilustrações, tabelas, e ficha catalográfica que devem ser grafadas com espaço simples. A natureza do trabalho, nome da instituição a que é submetida e área de concentração (Quadro 2), devem ser separadas entre si por dois espaços simples. As referências devem ser separadas entre si por dois espaços simples.

#### 4.4 Paginação

Paginar significa numerar, por ordem, as páginas.

Todas as folhas do trabalho, a partir da folha de rosto, devem ser contadas seqüencialmente, mas não numeradas.

A numeração é colocada, a partir da primeira folha da parte textual, em algarismo arábico, no canto superior direito da folha, a 2 cm da borda superior, ficando o último algarismo a 2 cm da borda direita da folha. No caso de o trabalho ser constituído de mais de um volume, deve ser mantida uma única seqüência de numeração das folhas. Havendo apêndice e anexo, as suas folhas devem ter numeração contínua em seguimento à do texto principal.

#### 4.5 Numeração Progressiva

Para evidenciar a sistematização do conteúdo do trabalho, deve-se adotar a numeração progressiva para as seções do texto, não é recomendável deixar seções em branco.

Quando necessário enumerar os diversos assuntos de uma seção, esta deve ser subdividida em alíneas, cada uma das subdivisões de um documento é indicada por uma letra minúscula e seguida de parênteses. A disposição gráfica das alíneas deve obedecer ao que segue:

- a) o trecho final anterior às alíneas termina em dois pontos;
- b) as alíneas são ordenadas alfabeticamente;
- c) as letras são alinhadas com os parágrafos;
- d) o texto da alínea começa por letra minúscula e termina em ponto-e-vírgula, exceto a última, que termina em ponto;
- e) a segunda e demais linhas do texto de uma alínea começam sob a primeira letra do texto da própria alínea.

#### 4.6 Lista de Abreviaturas e Siglas

Elemento opcional. Consiste na relação alfabética das abreviaturas e siglas utilizadas no texto, seguidas das palavras ou expressões correspondentes grafadas por extenso. Recomenda-se a elaboração de lista própria para cada tipo.

Exemplos:

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

Fil. Filosofia

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INMETRO Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

#### 4.7 Equações e fórmulas

Para facilitar a leitura, devem ser destacadas no texto e, se necessário, numeradas com algarismos arábicos entre parênteses, alinhados à direita. Na seqüência normal do texto. É permitido o uso de uma entrelinha maior, que comporte seus elementos (expoentes, índices e outros).

Exemplos:

$$x^2 + y^2 = z^2 \quad (1)$$

$$(x^3 - y^3)/5 = n \quad (2)$$

#### 4.8 Ilustrações

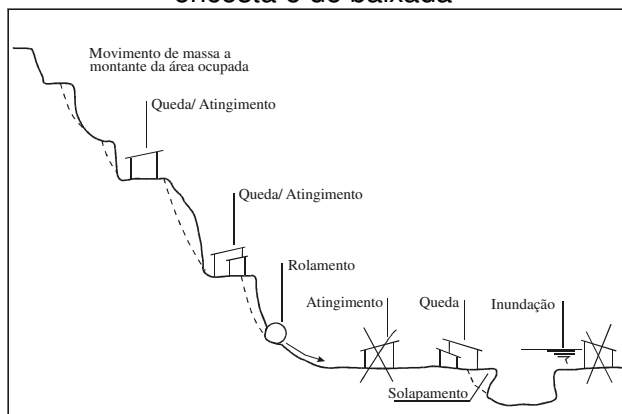
Qualquer que seja o tipo de ilustração, sua identificação aparece na parte superior, precedida da palavra designativa (desenho, esquema, fluxograma, fotografia, gráfico, mapa, organograma, planta, quadro, retrato, figura, imagem, entre outros), seguida de seu número de ordem de ocorrência no texto, em algarismos arábicos, travessão e do respectivo título. Após a ilustração, na parte inferior, indicar a fonte consultada (elemento obrigatório, **mesmo que seja produção do próprio autor**), legenda, notas e outras informações necessárias à sua compreensão (se

houver). A ilustração deve ser citada no texto e inserida o mais próximo possível do trecho a que se refere.

Em Mapa quando não constar escala e coordenadas geográficas usar na legenda: s/e = sem escala ; s/cg = coordenadas geográficas.

Exemplos:

**Figura 3** – Perfil esquemático de situações de risco e áreas de encosta e de baixada



Fonte: Cerri e Carvalho (1990)

Legenda:

**Fotografia 1** – Vista parcial do Edifício Adriano Marchini



Fonte: Instituto de Pesquisas Tecnológicas (2007)

**Quadro 1 - Principais instrumentos legais acerca das áreas contaminadas**

Instrumentos		Ementa	Resumo
Federal	Constituição Federal do Brasil / 88	Estabelece os princípios da Política Nacional do Meio Ambiente	Art.225 Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.
	Lei nº 6.938/81	Regulamentada pelo Decreto 99.274/90, define a política nacional do meio ambiente e regula a estrutura administrativa de proteção e de planejamento ambiental - o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).	Art. 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições de desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios: (...) VIII - recuperação de áreas degradadas;
	Lei nº 6.766/79	Define as competências do Estado e do Município sobre a questão do parcelamento do solo.	Art. 3º - Parágrafo único: Não será permitido o parcelamento do solo: (...) II - em terrenos que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde pública, sem que sejam previamente saneados; (...) V - em áreas (...) onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis, até a sua correção.

Fonte: Elaborado pelo autor

#### 4.9 Tabelas

Relação, rol, lista, registro ordenado de cálculos feitos antecipadamente, com respectivos resultados. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1993 apud ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2005), as tabelas apresentam dados numéricos. No caso de tabelas que ultrapassem mais de uma folha consultar as Normas de Apresentação Tabular do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Toda tabela que ultrapassar as dimensões da página deve obedecer ao que se segue:

- Cada página deve conter o conteúdo do topo e o cabeçalho da tabela ou o cabeçalho da parte;
- Cada página deve ter uma das seguintes indicações: continua para a primeira, conclusão para a última e continuação para as demais.

Sua legenda deve ser colocada horizontalmente, na parte superior, alinhada à esquerda, precedida da palavra Tabela, sua numeração é consecutiva própria ao longo do texto, com algarismo arábico; sua colocação no texto deve ser próxima ao local onde é mencionada.



A fonte de onde foi extraída deve ser indicada abaixo da identificação, alinhada à esquerda e nos mesmos padrões da citação, abaixo da tabela.

Exemplo:

**Tabela 3** - Quantidade de RSS gerada, tratada e não-tratada por macro-região.

Macroregião	Quantidade de RSS (t/dia)		
	Gerada	Tratada	Não Tratada
Região Norte	56,33	0,00	56,33
Região Nordeste	261,40	40,07	221,33
São Paulo (Estado)	210,90	166,67	44,23
Região Sudeste	435,13	176,83	258,30
Região Sul	161,94	32,00	129,94
Região Centro-Oeste	110,03	38,33	71,70
Brasil	1.024,84	287,23	737,61

Fonte: Elaborado pelo autor com dados da Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública (2004)

#### 4.10 Estudo de caso

Caso esteja realizando um estudo de caso, no qual o nome da instituição ou empresa não pode ser citado, por motivos sigilosos ou confidenciais, pode-se utilizar o seguinte recurso em uma nota de rodapé explicativa:

Exemplos no texto:

**De acordo com a reclamação de 331 para um limite de 135. (Informação explicativa)<sup>3</sup>.**

Outra forma seria na seção em que se começa a descrever um estudo de caso, incluindo uma explicação tipo:

Para realização desse estudo de caso, o nome será preservado por motivos sigilosos nas informações, e usaremos o nome fictício de "Hospital ....",

---

<sup>3</sup> Informação sigilosa fornecida pelo Banco Sigma, nome fictício utilizado para exemplificar o estudo de caso.

## 5 CITAÇÕES

Devem ser apresentadas conforme NBR 10520 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2002).

Ao mencionar uma informação obtida de outra fonte, estar-se-á fazendo uma citação, a qual deverá estar referenciada na lista de **REFERÊNCIAS**.

Toda informação obtida através de conversas formais, deverão ser citadas no trabalho com o nome e sobrenome da pessoa que forneceu. Usar sempre a fonte original, evitar as notas de aula.

### 5.1 Citações diretas:

Consiste na transcrição literal de um trecho retirado de uma obra consultada, fiel à redação, gramática, ortografia e pontuação originais. Este trecho deverá se apresentar entre aspas, seguido pelo sobrenome do autor e em letras maiúsculas, com ano e a página onde se encontra a citação.

#### **Exemplos:**

“As citações são os elementos retirados dos documentos pesquisados durante a leitura da documentação.” (SEVERINO, 1984, p. 126).

“Na primeira, definimos os produtos que são objetos desse estudo” (MENDES; SERVO, 1997, p.63)

“A IDC confirmou US\$ 500 milhões em receitas de *e-commerce* para 2002, mas ainda tem expectativas elevadas de US\$ 27 bilhões em 2005.” (URBACZEWSKI; VALACICH; JESSUP, 2003, p. 32).

“A cadeia de produção de têxteis e algodão constitui um dos ramos mais importantes da economia brasileira.” (BARBOSA et al., 1997, p.15)

“O governo brasileiro tem de tomar uma decisão muito delicada se pretende mesmo seguir o modelo norueguês para proteger os interesses do Estado na exploração do petróleo.”(MODELO..., 2008)

Caso ultrapasse três linhas, sendo destacadas com recuo de 4 cm da margem esquerda, com letras tamanho 11, com espaço simples e sem aspas. Se a citação for em língua estrangeira, utilizar-se do itálico em substituição às aspas.

**Exemplos:**

*By analyzing information from a wide range of sources [...] we have been able to identify three key perceived usability problems with mobile phone based WAP: screen size, navigation and site structure, and input methods. (BUCHANAN et al., 2001, p. 787)*

[...] processo formal, sistemático, controlado e crítico de desenvolvimento do método científico, e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais. Seu objetivo fundamental é a solução de problemas teóricos ou práticos com o emprego de processos científicos. A pesquisa parte de uma dúvida ou problema e, com o uso do método científico, busca uma resposta ou solução (KMETEUK, 2005, p. 15).

## 5.2 Citações indiretas:

Transcrição livre (interpretação) do texto do autor consultado. Serão apresentados dois exemplos:

- autor está inserido no texto do trabalho, nesta forma deverá ser grafado em caixa alta e baixa e entre parênteses o ano da publicação;
- autor não inserido no texto, após a explanação do assunto, colocar o autor entre parênteses e todo em caixa alta e após a vírgula colocar o ano da publicação.

**Exemplos:**

Para Mattar (1999) existem dois métodos básicos de pesquisa nos estudos exploratórios: levantamentos de campo e estudos de campo. Segundo este autor, embora a distinção entre um e outro não seja precisa, a diferença básica está na grande amplitude e pouca profundidade dos levantamentos de campo e na média amplitude dos estudos de campo.

A diferença entre eles é que o FGTS era destinado a financiar a produção de moradias para a população de baixa renda, enquanto que o SBPE atendia à chamada faixa de mercado, representando a faceta do

BNH que operava sem intervenção direta do governo, com as etapas de financiamento, produção e distribuição habitacionais nas mãos da iniciativa privada (ARRETECHE, 1990).

Ross e Abramovitz (1997) advertem que é preciso evitar citações inúteis, ou seja, tais que somente apoiem fatos já largamente conhecidos.

Silva, Cardoso e Almeida (2000) afirmam que a pesquisa científica deve ser dirigida para minorar o sofrimento humano e para trazer mais qualidade à vida em sociedade.

Para Uyterhoeven et al. (1977), os propósitos de estratégias seria uma busca de direção para empresa...

Para o governo brasileiro ter uma decisão em utilizar o modelo norueguês, na exploração do petróleo (MODELO..., 2008)

### 5.3 Citações de citação (apud):

Transcrição direta ou indireta de um texto ao qual não se teve acesso ao original. Neste caso, utiliza-se a expressão latina apud (citado por, conforme, segundo) entre o autor citado e o consultado, este último é aquele que vai aparecer na seção **REFERÊNCIAS**.

#### **Exemplos:**

As variáveis controláveis foram extraídas do banco de dados da rede em estudo e utilizou o corte transversal que, segundo Richardson (1999, apud LONGARAY et al., 2003, p. 67), significa focar a coleta de dados referente a um momento específico, isto é, imprimir à análise um ponto no tempo. O período considerado foi de um mês.

É um dos modernos instrumentos de gerência que possibilita a melhoria do desempenho técnico-econômico das empresas de forma comparativa (NOVAES, 1997 apud BADIN, 1998, cap.3, p.10).

## 6 ENTREGA DO TRABALHO FINAL (DISSERTAÇÃO)

De acordo com as normas estabelecidas pelo Mestrado Profissional do IPT, os exemplares deverão satisfazer as seguintes exigências:

Após o trabalho ter sido submetido e aprovado pela Banca Examinadora da defesa da Dissertação, com todas as alterações e correções realizadas, no prazo de 90 dias, 1 (um) exemplar encadernado em capa dura frente e verso á partir do item **INTRODUÇÃO**, devendo ser encaminhado ao orientador para aprovação, que o assinará e entregará à Secretaria da CET. Cabe ao orientador verificar e atestar que todas as alterações e correções solicitadas foram adequadamente efetuadas.

O trabalho impresso deverá ser acompanhado de uma cópia em CD, contendo todo o trabalho (capa, sumário, lombada, ficha catalográfica, texto, anexos...) em 1 arquivo em formato PDF sem qualquer tipo de proteção, pois o mesmo deverá ser compatível com o formato de armazenamento de arquivos digitais ISO 19005-1. O software de conversão do arquivo para formato PDF deverá ser compatível com a versão 5 ou superior do software Adobe Acrobat Writer. Caso as regras estabelecidas não sejam atendidas, o DAIT – Biblioteca se reserva ao direito de não publicar o trabalho nas bases de dados.

Também deverá ser entregue juntamente ao trabalho o formulário “Termo de Autorização para Publicação Eletrônica de Dissertação na Biblioteca Digital CET” que deverá estar devidamente preenchido e assinado pelo autor.

O aluno deverá entregar na secretaria da CET juntamente com o Exemplar encadernado uma minuta de artigo sobre o trabalho realizado, a ser submetido ao orientador para posterior publicação.

## REFERÊNCIAS

ALVES, M. B. M.; ARRUDA, S. M. **Como fazer referências**: bibliográficas, eletrônicas e demais formas de documentos. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2007. Disponível em: <<http://bu.ufsc.br/framerefer.html>>. Acesso em: 21 ago. 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação: referências, elaboração. Rio de Janeiro, 2002. 24p.

\_\_\_\_\_. **NBR 6024**: informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento escrito, apresentação. Rio de Janeiro, 2003. 3p.

\_\_\_\_\_. **NBR 6025**: informação e documentação: revisão de originais e provas. Rio de Janeiro, 2002. 6p.

\_\_\_\_\_. **NBR 6027**: informação e documentação: sumário, apresentação. Rio de Janeiro, 2003. 2p.

\_\_\_\_\_. **NBR 6028**: informação e documentação: resumo, apresentação. Rio de Janeiro, 2003. 2p.

\_\_\_\_\_. **NBR 6029**: informação e documentação: livros e folhetos, apresentação. 2. ed. Rio de Janeiro, 2006. 10p.

\_\_\_\_\_. **NBR 6033**: ordem alfabética. Rio de Janeiro, 1989. 5p.

\_\_\_\_\_. **NBR 6034**: informação e documentação: índice, apresentação. 2. ed. Rio de Janeiro, 2004. 7p.

\_\_\_\_\_. **NBR 12225**: Informação e documentação: lombada, apresentação. 2. ed. Rio de Janeiro, 2004. 7p.

\_\_\_\_\_. **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos, apresentação. Rio de Janeiro, 2002. 7p.

\_\_\_\_\_. **NBR 14724**: informação e documentação: trabalhos acadêmicos, apresentação. 2. ed. Rio de Janeiro, 2011. 11p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Normas de apresentação tabular**. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. Disponível em: <[http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/visualiza\\_colecao\\_digital.php?titulo=Normas%20de%20apresentação%20tabular&link=Normas\\_de\\_Apresentacao\\_Tabulares](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/visualiza_colecao_digital.php?titulo=Normas%20de%20apresentação%20tabular&link=Normas_de_Apresentacao_Tabulares)>. Acesso em: 03 set. 2008.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. Curso de Especialização em Perícia e Auditoria Ambiental. **Metodologia da pesquisa**: orientação bibliográfica e citações. São Paulo, 2006 15p.

SANTOS, E. B.; SECKLER, M. M. **Guia para elaboração da dissertação de mestrado**. 2. ed. São Paulo: IPT, 2005. 32p.

## **APÊNDICES**



**Apêndice A: Modelo da Capa**  
**Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo**

Fonte 14, Arial.  
Espaço simples.  
Grafado em  
negrito

OBS: Não utilizar borda  
em torno do texto

**Ivan Faccinetto Böttger**

Fonte 14, Arial.  
Espaço simples.  
Grafado em  
negrito

**Requisitos Mínimos para o Comissionamento de Sistemas de**  
**Alarme de Incêndio**

Fonte 14,  
Arial.  
Espaço  
simples.  
Grafado em  
negrito

Fonte 14, Arial.  
Espaço simples.  
Grafado em  
negrito

Ano da  
Defesa da  
Dissertação

**São Paulo**  
**2013**

## Apêndice B: Modelo da Lombada

### Modelo B – Modelo da Lombada

Fonte 14, Arial. Espaço simples. Grafado em negrito.

Para elaboração da Gráfica/Encadernadora com dados e o formato fornecidos pelo Aluno. Esse item é apenas **modelo** não faz parte da impressão interna do trabalho.

**Ivan Faccineto Böttger**

**Requisitos Mínimos para o Comissionamento  
de Sistemas de Alarme de Incêndio**

**2013**

**OBS: Não utilizar borda em torno do texto**

Fonte 12, Arial.  
Grafado sem  
negrito.  
Espaço simples

## **Apêndice C: Modelo da Folha de Aprovação**

Ivan Faccineto Böttger

### Requisitos mínimos para o comissionamento de sistemas de alarme de incêndio

Fonte 12, Arial  
Grafado sem  
negrito.  
Espaço simples

Fonte 12, Arial  
Grafado sem  
negrito.  
Espaço simples

Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Habitação: Planejamento e Tecnologia.

Data da aprovação \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Prof. Dr. André Luiz G. Scabbia (Orientador)  
IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas  
do Estado de São Paulo

### Membros da Banca Examinadora:

Prof. Dr. André Luiz Gonçalves Scabbia (Orientador)  
IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo

Prof. Dr. Douglas Barreto (Membro)  
UFSCar – Universidade Federal de São Carlos

Prof. Dr. Eduardo Ioshimoto (Membro)  
USP – Universidade de São Paulo

Fonte 12, Arial.  
Espaço simples.  
Grafado sem  
negrito

OBS: Não utilizar borda  
em torno do texto

## Apêndice D: Modelo da Folha de rosto (Qualificação) Ivan Faccinetto Böttger

Fonte: 14, Arial.  
Grafado sem negrito.  
Espaço simples.

### Requisitos mínimos para o comissionamento de sistemas de alarme de Incêndio

Fonte: 14 Arial.  
Grafado sem negrito.  
Espaço simples.

Fonte: 12, Arial.  
Grafado sem negrito.  
Espaço simples

Exame de Qualificação apresentado ao  
Instituto de Pesquisas Tecnológicas do  
Estado de São Paulo - IPT, como parte dos  
requisitos para a obtenção do título de Mestre  
em Habitação: Planejamento e Tecnologia.

2 Espaços  
simples.

Área de Concentração: Tecnologia de  
Construção de Edifícios

Orientador: Prof. Dr. André Luiz G. Scabbia

Fonte 14, Arial.  
Grafado sem negrito.  
Espaço simples  
Mês e ano da Defesa

São Paulo  
Janeiro/2013

OBS: Não utilizar borda  
em torno do texto

**Apêndice D1: Modelo da Folha de rosto (Defesa)**  
**Ivan Faccineto Böttger**

Fonte: 14, Arial.  
Grafado sem negrito.  
Espaço simples.

**Requisitos mínimos para o comissionamento de sistemas de alarme de  
incêndio**

Fonte: 14 Arial.  
Grafado sem negrito.  
Espaço simples.

Fonte: 12, Arial.  
Grafado sem negrito.  
Espaço simples

Dissertação de Mestrado apresentada ao  
Instituto de Pesquisas Tecnológicas do  
Estado de São Paulo - IPT, como parte dos  
requisitos para a obtenção do título de Mestre  
em Habitação: Planejamento e Tecnologia.

2 Espaços  
simples.

Área de Concentração: Tecnologia de  
Construção de Edifícios - TCE

Orientador: Prof. Dr. André Luiz G. Scabbia

Fonte 14, Arial.  
Grafado sem negrito.  
Espaço simples  
Mês e ano da Defesa

São Paulo  
Janeiro/2013

## Apêndice E: Modelo da Ficha catalográfica

Solicitar a ficha catalográfica no DAIT/Biblioteca  
Imprimir no verso da folha de rosto, exatamente como é enviado. Cuidado ao colar, confira os dados, pois pode acontecer de desformatar ao colar.

### Ficha Catalográfica

Elaborada pelo Departamento de Acervo e Informação Tecnológica – DAIT  
do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT

B751p

**Böttger, Ivan Faccineto**

Requisitos mínimos para comissionamento de sistemas de alarme de incêndio. / Ivan Faccineto Böttger. São Paulo, 2013.

**171 p.**

Dissertação (Mestrado em Habitação: Planejamento e Tecnologia) - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. Área de concentração: Tecnologia em Construção de Edifícios.

Orientador: Prof. Dr. André Luiz Gonçalves Scabbia

1. Análise de riscos 2. Alarme de incêndio 3. Edificações 4. Comissionamento  
5. Análise preliminar de perigo 6. Tese I. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. Coordenadoria de Ensino Tecnológico II. Título

12-20

CDU 614.842(043)

Fonte 12, Arial.  
Grafado em negrito  
Centralizado  
Espaço simples

## **Apêndice F: Modelo do Resumo**

### **RESUMO**

Fonte 12, Arial.  
Espaço simples  
**Não utilizar a borda**  
**em torno do texto**

O propósito do sistema de alarme de incêndio é o de identificar, o mais rápido possível, o início de um incêndio para que sejam tomadas as medidas necessárias para a extinção do fogo, garantindo a proteção ao patrimônio e a desocupação rápida e segura dos usuários da edificação, garantindo sua integridade física. O ponto inicial para a elaboração de projeto, instalação e comissionamento de um sistema alarme de incêndio, em qualquer edificação, é o estudo das normas vigentes na área e o estudo da análise dos riscos, ferramenta aplicada na determinação das ameaças e vulnerabilidades que estão associados à segurança dos usuários e a integridade das edificações. Este estudo fornece os requisitos mínimos para o comissionamento de sistemas de alarme de incêndio, que foram classificados, conforme seu grau de risco, por meio da aplicação da ferramenta Análise Preliminar de Perigos. Para a definição dos riscos de cada requisito, foram realizadas entrevistas com profissionais na área da Engenharia Civil, Arquitetura e profissionais, usuários do sistema de alarme de incêndio, e especialistas membros da Comissão de Estudos de Sistemas de Detecção e Alarme Contra Incêndio do Comitê Brasileiro 24 de Segurança contra Incêndio. Após a análise dos resultados das duas etapas de entrevistas, foram identificados os pontos críticos que foram devidamente ajustados para a consolidação dos requisitos de maneira a servirem de padrão para serem adotados em comissionamento de sistemas de alarme de incêndio, incorporados no método de comissionamento.

Palavras-chave: Análise de risco; Sistema de alarme de Incêndio; Comissionamento.

Fonte 12, Arial.  
Grafado em negrito  
Centralizado  
Espaço simples

## **Apêndice G: Modelo do Abstract**

### **ABSTRACT**

Fonte 12, Arial.  
Grafado em negrito  
Centralizado  
Espaço simples

#### **Minimum requirements for commissioning fire alarm systems**

Fonte 12,  
Arial.  
Espaço  
simples  
**Não  
utilizar a  
borda  
em torno  
do texto**

The purpose of the fire alarm system is to identify, as quickly as possible, start a fire for taking the necessary steps to extinguish the fire, ensuring heritage protection and quick and safe evacuation of the building users ensuring their physical integrity. The starting point for project design, installation and commissioning of a fire alarm system in any building, is the study of rules in the area and the study of risk analysis tool applied in determining the threats and vulnerabilities that are associated with users' security and integrity of the buildings. This study provides the minimum requirements for the commissioning of fire alarm systems, which were classified according to their degree of risk through the implementation of the Preliminary Hazard Analysis tool. For the definition of risk of each requirement, we conducted interviews with professionals in the field of Civil Engineering, Architecture and professional users of the system of fire alarm, experts and members of the Commission for the Study of Detection and Alarm Fire of the Brazilian Committee 24 Fire Safety. After analyzing the results of two rounds of interviews, we identified the critical points that have been adjusted for the consolidation of the requirements in order to serve as a standard to be adopted in the commissioning of fire alarm systems, incorporated into the method of commissioning.

**Key Words:** Risk Analysis; Fire Alarm System ; Commissioning ; Preliminary Hazard Analysis .



## Apêndice H: Modelo da Lista de Ilustrações

Fonte 12, Arial.  
Grafado em negrito  
Centralizado  
Espaço simples

### Lista de Ilustrações

Fonte 12, Arial.  
Espaço simples  
Usar a lista  
automática do Word.  
**Não utilizar a borda  
em torno do texto**

Esquema	Esquema de Funcionamento da ETA	
Figura 1	Cidade Jardim Puchenau, Austria	15
Figura 2	Quadros ilustrativos da proposta de N. Foster	16
Figura 3	Conjunto residencial no bairro de Vila Mariana em São Paulo.	40
Figura 4	Diagrama ótimo de deslocamento segundo Conrads	44
Figura 5	Relação ecológica de deslocamentos segundo N. Foster	45
Figura 6	O município de Santo André	65
Figura 7	Situação do Conjunto Habitacional	68
Figura 8	Aspectos da conservação do sistema de drenagem	73
Fluxograma	Temperatura dos gases em relação ao tempo de incêndio	98
Fotografia 1	Conjuntos	34
Fotografia 2	Jardins	64
Gráfico 1	Gráfico em crescimento constante	28
Mapa 1	Mapa geográfico	30
Organograma	Distribuição de hierarquica da Empresa B	55
Planta Área	Vista área da cidade de São Paulo	55
Quadro 1	Classificação química global	59

Fonte 12, Arial.  
Grafado em negrito  
Centralizado  
Espaço simples

## **Apêndice I: Modelo da Lista de Tabelas**

### **Lista de Tabelas**

Fonte 12, Arial.  
Espaço simples  
Usar a lista automática do  
Word.  
**Não utilizar a borda em  
torno do texto**

Tabela 1	Caracterização das categorias dos aços com seus sistemas químicos	50
Tabela 2	Resistência do aço à corrosão atmosférica	65
Tabela 3	Tipos de aços	68
Tabela 4	Aços para construção civil	75
Tabela 5	Resistência ao fogo de elementos estruturais em aço	88
Tabela 6	Composição química e propriedades mecânicas dos aços	105
Tabela 7	Exemplos de classificação de estruturas	111

Fonte 12, Arial.  
Grafado em negrito  
Centralizado  
Espaço simples

## **Apêndice J: Modelo da Lista de Abreviaturas e Siglas**

### **Lista de Abreviaturas e Siglas**

Fonte 12, Arial.  
Espaço simples  
**Não utilizar a borda  
em torno do texto**

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACI	<i>American Concrete Institute</i>
AISC	<i>American Institute of Steel Construction</i>
ASM	<i>American Society of Metals</i>
AWS	<i>American Welding Society</i>
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo
ISI	<i>Institute of Scientific Information</i>
SISC	<i>Swedish Institute of Steel Construction</i>
USP	Universidade de São Paulo
Conama	Conselho Nacional do Meio Ambiente

Fonte 12, Arial.  
Grafado em negrito  
Centralizado  
Espaço simples

**Apêndice K: Modelo da Lista de Símbolos**

**Lista de Símbolos**

Fonte 12, Arial.  
Espaço simples  
Não utilizar unidades  
estrangeiras  
**Não utilizar a borda  
em torno do texto**

$c_i$	:	concentração da espécie $i$ [mol/kg solução]	
$m$	:	massa	[kg]
$T$	:	temperatura	[K]
$t$	:	tempo	[s]

Fonte 12, Arial.  
Espaço simples  
Não utilizar unidades  
estrangeiras  
Separar as seções com 1  
espaço simples  
**Não utilizar a borda em  
torno do texto**

## 1 INTRODUÇÃO

	1
1.1 Momomomomoo da Momomo	
1.2 Caracterização das categorias dos aços com seus sistemas químicos	1
1.2.1 Momomomomooo da momomomomo	8
<b>2 OBJETIVOS</b>	<b>9</b>
2.1 Momomomomoooo e Momomonnnnnnnnnnnnnnnnnnnnn nnnnn nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnn	10
<b>3 METODOLOGIA</b>	<b>43</b>
3.1 Momomomomoooo	43
3.2 Momomomomoooo	47
3.2.1 Momomomomoooo	55
<b>4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>68</b>
4.1 Momomomomoooo	72
4.2 Composição química e propriedades mecânicas dos aços e dos alumínios	98
4.3 Momomomomoooo	104
<b>5 RESULTADOS</b>	<b>105</b>
<b>6 DISCUSSÃO</b>	<b>145</b>
<b>7 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO</b>	<b>170</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>183</b>
<b>GLOSSÁRIO</b>	<b>200</b>
<b>APÊNDICE</b>	<b>220</b>
<b>ANEXO</b>	<b>236</b>
<b>ÍNDICE</b>	<b>250</b>