

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO(S), COORDENAÇÃO(ÕES) OU PROGRAMA  
GRAU ACADÊMICO EM CURSO(S)**

**PRENOME(S) SOBRENOME A1**

**TÍTULO DE TRABALHO ACADÊMICO, COM TEXTO MUITO  
LONGO QUE PODE OCUPAR MAIS DE UMA LINHA**

**TIPO DE DOCUMENTO**

**CIDADE**



**2021**

PRENOME(S) SOBRENOME A1  

**TÍTULO DE TRABALHO ACADÊMICO, COM TEXTO MUITO  
LONGO QUE PODE OCUPAR MAIS DE UMA LINHA**

**TITLE OF ACADEMIC WORK, WITH VERY LONG  
TEXT THAT CAN TAKE MORE THAN ONE LINE**

Tipo de Documento apresentado como requisito para obtenção do título de Título Acadêmico em Curso(s) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Orientador: Prof. Dr. Prenome(s)  
Sobrenome B1  

**CIDADE**

**2021**



Este Tipo de Documento está licenciado sob uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

## ERRATA

SOBRENOME A1, Prenome(s). **Título de trabalho acadêmico, com texto muito longo que pode ocupar mais de uma linha.** 2021. 63 f. Tipo de Documento (Grau Acadêmico em Curso(s)) — Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Cidade, 2021.

<b>Página(s)</b>	<b>Onde se lê</b>	<b>Leia-se</b>
17, 19, 21, 22, 27 e 43	capítulo(s)	seção(ões) primária(s)
21	seção(ões)	seção(ões) secundária(s)
21	subseção(ões)	seção(ões) terciária(s)

 Substituir Arquivo PDF em ./Pre-Textual/ 

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Dedico este trabalho a minha família  
e aos meus amigos, pelos momentos  
de ausência.

## **AGRADECIMENTOS**

O presente trabalho não poderia ser finalizado sem a ajuda de diversas pessoas e/ou instituições às quais presto meus agradecimentos. Certamente, esses parágrafos não irão abranger a todas as pessoas que fizeram parte dessa importante fase de minha vida. Portanto, desde já peço desculpas àquelas que não estão presentes entre estas palavras, mas elas podem estar certas que fazem parte do meu pensamento e de minha gratidão.

A minha família, pelo carinho, incentivo e total apoio em todos os momentos da minha vida.

Ao meu orientador, que me mostrou os caminhos a serem seguidos e pela confiança depositada.

A todos os professores e colegas do departamento, que ajudaram de forma direta e indireta na realização e/ou conclusão deste trabalho.

A todos os demais que de alguma forma contribuíram para meu crescimento pessoal e profissional.

E por fim, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio financeiro.

“Na medida em que as leis da matemática se referem à realidade, elas não são certas; e até onde estão certas, não se referem à realidade.” (EINSTEIN, 1921, tradução) .

Primeira Lei: um robô não pode ferir um ser humano ou, por omissão, permitir que um ser humano sofra algum mal. Segunda Lei: um robô deve obedecer às ordens que lhe sejam dadas por seres humanos, exceto nos casos em que tais ordens contrariem a Primeira Lei. Terceira Lei: um robô deve proteger sua própria existência desde que tal proteção não entre em conflito com as Leis Primeira ou Segunda. (ASIMOV, 1950, p. 37, tradução) .

---

<sup>1</sup> *“As far as the laws of mathematics refer to reality, they are not certain; and as far as they are certain, they do not refer to reality.” (EINSTEIN, 1921).*

<sup>2</sup> *“First Law: a robot may not injure a human being or, through inaction, allow a human being to come to harm. Second Law: a robot must obey the orders given it by human beings except where such orders would conflict with the First Law. Third Law: a robot must protect its own existence as long as such protection does not conflict with the First or Second Laws.” (ASIMOV, 1950, p. 37).*

## RESUMO

SOBRENOME A1, Prenome(s). **Título de trabalho acadêmico, com texto muito longo que pode ocupar mais de uma linha.** 2021. 63 f. Tipo de Documento (Grau Acadêmico em Curso(s)) — Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Cidade, 2021.

O resumo deve ser redigido na terceira pessoa do singular, com verbo na voz ativa, não ultrapassando uma página (de 150 a 500 palavras, segundo a ABNT NBR 6028), evitando-se o uso de parágrafos no meio do resumo, assim como fórmulas, equações e símbolos. Iniciar o resumo situando o trabalho no contexto geral, apresentar os objetivos, descrever a metodologia adotada, relatar a contribuição própria, comentar os resultados obtidos e finalmente apresentar as conclusões mais importantes do trabalho. As palavras-chave devem aparecer logo abaixo do resumo, antecedidas da expressão Palavras-chave. Para definição das palavras-chave (e suas correspondentes em Inglês no *abstract*), consultar em Termo tópico do Catálogo de Autoridades da Biblioteca Nacional, disponível em: [http://acervo.bn.gov.br/sophia\\_web](http://acervo.bn.gov.br/sophia_web).

**Palavras-chave:** palavra-chave 1; palavra-chave 2; palavra-chave 3.



## ABSTRACT

SURNAME A1, Forename(s). **Title of academic work, with very long text that can take more than one line.** 2021. 63 p. Document Type (Academic Degree in Course(s)) — Federal University of Technology — Paraná, City, 2021.

The abstract should be drafted in the third person singular with the verb in the active voice, not exceeding one page (from 150 to 500 words, according to ABNT NBR 6028), avoiding the use of paragraphs in the middle of the summary, formulas, equations and symbols. Start the abstract setting the work in the general context, presenting the objectives, describe the methodology adopted, reporting the contribution itself, commenting on the results and finally present the conclusions of the most important work. The keywords should appear below the abstract, preceded by the expression **Keywords**. To define the keywords (and their corresponding Portuguese in the *resumo*), query in Authorities Catalog Topic term of the National Library, available at: [http://acervo.bn.gov.br/sophia\\_web](http://acervo.bn.gov.br/sophia_web).

**Keywords:** keyword 1; keyword 2; keyword 3.

## LISTA DE ALGORITMOS

Algoritmo 1 – Primeiro exemplo de algoritmo, com legenda contendo um texto muito longo que pode ocupar mais de uma linha . . . . .	30
Algoritmo 2 – Segundo exemplo de algoritmo . . . . .	30

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Exemplo de figura gerada a partir do arquivo <code>fig-ex-fig-le.pdf</code> . . .	31
Figura 2 – Exemplo de figura gerada em ambiente <code>tikzpicture</code> a partir do arquivo <code>fig-ex-tikzpicture.tex</code> : cone truncado . . . . .	32
Figura 3 – Exemplo de figura contendo cinco subfiguras . . . . .	32
Figura 4 – Mapa com a localização dos campi da UTFPR . . . . .	61
Fluxograma 1 – Exemplo de fluxograma de algoritmo . . . . .	33
Fotografia 1 – Fachada do campus Ponta Grossa da UTFPR . . . . .	34
Fotografia 2 – Erupção vulcânica em 1982 do Galunggung, Indonésia (com descargas de raios), produzida pelo Serviço Geológico dos Estados Unidos da América . . . . .	34
Gráfico 1 – Exemplo de gráfico gerado em <code>gnuplot</code> . . . . .	35
Gráfico 2 – Exemplo de gráfico gerado em ambiente <code>tikzpicture</code> . . . . .	35
Gráfico 3 – Primeiro exemplo de gráfico em ambiente <code>minipage</code> . . . . .	36
Gráfico 4 – Segundo exemplo de gráfico em ambiente <code>minipage</code> . . . . .	36
Quadro 1 – Modelos de maturidade para a gestão da cadeia de suprimentos .	36
Quadro 2 – Compostos orgânicos: fórmulas estruturais e principais classes . .	37
Quadro 3 – Comandos para impressão de abreviaturas, siglas e acrônimos no texto do documento . . . . .	40
Quadro 4 – Comandos para impressão de símbolos no texto do documento . .	41
Quadro 5 – Conversão de acentuação em arquivos <code>BibTeX</code> . . . . .	42
Quadro 6 – Ambientes matemáticos e atalhos úteis . . . . .	54

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Primeiro exemplo de tabela, com legenda contendo um texto muito longo que pode ocupar mais de uma linha . . . . .	37
Tabela 2 – Possíveis tríplexes para grade altamente variável . . . . .	37
Tabela 3 – Cotação de componentes n.º 1 . . . . .	56
Tabela 4 – Cotação de componentes n.º 2 . . . . .	56
Tabela 5 – Cotação de componentes n.º 3 . . . . .	56

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÔNIMOS

### ABREVIATURAS

art.	Artigo
cap.	Capítulo
seç.	Seção

### SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BMP	Mapa de Bits, do Inglês <i>Bitmap</i>
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CTAN	Comprehensive T <sub>E</sub> X Archive Network
EPS	Encapsulated PostScript
GIF	Formato para Intercâmbio de Gráficos, do Inglês <i>Graphics Interchange Format</i>
GNU	GNU Não é Unix, do Inglês <i>GNU is Not Unix</i>
JPEG	Joint Photographic Experts Group
PDF	Formato de Documento Portátil, do Inglês <i>Portable Document Format</i>
PNG	Gráficos Portáteis de Rede, do Inglês <i>Portable Network Graphics</i>
PS	PostScript
QR	Resposta Rápida, do Inglês <i>Quick Response</i>
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TUG	T <sub>E</sub> X Users Group
UML	Linguagem de Modelagem Unificada, do Inglês <i>Unified Modeling Language</i>
URL	Localizador Uniforme de Recursos, do Inglês <i>Uniform Resource Locator</i>
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

### ACRÔNIMOS

Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
Gimp	Programa de Manipulação de Imagem GNU, do Inglês <i>GNU Image Manipulation Program</i>

## LISTA DE SÍMBOLOS

### LETRAS LATINAS

$A$	Área	$m^2$
$D$	Diâmetro	» $m$
$L$	Comprimento	» $m$
$R$	Raio	» $m$
$Re$	Número de Reynolds	

### LETRAS GREGAS

$\mu$	Viscosidade dinâmica	» $kg \cdot m^{-1} s^{-1}$
$\nu$	Viscosidade cinemática	$m^2 \cdot s^{-1}$
$\pi$	Constante circular (Pi)	» $rad$
$\rho$	Massa específica	$kg \cdot m^{-3}$
$\theta$	Inclinação	» $^\circ$

### SUBSCRITOS

$G$	Fase gasosa
$L$	Fase líquida
$S$	Fase sólida

### SOBRESCRITOS

$\overset{\circ}{\Delta}$	Passo de tempo anterior
$\overset{\circ}{\Delta}$	Passo de tempo posterior
$0$	Valor inicial

### NOTAÇÕES

$\bar{h}$	Média na seção transversal
$\overline{hh}$	Média na seção transversal ponderada
$\underline{\quad}$	Média temporal

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b>	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>MATERIAL E MÉTODOS</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>UTFPR-THESIS: INFORMAÇÕES E EXEMPLOS</b>	<b>20</b>
6.1	TÍTULO DE SEÇÃO SECUNDÁRIA	21
6.1.1	Título de Seção Terciária	21
6.1.1.1	Título de seção quaternária	22
6.1.1.1.1	<i>Título de seção quinária</i>	22
6.2	TÍTULO DE SEÇÃO SECUNDÁRIA, COM TEXTO MUITO LONGO QUE PODE OCUPAR MAIS DE UMA LINHA	22
6.3	REGRAS GERAIS DE APRESENTAÇÃO	22
6.3.1	Espaçamento	23
6.4	ELEMENTOS PRÉ-TEXTUAIS	25
6.5	ENUMERAÇÕES: ALÍNEAS E SUBALÍNEAS	25
6.6	CITAÇÕES	26
6.6.1	Citações Diretas	28
6.7	EQUAÇÕES	29
6.8	ALGORITMOS	30
6.9	ILUSTRAÇÕES	30
6.9.1	Figuras	31
6.9.1.1	Subfiguras	32
6.9.2	Fluxogramas	33
6.9.3	Fotografias	34
6.9.4	Gráficos	35
6.9.5	Quadros	36
6.10	TABELAS	37
6.11	ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÔNIMOS	39
6.12	SÍMBOLOS	40
6.13	REFERÊNCIAS	41
6.13.1	Acentuação em Referências	42
6.14	GLOSSÁRIO	42
6.15	APÊNDICES E ANEXOS	43
6.16	ÍNDICE REMISSIVO	44
6.17	INCLUSÃO DE ARQUIVOS	45
6.18	COMPILAÇÃO DE DOCUMENTO $\LaTeX$	45
6.18.1	Problemas de Compilação	46
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>48</b>
	<b>GLOSSÁRIO</b>	<b>51</b>
	<b>APÊNDICE A – TÍTULO DO APÊNDICE A</b>	<b>52</b>
A.1	TÍTULO DE SEÇÃO SECUNDÁRIA DO APÊNDICE A	53

A.1.1	Título de Seção Terciária do Apêndice A . . . . .	53
A.1.1.1	Título de seção quaternária do Apêndice A . . . . .	53
A.1.1.1.1	<i>Título de seção quinária do Apêndice A . . . . .</i>	53
A.2	AMBIENTES MATEMÁTICOS E ATALHOS ÚTEIS . . . . .	54
	<b>APÊNDICE B – COTAÇÕES DE COMPONENTES PARA MONTAGEM DE UMA BANCADA EXPERIMENTAL . . . . .</b>	<b>55</b>
	<b>ANEXO A – LEI N.º 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998: DIREITOS AUTORAIS / DISPOSIÇÕES PRELIMINARES . . . . .</b>	<b>57</b>
	<b>ANEXO B – MAPA COM A LOCALIZAÇÃO DOS CAMPI DA UTFPR . . . . .</b>	<b>60</b>
B.1	TÍTULO DE SEÇÃO SECUNDÁRIA DO ANEXO B . . . . .	61
B.1.1	Título de Seção Terciária do Anexo B . . . . .	61
B.1.1.1	Título de seção quaternária do Anexo B . . . . .	61
B.1.1.1.1	<i>Título de seção quinária do Anexo B . . . . .</i>	61
	<b>ÍNDICE REMISSIVO . . . . .</b>	<b>62</b>



## **1 INTRODUÇÃO**

Deve apresentar uma visão global da pesquisa, incluindo: breve histórico, importância e justificativa de escolha do tema, delimitações do assunto, formulação de hipóteses, objetivos da pesquisa e estrutura do trabalho.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

O autor deve registrar seu conhecimento sobre a literatura básica do assunto, discutindo e comentando a informação já publicada. A revisão deve ser apresentada, preferencialmente, em ordem cronológica e por blocos de assunto, procurando mostrar a evolução do tema.

### **3 MATERIAL E MÉTODOS**

Deve apresentar o modelo utilizado, a modelagem empregada, as simplificações necessárias, a metodologia e a descrição do método de cálculo utilizado no desenvolvimento da pesquisa para que a mesma possa ser reconstituída. Deve ainda apresentar resultados de amostras e comentários. Deve apresentar a descrição da montagem experimental, metodologia para a obtenção de resultados, análise de erros, amostra de resultados obtidos e comentários. Atenção: Esta parte pode ser subdividida em mais capítulos de acordo com a especificidade do assunto.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Deve descrever detalhadamente os dados obtidos pelo autor. Normalmente são incluídas ilustrações como: quadros, tabelas, gráficos, etc. Deve efetuar a comparação dos dados obtidos e/ou resultados, com aqueles descritos na revisão de literatura, incluindo os comentários sobre os estudos de outros autores.

## **5 CONCLUSÕES**

Deve finalizar o trabalho com uma resposta às hipóteses especificadas na introdução. O autor deve manifestar seu ponto de vista sobre os resultados obtidos; não se deve incluir novos dados ou equações neste capítulo. A partir da tese, alguns assuntos que foram identificados como importantes para serem explorados poderão ser sugeridos como temas para novas pesquisas.

## 6 UTFPR-THESIS: INFORMAÇÕES E EXEMPLOS

Devido à necessidade de padronização em trabalhos acadêmicos, como teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso — TCC —, entre outros, a aplicação de algumas regras básicas para estruturação e formatação é requerida.

Sendo assim, o presente documento foi gerado usando o modelo UTFPR-thesis, que é um modelo  $\LaTeX$  que permite atender os requisitos das normas definidas pela UTFPR para elaboração de trabalhos acadêmicos. Este modelo foi desenvolvido com base na classe de documento `memoir` do  $\LaTeX$ , de modo a atender os requisitos das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para elaboração de documentos técnicos e científicos brasileiros.

O principal arquivo fonte deste modelo é o `utfpr-thesis.tex` que, além de permitir a definição de informações sobre documento, autor(es), orientador(es) e instituição, entre outras, constitui a estrutura central deste modelo e tem por finalidade:

- Fazer o carregamento da classe de documento `memoir` do  $\LaTeX$  e a atribuição de suas opções.
- Fazer o carregamento do pacote de estilos do modelo (`utfpr-thesis`) e a atribuição de suas opções.
- Fazer o carregamento de pacotes adicionais e permitir a definição de comandos personalizados.
- Fazer a inclusão de arquivos auxiliares, por exemplo, elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais, entre outros.

O modelo tem suporte para dois idiomas: Português e Inglês. A codificação de caracteres em todos os arquivos deste modelo é UTF8. Portanto, é necessário que a mesma codificação seja usada nos documentos a serem desenvolvidos, inclusive nos arquivos de base bibliográfica. Diversos editores de arquivos fonte do  $\LaTeX$  são capazes de manipular ou converter entre diferentes codificações, por exemplo, [Texmaker](#). Sempre que for manipular ou substituir um dos arquivos constituintes deste modelo, recomenda-se manter uma cópia do original num local seguro, renomeando-o para que possa ser usado como um exemplo no desenvolvimento do seu próprio arquivo. Por exemplo, quando for gerar o seu Capítulo 1, fazer uma cópia do arquivo original `chapter-1.tex`, renomeando para `chapter-1-original.tex`, por exemplo, e realizar as adições ou modificações no arquivo `chapter-1.tex`.

Este capítulo de exemplo tem por finalidade a definição e a apresentação de alguns comandos do  $\LaTeX$  e do pacote `utfpr-thesi s`. O presente documento não se constitui um manual, tampouco uma apostila sobre  $\TeX/\LaTeX$ , visto que existe uma grande quantidade de material de referência disponível na Internet, por exemplo:

- [\$\LaTeX\$  Project](#) .
- [Comprehensive  \$\TeX\$  Archive Network \(CTAN\)](#) .
- [\$\TeX\$  Users Group \(TUG\)](#) .
- [\$\LaTeX\$  — Wikibooks](#) .
- [\$\TeX\$ - \$\LaTeX\$  Stack Exchange](#) .

Os capítulos (seções primárias) devem conter uma introdução, que fornece ao leitor uma breve descrição do que será tratado, e um fecho, que apresenta comentários finais sobre o que foi desenvolvido. As seções primárias podem apresentar subdivisões, que devem ser lógicas (temática) e não físicas (por tamanho). O número ideal de subdivisões é impossível de se precisar. Entretanto, uma seção primária sem subdivisões deverá ser agregada à anterior ou à posterior, possivelmente. Por outro lado, uma seção primária com quinze subdivisões deverá ser subdividida em duas outras, possivelmente. Capítulos, seções e subseções devem ser rotulados para que possam ser referenciados em qualquer parte do texto. Deste modo, o Capítulo 6 é gerado, rotulado e referenciado pelos comandos `\chapter{UTFPR-Thesi s: I nformações e Exemp l os}`, `\label {chp_c t: exampl e}` e `\Cref{chpt: exampl e}`, respectivamente.

## 6.1 TÍTULO DE SEÇÃO SECUNDÁRIA

Seções secundárias são divisões do conteúdo das seções primárias. A Seção 6.1 é gerada, rotulada e referenciada pelos comandos `\section{Títul o de Seç_ ão Secundári a}`, `\label {sect: l evel -2}` e `\Cref{sect: l evel -2}`, respectivamente.

### 6.1.1 Título de Seção Terciária

Seções terciárias são divisões do conteúdo de seções secundárias. A Seção 6.1.1 é gerada, rotulada e referenciada pelos comandos `\subsection{Títul o de Seção Terci ári a}`, `\label {ssect: l evel -3}` e `\Cref{ssect: l evel -3}`, respectivamente.

### 6.1.1.1 Título de seção quaternária

Seções quaternárias são divisões do conteúdo de seções terciárias. A Seção 6.1.1.1 é gerada, rotulada e referenciada pelos comandos `\subsubsection{Título de seção quaternária}`, `\label{sssect:level-4}` e `\Cref{sssect:level-4}`, respectivamente.

#### 6.1.1.1.1 Título de seção quinária

Seções quinárias são divisões do conteúdo de seções quaternárias. A Seção 6.1.1.1.1 é gerada, rotulada e referenciada pelos comandos `\paragraph{Título de seção quinária}`, `\label{prgh:level-5}` e `\Cref{prgh:level-5}`, respectivamente.

## 6.2 TÍTULO DE SEÇÃO SECUNDÁRIA, COM TEXTO MUITO LONGO QUE PODE OCUPAR MAIS DE UMA LINHA

A Seção 6.2 é um exemplo de título de seção secundária com texto muito longo, formatado automaticamente de acordo com ABNT (2011, Seções 5.2.2 a 5.2.4 da NBR 14724, 2012, Seções 3.1 a 3.8 da NBR 6024). Segundo as normas, o título de uma seção deve estar alinhado à esquerda e a segunda e demais linhas devem iniciar logo abaixo da primeira palavra da primeira linha.

## 6.3 REGRAS GERAIS DE APRESENTAÇÃO

As regras gerais de apresentação descritas na sequência já estão predefinidas no modelo UTFPR-Thesis. Algumas destas regras podem ser alteradas por comandos específicos do  $\LaTeX$  ou do pacote `utfpr-thesis`, tanto no preâmbulo do arquivo principal `utfpr-thesis.tex` quanto em outras partes do documento, por exemplo, nos capítulos. Seguem as regras:

- Devem ser usadas margens superior e esquerda de 3 cm e margens inferior e direita de 2 cm, em papel formato A4 (21 cm × 29,7 cm).
- Recomenda-se o uso de fonte do tipo Arial ou Times, de tamanho 12 pt para o



texto e de tamanho 10 pt para citações diretas com mais de três linhas, notas de rodapé e legendas de algoritmos, ilustrações e tabelas.

- A numeração progressiva para as seções deve ser usada para evidenciar a sistematização do conteúdo do documento.
- Para os títulos das seções, não se utilizam pontos, hífen, travessão ou qualquer sinal após o indicativo de seção ou de título.
- Para as seções primárias: caixa alta e em negrito.
- Para as seções secundárias: somente caixa alta.
- Para as seções terciárias: primeira letra de cada palavra em maiúscula (artigos, conjunções e preposições são desconsiderados).
- Para as seções quaternárias: somente primeira letra do título em maiúscula.
- Para as seções quinárias: somente primeira letra do título em maiúscula e em itálico.
- No Sumário, os títulos das seções devem aparecer exatamente iguais aos que estão contidos no documento.

Sempre que possível, recomenda-se evitar o uso dos seguintes recursos (ou enfeites) no documento:

- **negrito**;
- *itálico (somente em palavras em língua estrangeira, exceto palavras que já foram incorporadas pela língua vernácula e nomes próprios)*;
- texto em diferente fonte, como máquina de escrever;
- sublinhado;
- excessivas .

Lembre-se que um texto limpo é mais agradável de ler que um texto enfeitado.

### 6.3.1 Espaçamento

- Os parágrafos devem aparecer com recuo na primeira linha de 1,5 cm e texto justificado.
- Todo o texto deve ser digitado com espaçamento de 1,5 entre linhas, sem espaçamento anterior ou posterior.

---

<sup>1</sup> Notas de rodapé.

- A descrição do trabalho na Folha de Rosto, o Resumo, o Abstract, as Referências, as citações diretas com mais de três linhas, as notas de rodapé e as legendas de algoritmos, ilustrações e tabelas devem ser digitadas com espaçamento simples entre linhas.
- As Referências devem ser alinhadas à margem esquerda do texto e separadas entre si por uma linha em branco de espaçamento simples.
- As citações diretas com mais de três linhas devem apresentar recuo de 4 cm da margem esquerda.
- Os títulos das seções primárias devem começar em página ímpar (anverso), na parte superior da mancha gráfica e ser separados do texto que os sucede por uma linha em branco de espaçamento de 1,5.
- Os títulos das seções secundárias, terciárias, quaternárias e quinárias devem ser separados do texto que os precede e que os sucede por uma linha em branco de espaçamento de 1,5.

O recuo na primeira linha, espaço entre a margem e o início do parágrafo, pode ser redefinido pelo comando  $\LaTeX$ :

```
\setlength{\parindent}{15mm}%% Padrão
```

O espaçamento entre parágrafos pode ser redefinido pelo comando  $\LaTeX$ :

```
\setlength{\parskip}{0mm}%% Padrão (tentar também \onelineskip)
```

O espaçamento entre linhas pode ser redefinido pelos comandos  $\LaTeX$ :

```
\Singlespacing%% Espaçamento simples
\Onehalfspacing%% Espaçamento de 1,5 (aproximadamente igual ao padrão)
\DoubleSpacing%% Espaçamento duplo
```

Para isso, também estão disponíveis os ambientes da classe memoir:

```
\begin{Singlespace} <content> \end{Singlespace}
\begin{Spacing}{<factor>} <content> \end{Spacing}
\begin{Onehalfspace} <content> \end{Onehalfspace}
\begin{Onehalfspace*} <content> \end{Onehalfspace*}
\begin{DoubleSpace} <content> \end{DoubleSpace}
\begin{DoubleSpace*} <content> \end{DoubleSpace*}
```

Para mais informações, consulte Wilson e Madsen (2020, p. 49–54 e 135).

## 6.4 ELEMENTOS PRÉ-TEXTUAIS

Alguns destes elementos são gerados automaticamente pelo modelo UTFPR-Thesis. Para adicionar ou alterar as informações apresentadas na Capa, na Folha de Rosto e na referência do trabalho (Errata, Resumo e Abstract), deve-se editar as informações do documento no preâmbulo do arquivo `utfpr-thesis.tex`.

Para adicionar ou alterar os conteúdos da Folha de Rosto, da Errata, da Dedicatória, dos Agradecimentos, da Epígrafe, do Resumo e do Abstract deve-se editar o arquivo `pre-textual.tex` presente no diretório `./Pre-Textual/`. A Folha de Aprovação (gerada pelo Sistema Acadêmico e sem assinaturas) deve ser adicionada como um arquivo no Formato de Documento Portátil, do Inglês *Portable Document Format* (PDF), presente no diretório `./Pre-Textual/`, sendo carregado no documento pelo arquivo `pre-textual.tex`.

A Lista de Algoritmos, a Lista de Ilustrações e a Lista de Tabelas são geradas automaticamente pelo modelo UTFPR-Thesis; os itens destas listas são gerados a medida que forem sendo inseridos no texto do documento. A Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrônimos e a Lista de Símbolos são geradas automaticamente a partir dos arquivos `entries-acronyms.tex` e `entries-symbol.tex`, respectivamente, ambos presentes no diretório `./Pre-Textual/`. O Sumário é o último elemento pré-textual e também é gerado automaticamente pelo modelo UTFPR-Thesis.

## 6.5 ENUMERAÇÕES: ALÍNEAS E SUBALÍNEAS

Quando for necessário enumerar os diversos assuntos que não possuam título próprio e estão contidos em uma seção, estes devem ser subdivididos em alíneas (ABNT, 2012, Seção 4.2 da NBR 6024):

- a) o texto que antecede as alíneas termina em dois pontos;
- b) as alíneas devem ser indicadas alfabeticamente, em letra minúscula, seguida de parêntese; utilizam-se letras dobradas, quando esgotadas as letras do alfabeto;

---

<sup>2</sup> Detalhes sobre comandos do pacote `utfpr-thesis` para geração de abreviaturas, siglas e acrônimos e de símbolos são apresentados nas Seções 6.11 e 6.12, respectivamente.

- c) as letras indicativas das alíneas devem apresentar recuo em relação à margem esquerda;
- d) o texto da alínea deve começar por letra minúscula e terminar em ponto-e-vírgula, exceto a última alínea que termina em ponto final;
- e) o texto da alínea deve terminar em dois pontos, se houver subalínea;
- f) a segunda e as seguintes linhas do texto da alínea começam sob a primeira letra do texto da própria alínea;
- g) as subalíneas (ABNT, 2012, Seção 4.3 da NBR 6024) devem ser elaboradas conforme as alíneas a seguir:
  - as subalíneas devem começar por travessão seguido de espaço;
  - as subalíneas devem apresentar recuo em relação à alínea;
  - o texto da subalínea deve começar por letra minúscula e terminar em ponto-e-vírgula; a última subalínea deve terminar em ponto final, se não houver alínea subsequente;
  - a segunda e as seguintes linhas do texto da subalínea começam sob a primeira letra do texto da própria subalínea;
- h) **alínea em negrito:**
  - *subalínea em itálico;*
  - *subalínea em itálico e sublinhado;*
- i) última alínea contendo uma palavra com *ênfase*.

## 6.6 CITAÇÕES

O pacote `utfpr-thesis` está configurado para produzir no texto as devidas citações de uma referência no estilo alfabético (autor-ano), de acordo com as normas definidas pela ABNT.

Exemplos de citações implícitas:

- Autor e ano — usando `\cite{Pinto2000}` resulta em: ... (PINTO; FAINA; CARDOZO, 2000).
- Apud — usando `\apud[5]{Pinto2000}[10]{Faina2001}` resulta em: ... (PINTO; FAINA; CARDOZO, 2000, p. 5 apud FAINA et al., 2001, p. 10).

<sup>3</sup> O comando `\parencite{Pinto2000}` produz o mesmo resultado.

- Somente autor — usando `\citeauthor{Pinto2000}` resulta em: ... (PINTO; FAINA; CARDOZO).
- Somente ano — usando `\citeyear{Pinto2000}` resulta em: ... (2000).

Exemplos de citações explícitas:

- Autor e ano — usando `\textcite{Pinto2000}` resulta em: Pinto, Faina e Cardozo (2000) analisaram o fenômeno...
- Apud — usando `\textapud[5]{Pinto2000}[10]{Faina2001}` resulta em: Pinto, Faina e Cardozo (2000, p. 5 apud FAINA et al., 2001, p. 10) analisaram o fenômeno...
- Somente autor — usando `\citeauthor*{Pinto2000}` resulta em: Pinto, Faina e Cardozo analisaram o fenômeno...
- Somente ano — usando `\citeyear*{Pinto2000}` resulta em: ... analisaram o fenômeno em 2000...

Informações sobre a aplicação dos comandos apresentados e demais comandos para citação e geração de Referências, usados no modelo UTFPR-Thesis, podem ser encontradas nos manuais dos pacotes [Bib<sub>La</sub>T<sub>E</sub>X](#) e [Bib<sub>La</sub>T<sub>E</sub>X-abnt](#).

O arquivo `references-examples.bib` (ver Seção 6.13) apresenta alguns exemplos dos seguintes tipos de referência que são normalmente aceitos pelo [Bib<sub>La</sub>T<sub>E</sub>X](#) para citações ao longo do texto do documento:

- anais de eventos (ALT; MARTIN, 1995; PIRMEZ; CARMO; MACÊDO, 2002);
- artigos em anais de eventos (FAINA et al., 2001);
- artigos em coletâneas de artigos (PINTO; FAINA; CARDOZO, 2000);
- artigos em revistas (GUIMARÃES et al., 2003);
- capítulos de livros (SANTOS; ZUBEN, 2000);
- livretos (THOMPSON; VAUGHAN, 2001);
- livros (PEDRYCZ; GOMIDE, 1998);
- manuais técnicos (IONA TECHNOLOGIES, 1999);
- miscelânea (CRUZ, 2003);
- páginas na Internet (LARSSON, 2018, acessada em 15 de março de 2020) (utilizar a data do último acesso à página);
- relatórios técnicos (OMG, 2000);

<sup>4</sup> Este comando foi alterado pelo pacote `utfpr-thesis` a partir do pacote [Bib<sub>La</sub>T<sub>E</sub>X-abnt](#).

- dissertações de mestrado (SANTOS FILHO, 2003);
- teses de doutorado (FAINA, 2000);
- trabalhos não publicados (SICHMAN, 2002).

### 6.6.1 Citações Diretas

Citações diretas podem ser inseridas no documento usando o comando `\Citation` ou o ambiente `DisplayCitation`, ambos do pacote `utfpr-thesis`, conforme exemplos em arquivos fonte deste modelo:

As citações diretas, no texto, com mais de três linhas, devem ser destacadas com recuo de 4 cm da margem esquerda, com letra menor que a do texto utilizado e sem aspas. No caso de documentos datilografados, deve-se observar apenas o recuo. (ABNT, 2002a, Seção 5.3 da NBR 10520).

Esta citação direta, com mais de três linhas, foi gerada da seguinte forma:

```
\begin{DisplayCitation}[brazilian]{\cite[Seção 5.3 da NBR 10520]{ABNT2002NBR10520}}
As citações\index{citação} diretas\index{citação!direta}, no texto, com mais de três %
linhas, devem ser destacadas com recuo de \Unit[4]{cm} da margem esquerda, com letra %
menor que a do texto utilizado e sem aspas.
No caso de documentos datilografados, deve-se observar apenas o recuo.
\end{DisplayCitation}
```

O comando `\Citation`, para até três linhas, e o ambiente `DisplayCitation`, para mais de três linhas, podem receber como argumento opcional um nome de idioma, previamente carregado nas opções da classe `memoir` (definido no preâmbulo do arquivo `utfpr-thesis.tex`). Neste caso, o texto da citação é escrito automaticamente em itálico e a hifenização é ajustada para o idioma selecionado na opção do ambiente. Por exemplo, usando:

```
\begin{DisplayCitation}[english]{\cite[Section 5.3 of the NBR %
10520]{ABNT2002NBR10520}}
Direct citations in the text, with more than three lines, should be highlighted with %
a \Unit[4]{cm} indentation from the left margin, with a smaller font than the text %
used and without quotation marks.
In the case of typed documents, only the indentation should be observed.
\end{DisplayCitation}
```

Tem como resultado:

<sup>5</sup> O comando `\Citation[<language>]{<authorship>{<text>}[<footnote>]}` é convertido automaticamente no ambiente para mais de três linhas se a citação exceder três linhas.

*Direct citations in the text, with more than three lines, should be highlighted with a 4 cm indentation from the left margin, with a smaller font than the text used and without quotation marks. In the case of typed documents, only the indentation should be observed. (ABNT, 2002a, Section 5.3 of the NBR 10520).*

Citações diretas, no texto, de até três linhas, devem estar contidas entre aspas duplas. Observe que em  $\text{\LaTeX}$  as aspas iniciais são diferentes das finais: "Amor é fogo que arde sem se ver, [...]" (CAMÕES, 1953, p. 135).

## 6.7 EQUAÇÕES

$\text{\LaTeX}$  é insuperável no processamento de equações. Símbolos ou expressões matemáticas simples podem ser inseridos ao longo do texto de um parágrafo usando o ambiente  $\text{\LaTeX}$  `math` (ver Apêndice A.2) ou os comandos de geração de símbolos definidos na Seção 6.12, por exemplo:  $\nu = \mu \cdot \rho$ , sendo  $\nu$  a viscosidade cinemática,  $\mu$  a viscosidade dinâmica e  $\rho$  a massa específica.

Equações simples como  $A = \pi D^2 \cdot 4$  podem ser adicionadas ao longo do texto de um parágrafo ou em uma linha própria usando o ambiente  $\text{\LaTeX}$  `di spl aymath`:

$$A = \frac{\pi D^2}{4}$$

Sendo  $A$  a área,  $\pi$  a constante circular ( $\pi$ ) e  $D$  o diâmetro ( $D = 2R$ ;  $R$  é o raio).

Por outro lado, o ambiente  $\text{\LaTeX}$  `equat i on` pode ser usado para gerar equações que são numeradas automaticamente e podem ser referenciadas ao longo do texto. Por exemplo, a Equação (1) é trivialmente derivada da Equação (2):

$$p \cdot \gamma^0 = \frac{1}{2} \frac{\rho_M}{\gamma \gamma_b} \frac{1}{\gamma_i} \left[ \frac{\rho_M}{\gamma} \frac{P_M}{r_i} \right]_{i=1}^n \quad (1)$$

$$T^1 r^0 = \frac{1}{f_m} \frac{\pi}{2} \sum_{i=1}^n \tilde{r}_i^2 \tilde{S}_i^2 \left[ \frac{\rho_M}{\gamma} \frac{P_M}{r_i} \right]_{i=1}^n \quad (2)$$

As ferramentas online [Formula Sheet](#), [L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Equation Editor](#) (by Tutorials Point) , entre outras, podem ser usadas para gerar ou editar equações em L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

## 6.8 ALGORITMOS

Algoritmos podem ser inseridos por meio do ambiente `algori thmi c` do pacote de mesmo nome, sendo numerados automaticamente por meio do ambiente `algori thm` do pacote `utfpr-thesi s`, conforme exemplos nos Algoritmos 1 e 2.

### Algoritmo 1 – Primeiro exemplo de algoritmo, com legenda contendo um texto muito longo que pode ocupar mais de uma linha

---

**Requer:**  $A \geq 0$  e  $B \geq 0$   
**Garantir:**  $C \leq 10$  {Máximo valor}  
 1  $C = A + B$   
 2 **imprime**  $C$   
 3 **retorna**  $C$

---

**Fonte:** autoria própria (2021).

### Algoritmo 2 – Segundo exemplo de algoritmo

---

**Requer:**  $n \geq 0$   
**Garantir:**  $y = x^n$   
 1  $y = 1$   
 2  $X = x$   
 3  $N = n$   
 4 **enquanto**  $N < 0$  **faz**  
 5     **se**  $N$  é par **então**  
 6          $X = X \cdot X$   
 7          $N = N \cdot 2$   
 8     **senão** { $N$  é ímpar}  
 9          $y = y \cdot X$   
 10          $N = N - 1$   
 11     **finaliza se**  
 12 **finaliza enquanto**

---

**Fonte:** autoria própria (2021).

A documentação sobre o pacote `algori thmi c` está disponível para consulta em <http://ctan.org/pkg/algori thms>.

## 6.9 ILUSTRAÇÕES

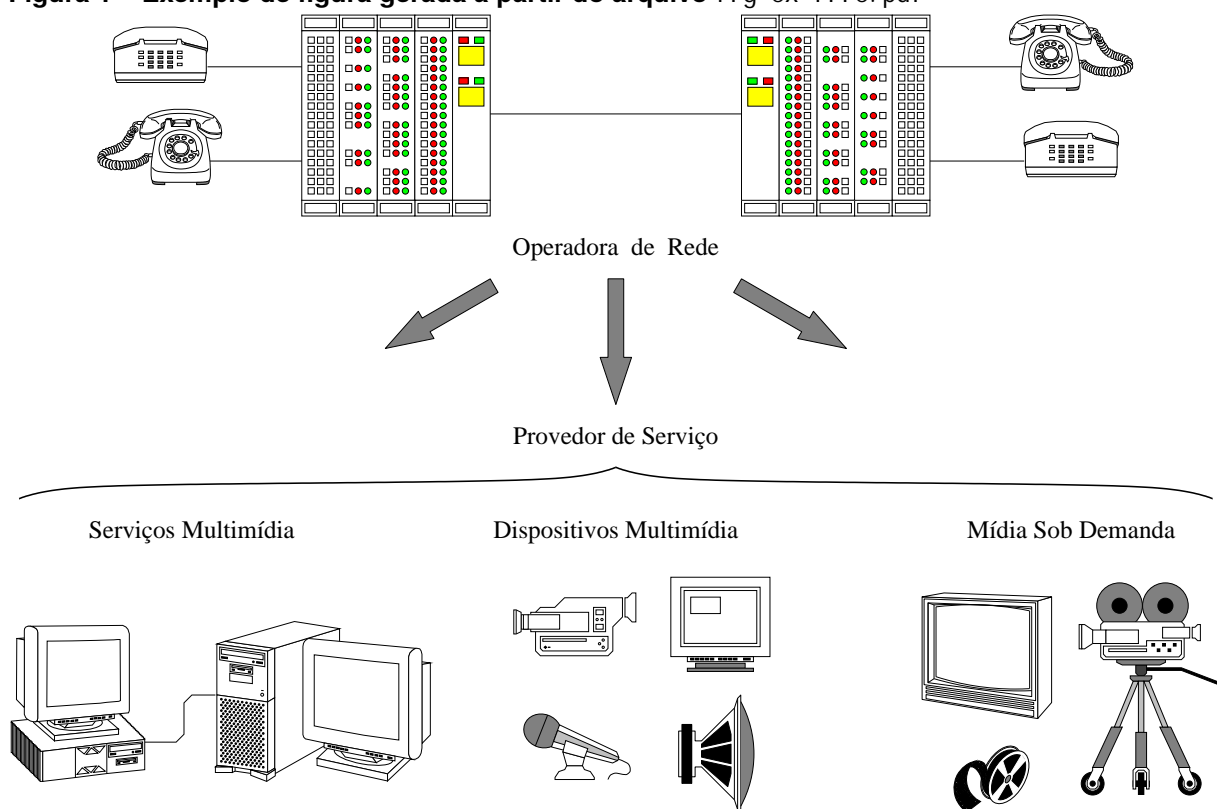
O pacote `utfpr-thesi s` está configurado para produzir ambientes L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X para os seguintes tipos de ilustrações: figuras (`fi gure`), fluxogramas (`fl owchart`), fotografias (`photograph`), gráficos (`graph`) e quadros (`tabframed`). Exemplos de uso destes ambientes podem ser observados nos arquivos fonte deste modelo.



### 6.9.1 Figuras

Figuras podem ser geradas ou editadas com editores gráficos capazes de exportar a mesma em PostScript (PS) ou, preferencialmente, Encapsulated PostScript (EPS). O editor Xfig [✎](#) é adequado para a maioria dos casos, por exemplo, a Figura 1 é resultado da aplicação deste editor. Outras opções para geração ou edição de diversas ilustrações são Gimp [✎](#) e Dia [✎](#). Este último é um editor orientado a diagramas (UML , fluxograma, etc.) com capacidade de exportar EPS (LARSSON, 2018).

**Figura 1 – Exemplo de figura gerada a partir do arquivo fig-ex-file.pdf**



Fonte: Larsson (2018).

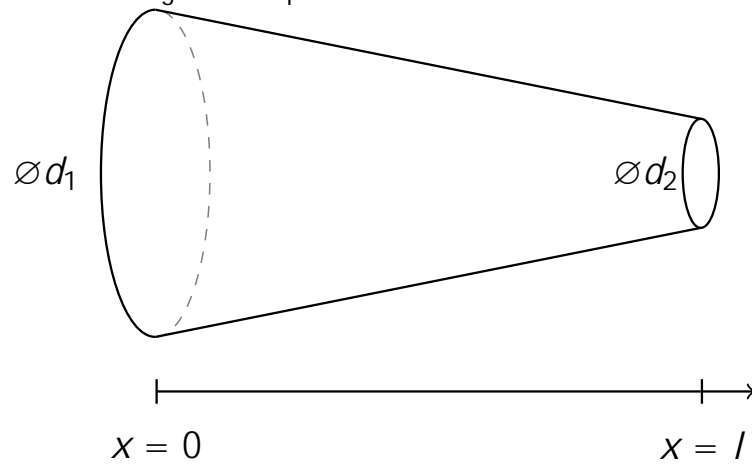
Figuras em formato BMP, GIF e JPEG podem ser convertidas para o formato EPS por meio do aplicativo XV [✎](#), entre outros. O XV [✎](#) não lista o formato EPS dentre aqueles que é capaz de manipular. Entretanto, selecionando-se o formato PS e fornecendo-se a extensão eps ao nome do arquivo, o formato EPS é gerado.

Os ambientes `picture` do  $\LaTeX$  e `tikzpicture` do pacote `tikz` permitem a programação de diversos tipos de ilustrações diretamente no  $\LaTeX$ , como na Figura 2.

<sup>6</sup> Linguagem de Modelagem Unificada, do Inglês *Unified Modeling Language*.

<sup>7</sup> Ver exemplos em <http://texample.net/>.

**Figura 2 – Exemplo de figura gerada em ambiente**  
 tikzpicture a partir do arquivo  
 fig-ex-tikzpicture.tex: **cone truncado**

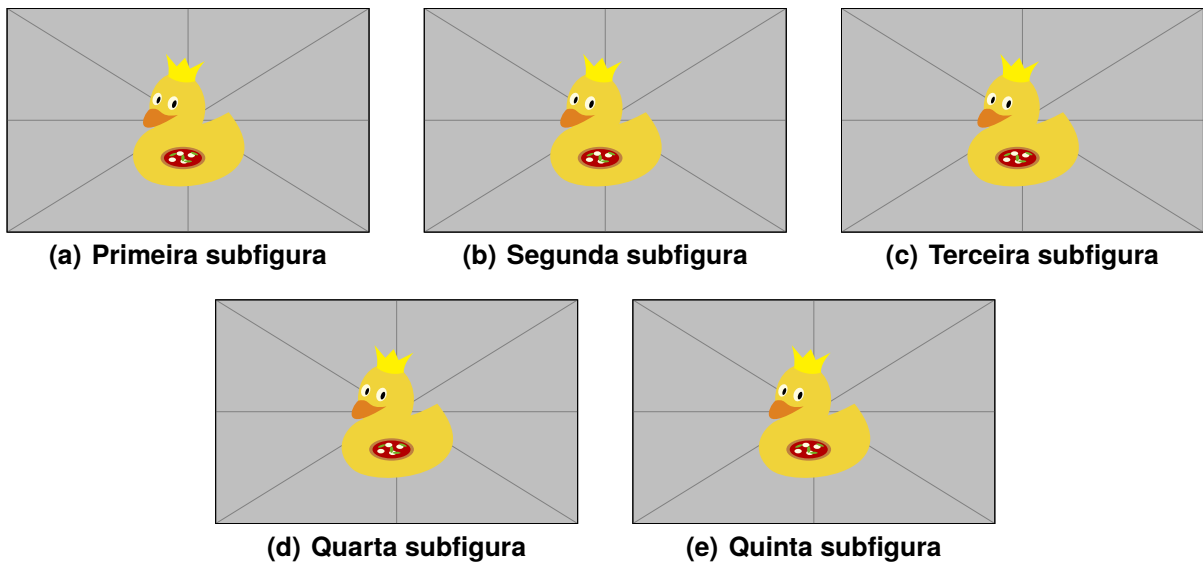


Fonte: adaptada de Magdowski (2012).

### 6.9.1.1 Subfiguras

É possível gerar, rotular e referenciar subfiguras. Sendo assim, as Figuras 3(a) a 3(e) são exemplos de subfiguras da Figura 3.

**Figura 3 – Exemplo de figura contendo cinco subfiguras**



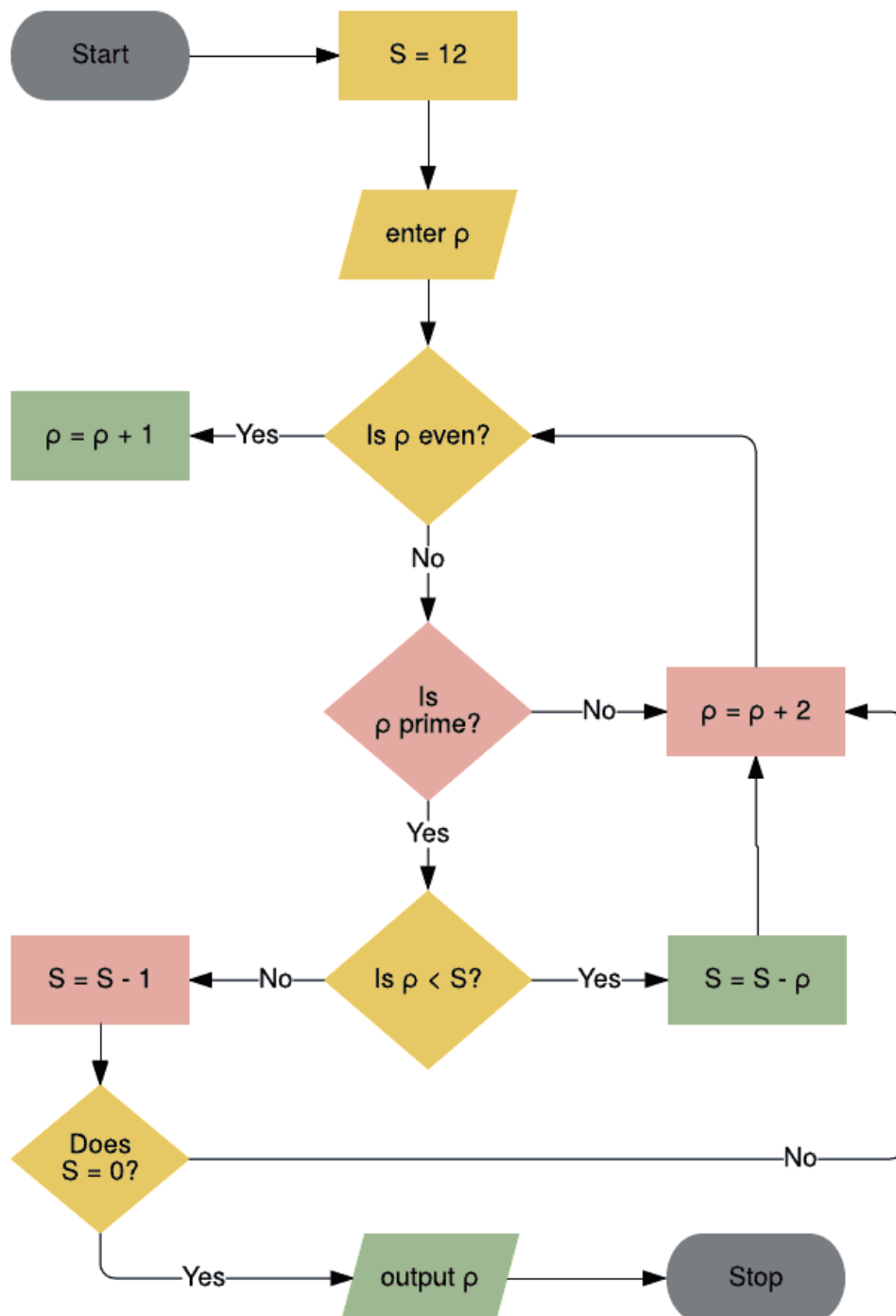
Fonte: autoria própria (2021).

O comando `\subbottom[<subcaption text>]{<content>}` da classe memoir gera as sublegendas 3(a) a 3(e) e pode ser empregado também nos demais ambientes de ilustrações, assim como nos ambientes de algoritmos e de tabelas.

## 6.9.2 Fluxogramas

O Fluxograma 1 é um dos vários exemplos deste tipo de ilustração que pode ser gerado ou editado na ferramenta online Lucidchart [Lucidchart](#). Outras ferramentas online podem ser usadas, por exemplo, [diagrams.net](#). Ou ainda, diversos aplicativos específicos para esta finalidade, por exemplo, [Dia](#).

**Fluxograma 1 – Exemplo de fluxograma de algoritmo**



Fonte: autoria própria (2021).

### 6.9.3 Fotografias

Um exemplo deste tipo de ilustração é apresentado na Fotografia 1.

**Fotografia 1 – Fachada do campus Ponta Grossa da UTFPR**



Fonte: UTFPR (2018).

Outro exemplo deste tipo de ilustração é apresentado na Fotografia 2.

**Fotografia 2 – Erupção vulcânica em 1982 do Galunggung, Indonésia (com descargas de raios), produzida pelo Serviço Geológico dos Estados Unidos da América**



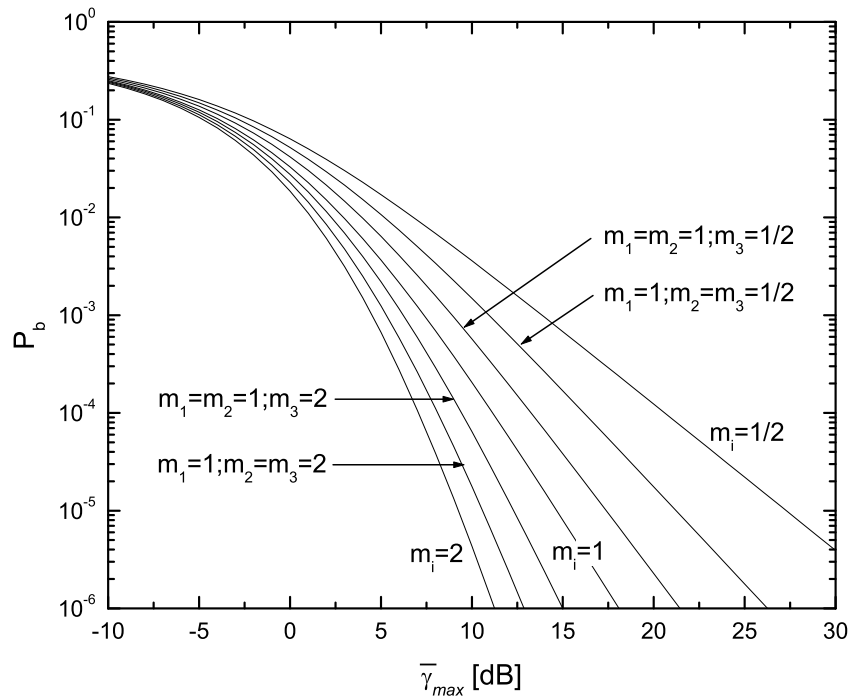
Fonte: Hadian (1982).

Usando o pacote qrcode, é possível inserir um código QR (Resposta Rápida, do Inglês *Quick Response*), contendo um URL (Localizador Uniforme de Recursos, do Inglês *Uniform Resource Locator*) ou informações adicionais, em uma fotografia (ou qualquer outro tipo de ilustração).

#### 6.9.4 Gráficos

Gráficos são gerados com aplicativos capazes de exportar nos formatos PS ou EPS. A ferramenta gnuplot [↗](#) é uma das mais usadas para isto. Uma vez no formato EPS, gráficos são inseridos no texto tal como figuras (ver Gráfico 1).

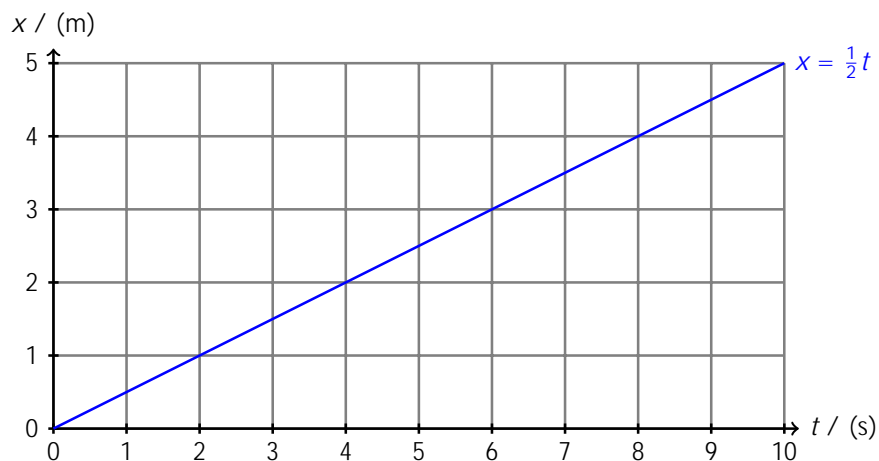
**Gráfico 1 – Exemplo de gráfico gerado em gnuplot**



Fonte: Faina et al. (2001).

O Gráfico 2 corresponde a um exemplo deste tipo de ilustração que foi gerado em ambiente tikzpicture do pacote tikz a partir do arquivo graph-t-x.tex.

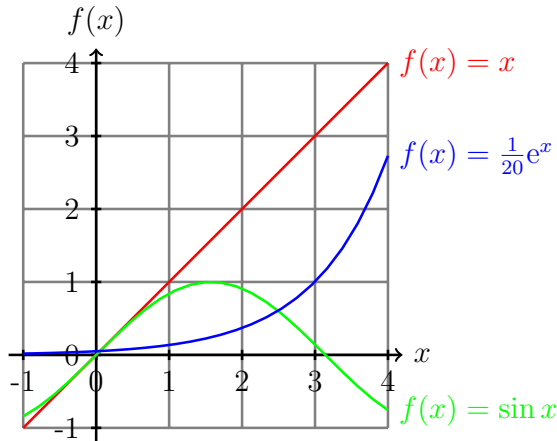
**Gráfico 2 – Exemplo de gráfico gerado em ambiente tikzpicture**



Fonte: autoria própria (2021).

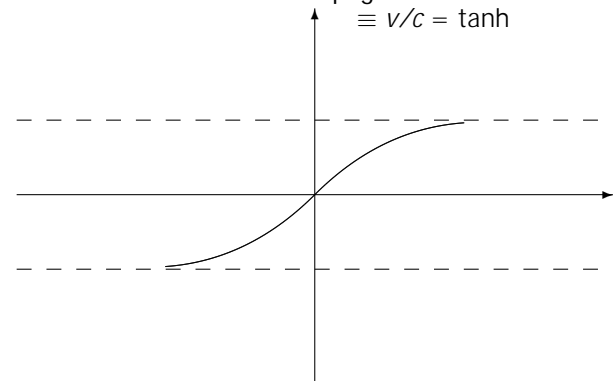
O ambiente  $\text{\LaTeX}$  `mi ni page` pode ser usado para inserir textos e outros elementos em caixas com tamanhos e posições controladas, conforme exemplos nos Gráficos 3 e 4 (obtidos a partir dos arquivos `grph-x-fx.tex` e `grph-chi-beta.tex`).

**Gráfico 3 – Primeiro exemplo de gráfico em ambiente `mi ni page`**



Fonte: autoria própria (2021).

**Gráfico 4 – Segundo exemplo de gráfico em ambiente `mi ni page`**



Fonte: autoria própria (2021).

## 6.9.5 Quadros

Um exemplo deste tipo de ilustração é apresentado no Quadro 1.

**Quadro 1 – Modelos de maturidade para a gestão da cadeia de suprimentos**

Autores	Dimensões Consideradas
Stevens (1989)	Nível de estoques, fronteira organizacional, foco no cliente, custos na cadeia de suprimentos, planejamento, visibilidade e orientação pela demanda, foco estratégico, parceria e colaboração na cadeia, responsividade, tecnologia da informação e sistemas de controle e compartilhamento de informações.
Ayers e Malmberg (2002)	Custos na cadeia de suprimentos, planejamento, foco estratégico, parceria e colaboração na cadeia, filosofia em gestão da cadeia de suprimentos, gestão de projetos, formalização e estruturação de processos, integração de processos, tecnologia da informação e sistemas de controle e compartilhamento de informações e ganhos.
Lockamy III e McCormack (2004)	Fronteira organizacional, foco no cliente, satisfação do cliente, custos na cadeia de suprimentos, planejamento, foco estratégico, parceria e colaboração, formalização e estruturação de processos, integração de processos, tecnologia da informação e sistemas de controle, compartilhamento de informações e de ganhos, medição de desempenho e competitividade da cadeia.
Daozhi et al. (2006)	Custos na cadeia de suprimentos, parceria e colaboração, responsividade, gestão de riscos, compartilhamento de informações, compartilhamento de recursos, regulamentação e incentivos na cadeia e recursos utilizados na cadeia.
Performance Measurement Group (2007)	Fronteira organizacional, planejamento, foco estratégico, parceria e colaboração na cadeia, responsividade, formalização e estruturação de processos, integração de processos, tecnologia da informação e sistemas de controle e medição de desempenho.
Oliveira (2009)	Foco no cliente, satisfação do cliente, planejamento, visibilidade e orientação pela demanda, foco estratégico, parceria e colaboração na cadeia, responsividade, formalização e estruturação de processos, integração de processos, tecnologia da informação e sistemas de controle, compartilhamento de informações e medição de desempenho.

Fonte: Frederico e Martins (2012).

Outro exemplo deste tipo de ilustração é apresentado no Quadro 2.

**Quadro 2 – Compostos orgânicos: fórmulas estruturais e principais classes**

Fórmula estrutural etano	Fórmula estrutural eteno	Fórmula estrutural etino
$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\   \quad   \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\   \quad   \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ <p>ou</p> $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_3$	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \quad \text{H} \\ \diagdown \quad / \\ \text{C}=\text{C} \\ / \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \quad \text{H} \end{array}$ <p>ou</p> $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$	$\text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{H}$ <p>ou</p> $\text{HC}\equiv\text{CH}$
Fórmula molecular	Fórmula molecular	Fórmula molecular
$\text{C}_2\text{H}_6$	$\text{C}_2\text{H}_4$	$\text{C}_2\text{H}_2$

Fonte: Silva e Bahia (2009).

Os quadros não devem ser chamados de tabelas, uma vez que se diferenciam destas por apresentarem as laterais fechadas e o conteúdo não numérico.

## 6.10 TABELAS

Tabelas podem ser inseridas no documento usando o ambiente  $\LaTeX$  `tbl e`, conforme exemplos em arquivos fonte deste modelo. Sendo assim, a Tabela 1 foi gerada desta forma.

**Tabela 1 – Primeiro exemplo de tabela, com legenda contendo um texto muito longo que pode ocupar mais de uma linha**

Caixa de base quadrada	$L$ (cm)	$H$ (cm)	$L^2$ ( $\text{cm}^2$ )	$L^2 \times H$ ( $\text{cm}^3$ )
A	1	5	1	5
B	2	4	4	16
C	3	3	9	27
D	4	2	16	32
E	5	1	25	25

Fonte: autoria própria (2021).

A Tabela 2 é um exemplo de tabela que ocupa mais de uma página e que foi gerada usando o ambiente `longtbl e` do pacote de mesmo nome.

**Tabela 2 – Possíveis tríplexes para grade altamente variável**

Tempo (s)	Tríplice escolhida	Outras possíveis tríplexes
0	(1, 11, 13725)	(1, 12, 10980), (1, 13, 8235), (2, 2, 0), (3, 1, 0)
2745	(1, 12, 10980)	(1, 13, 8235), (2, 2, 0), (2, 3, 0), (3, 1, 0)

(continua)

**Tabela 2 – Possíveis trípticos para grade altamente variável (continuação)**

<b>Tempo (s)</b>	<b>Tríplice escolhida</b>	<b>Outras possíveis trípticos</b>
5490	(1, 12, 13725)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
8235	(1, 12, 16470)	(1, 13, 13725), (2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
10980	(1, 12, 16470)	(1, 13, 13725), (2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
13725	(1, 12, 16470)	(1, 13, 13725), (2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
16470	(1, 13, 16470)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
19215	(1, 12, 16470)	(1, 13, 13725), (2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
21960	(1, 12, 16470)	(1, 13, 13725), (2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
24705	(1, 12, 16470)	(1, 13, 13725), (2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
27450	(1, 12, 16470)	(1, 13, 13725), (2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
30195	(2, 2, 2745)	(2, 3, 0), (3, 1, 0)
32940	(1, 13, 16470)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
35685	(1, 13, 13725)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
38430	(1, 13, 10980)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
41175	(1, 12, 13725)	(1, 13, 10980), (2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
43920	(1, 13, 10980)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
46665	(2, 2, 2745)	(2, 3, 0), (3, 1, 0)
49410	(2, 2, 2745)	(2, 3, 0), (3, 1, 0)
52155	(1, 12, 16470)	(1, 13, 13725), (2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
54900	(1, 13, 13725)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
57645	(1, 13, 13725)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
60390	(1, 12, 13725)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
63135	(1, 13, 16470)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
65880	(1, 13, 16470)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
68625	(2, 2, 2745)	(2, 3, 0), (3, 1, 0)
71370	(1, 13, 13725)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
74115	(1, 12, 13725)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
76860	(1, 13, 13725)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
79605	(1, 13, 13725)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
82350	(1, 12, 13725)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
85095	(1, 12, 13725)	(1, 13, 10980), (2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
87840	(1, 13, 16470)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
90585	(1, 13, 16470)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
93330	(1, 13, 13725)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
96075	(1, 13, 16470)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
98820	(1, 13, 16470)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
101565	(1, 13, 13725)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
104310	(1, 13, 16470)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
107055	(1, 13, 13725)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
109800	(1, 13, 13725)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
112545	(1, 12, 16470)	(1, 13, 13725), (2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
115290	(1, 13, 16470)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
118035	(1, 13, 13725)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
120780	(1, 13, 16470)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
123525	(1, 13, 13725)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
126270	(1, 12, 16470)	(1, 13, 13725), (2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
129015	(2, 2, 2745)	(2, 3, 0), (3, 1, 0)
131760	(2, 2, 2745)	(2, 3, 0), (3, 1, 0)
134505	(1, 13, 16470)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
137250	(1, 13, 13725)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
139995	(2, 2, 2745)	(2, 3, 0), (3, 1, 0)

**(continua)**



**Tabela 2 – Possíveis trípliques para grade altamente variável (continuação)**

Tempo (s)	Tríplice escolhida	Outras possíveis trípliques
142740	(2, 2, 2745)	(2, 3, 0), (3, 1, 0)
145485	(1, 12, 16470)	(1, 13, 13725), (2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
148230	(2, 2, 2745)	(2, 3, 0), (3, 1, 0)
150975	(1, 13, 16470)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
153720	(1, 12, 13725)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
156465	(1, 13, 13725)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
159210	(1, 13, 13725)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
161955	(1, 13, 16470)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)
164700	(1, 13, 13725)	(2, 2, 2745), (2, 3, 0), (3, 1, 0)

Fonte: adaptada de Smalen (2014).

As ferramentas online Tables Generator [↗](#), L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Tables Editor [↗](#), entre outras, podem ser usadas para gerar ou editar tabelas em L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Tabelas geradas em planilhas do Microsoft<sup>®</sup> Excel<sup>®</sup> podem ser convertidas em tabelas L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X por meio do suplemento Excel2L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X [↗](#).

## 6.11 ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÔNIMOS

Abreviaturas, siglas e acrônimos devem ser definidos inicialmente no arquivo de entradas `entri es-acronyms.tex`, no diretório `./Pre-Textual/`, usando os comandos do pacote `utfpr-thesi s`:

```
\New<acronymtype>Entry{<label >}{%
  Term      = { . . . }, %% Obrigatóri o
  Descri pti on = { . . . }, %% Obrigatóri o
  Pl ural    = { . . . }, %% Opci onal
}
```

Onde `<acronymtype>` é igual a `Abbrevi ati on`, para abreviatura, `Ini ti al s`, para sigla, ou `Acronym`, para acrônimo.

Para que abreviaturas, siglas e acrônimos sejam impressos em alguma parte do texto do documento e adicionados na Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrônimos, usam-se os comandos do pacote `utfpr-thesi s` apresentados no Quadro 3. Os comandos com letras em maiúsculas imprimem o termo, a descrição e o plural (se definido) com a primeira letra em maiúscula, por exemplo, `\abrv*{art}` e `\Abrv*{art}` resultam em: `art.` e `Art.`, respectivamente. As versões dos comandos exibidos no Quadro 3 contendo um asterisco opcional, por exemplo, `\abrv*{<label >}`, adicionam o termo também no Índice Remissivo, exceto os comandos de descrição.

**Quadro 3 – Comandos para impressão de abreviaturas, siglas e acrônimos no texto do documento**

Tipo	Termo	Descrição	Plural
Abreviatura	<code>\abrv{&lt;label&gt;}</code>	<code>\abrvdescr{&lt;label&gt;}</code>	<code>\abrvpl {&lt;label&gt;}</code>
	<code>\Abrv{&lt;label&gt;}</code>	<code>\AbrvDescr{&lt;label&gt;}</code>	<code>\AbrvPl {&lt;label&gt;}</code>
Sigla	<code>\intl {&lt;label&gt;}</code>	<code>\intl descr{&lt;label&gt;}</code>	<code>\intl pl {&lt;label&gt;}</code>
	<code>\Intl {&lt;label&gt;}</code>	<code>\Intl Descr{&lt;label&gt;}</code>	<code>\Intl Pl {&lt;label&gt;}</code>
Acrônimo	<code>\acrn{&lt;label&gt;}</code>	<code>\acrndescr{&lt;label&gt;}</code>	<code>\acrnpI {&lt;label&gt;}</code>
	<code>\Acrn{&lt;label&gt;}</code>	<code>\AcrnDescr{&lt;label&gt;}</code>	<code>\AcrnPl {&lt;label&gt;}</code>

Fonte: autoria própria (2021).

Alguns exemplos de abreviaturas, siglas e acrônimos:

- Abreviaturas: artigo (art.; no plural arts.), capítulo (cap.; no plural caps.) e seção (seç.; no plural seções).
- Siglas: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e GNU Não é Unix, do Inglês GNU *is Not Unix* (GNU).
- Acrônimos: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

## 6.12 SÍMBOLOS

Símbolos, como letras latinas, letras gregas, subscritos, sobrescritos e notações, devem ser definidos inicialmente no arquivo de entradas `entri es-symbol s. tex`, no diretório `./Pre-Textual /`, usando os comandos do pacote `utfpr-thesi s`:

```
\New<symbol type>Entry{<label>}{%
  Term      = {...}, %% Obrigatório
  Description = {...}, %% Obrigatório
  Unit      = {...}, %% Opcional
}
```

Onde `<symbol type>` é igual a `LatinLetter`, para letra latina, `GreekLetter`, para letra grega, `Subscript`, para subscrito, `Superscript`, para sobrescrito, ou `Notation`, para notação.

Para que símbolos sejam impressos em alguma parte do texto do documento e adicionados na Lista de Símbolos, usam-se os comandos do pacote `utfpr-thesi s` apresentados no Quadro 4. Os comandos de descrição com letras em maiúsculas imprimem a descrição com a primeira letra em maiúscula, por exemplo, `\Intl descr{A}` e `\LtnLDescr{A}` resultam em: área e Área, respectivamente. As versões dos comandos

exibidos no Quadro 4 contendo um asterisco opcional, por exemplo, `\l tnl *{<l abel >}`, adicionam o termo também no Índice Remissivo, exceto os comandos de descrição e de unidade.

**Quadro 4 – Comandos para impressão de símbolos no texto do documento**

Tipo	Termo	Descrição	Unidade
Letra latina	<code>\l tnl {&lt;l abel &gt;}</code>	<code>\l tnl descr{&lt;l abel &gt;}</code>	<code>\l tnl uni t{&lt;l abel &gt;}</code>
	–	<code>\LtnLDescr{&lt;l abel &gt;}</code>	–
Letra grega	<code>\grkl {&lt;l abel &gt;}</code>	<code>\grkl descr{&lt;l abel &gt;}</code>	<code>\grkl uni t{&lt;l abel &gt;}</code>
	–	<code>\GrkLDescr{&lt;l abel &gt;}</code>	–
Subscrito	<code>\sbsc{&lt;l abel &gt;}</code>	<code>\sbscdescr{&lt;l abel &gt;}</code>	<code>\sbscuni t{&lt;l abel &gt;}</code>
	–	<code>\SbscDescr{&lt;l abel &gt;}</code>	–
Sobrescrito	<code>\sprs{&lt;l abel &gt;}</code>	<code>\sprsdescr{&lt;l abel &gt;}</code>	<code>\sprsuni t{&lt;l abel &gt;}</code>
	–	<code>\SprsDescr{&lt;l abel &gt;}</code>	–
Notação	<code>\nt tn{&lt;l abel &gt;}</code>	<code>\nt tn descr{&lt;l abel &gt;}</code>	<code>\nt tn uni t{&lt;l abel &gt;}</code>
	–	<code>\Nt tn Descr{&lt;l abel &gt;}</code>	–

Fonte: autoria própria (2021).

Alguns exemplos de símbolos:

- Letras Latinas:  $A$  é a área em  $m^2$ ,  $D$  é o diâmetro em  $m$ ,  $L$  é o comprimento em  $m$ ,  $R$  é o raio em  $m$  e  $Re$  é o número de Reynolds.
- Letras Gregas:  $\mu$  é a viscosidade dinâmica em  $kg \cdot m^{-1} s^{-1}$ ,  $\nu$  é a viscosidade cinemática em  $m^2 \cdot s^{-1}$ ,  $\pi$  é a constante circular (Pi) em rad,  $\rho$  é a massa específica em  $kg \cdot m^{-3}$  e  $\theta$  é a inclinação em  $^\circ$ .
- Subscritos:  $_G$  representa a fase gasosa,  $_L$  representa a fase líquida e  $_s$  representa a fase sólida.
- Sobrescritos:  $\cdot$  representa o passo de tempo anterior,  $\cdot^+$  representa o passo de tempo posterior e  $^0$  representa a valor inicial.
- Notações:  $\bar{h}$  representa a média na seção transversal,  $\overline{h}$  representa a média na seção transversal ponderada e  $\overline{\quad}$  representa a média temporal.

## 6.13 REFERÊNCIAS

A formatação das Referências de acordo com a ABNT (2002b, 2018, NBR 6023) é um dos principais objetivos do modelo UTFPR-Thesis . E isto é feito por meio dos pacotes [Bib \$\LaTeX\$](#)  e [Bib \$\LaTeX\$ -abnt](#). Os manuais destes pacotes fornecem muitas informações sobre sua configuração e utilização.

<sup>8</sup> Modificações da norma vigente [deverão estar em uma versão 3.5 do Bib \$\LaTeX\$ -abnt](#).

$\LaTeX$  pode usar um arquivo externo para o banco de dados das Referências citadas no texto. Este arquivo é compilado pelo Bib $\TeX$  (ou biber por padrão, no caso do Bib $\LaTeX$  [↗](#)) e deve possuir a extensão `bib`, como nos arquivos `references.bib` e `references-examples.bib` presentes no diretório `Post-Textual`, ambos usados no documento. Existem alguns aplicativos para gerenciamento de banco de dados de Referências (arquivos `bib`), por exemplo, [JabRef](#) [↗](#). Além disso, as ferramentas online [ZoteroBib](#) [↗](#), [Bib \$\TeX\$  Editor](#) [↗](#), entre outras, podem ser usadas.

### 6.13.1 Acentuação em Referências

Normalmente não há problemas em usar caracteres acentuados em arquivos de base bibliográfica (extensão `bib`). Porém, como as regras da ABNT fazem uso quase abusivo da conversão para letras em maiúsculas, é preciso observar o modo como se escreve os nomes dos autores e editores. No Quadro 5, encontra-se alguns exemplos das conversões de acentuação mais comuns. A regra geral é sempre usar as conversões de acentuação quando houver conversão para letras em maiúsculas, especialmente se estiver compilando com o Bib $\TeX$ .

**Quadro 5 – Conversão de acentuação em arquivos Bib $\TeX$**

Acento	Conversão
á à ã	\'a \`a \~a
ê	\^e
ü	\"u
í	\'i
ç	\c{c}

**Fonte: autoria própria (2021).**

No caso de compilação com `biber`, padrão do Bib $\LaTeX$  [↗](#), estas conversões de acentuação são desnecessárias, visto que o `biber` já converte automaticamente caracteres, inclusive do  $\LaTeX$ , em UTF8.

## 6.14 GLOSSÁRIO

Termos de Glossário devem ser definidos inicialmente no arquivo de entradas `entri es-gl ossary.tex`, no diretório `./Pre-Textual/`, usando o comando do pacote `utfpr-thesi s`:

```

\NewGlossaryEntry{<label>}{%
  Term      = {...},%% Obrigatório
  Description = {...},%% Obrigatório
  Plural    = {...},%% Opcional
  Parent    = {...},%% Opcional
}

```

Para que termos de Glossário sejam impressos em alguma parte do texto do documento (e, conseqüentemente, sejam adicionados no Glossário) usam-se os comandos do pacote `utfpr-thesis`: `\gly{<label>}`, `\Gly{<label>}`, `\glydescr{<label>}`, `\GlyDescr{<label>}`, `\glypl{<label>}` e `\GlyPl{<label>}`. Os comandos com letras em maiúsculas imprimem o termo, a descrição e o plural (se definido) com a primeira letra em maiúscula. As versões destes comandos contendo um asterisco opcional, por exemplo, `\gly*{<label>}`, adicionam o termo também no Índice Remissivo, exceto os comandos de descrição. Alguns exemplos são apresentados na seqüência.

“UTFPR-Thesis é um modelo  $\LaTeX$  que permite atender os requisitos das normas definidas pela UTFPR para elaboração de trabalhos acadêmicos”. Esta citação direta, de até três linhas, corresponde a um exemplo de termo definido no Glossário e usado no decorrer do texto, assim como:

Esta frase usa a palavra `componente` e o plural `filhos`, ambas definidas no Glossário como filhas da entrada `pai`. Equilíbrio da configuração exemplifica o uso de um termo no início de uma frase. O modelo UTFPR-Thesis é escrito em  $\LaTeX$ , que é definido no Glossário como “conjunto de macros para o processador de textos  $\TeX$ , utilizado amplamente para a produção de textos matemáticos e científicos devido à sua alta qualidade tipográfica”.

O texto desta citação direta, com mais de três linhas, foi gerado com:

```

\begin{DisplayCitation}[brazilian]{%
Esta frase usa a palavra \gly*{componente} e o plural \glypl*{filho}, ambas %
definidas no \glyref\ como filhas da entrada \gly*{pai}.
\Gly*{equilibriodaconfiguracao} exemplifica o uso de um termo no início de uma frase.
O modelo \gly*{UTFPRThesis} é escrito em \gly*{LaTeX}, que é definido no \glyref\ %
como \enquote{\glydescr{LaTeX}}.
\end{DisplayCitation}

```

## 6.15 APÊNDICES E ANEXOS

O comando  $\LaTeX$  `\appendix` faz com que todos os capítulos subsequentes sejam considerados Apêndices. Neste modelo, capítulos podem ser inseridos dentro do ambiente `Appendices`, para gerar Apêndices, ou do ambiente `Annexes`, para

gerar Anexos, respectivamente, ambos do pacote `utfpr-thesis`. As versões destes ambientes com asterisco, `Appendices*` e `Annexes*`, geram os Apêndices e Anexos sem as folhas separadoras (partes de documento), denominadas Apêndices e Anexos, respectivamente.

Apêndices e Anexos podem ser inseridos no documento, logo após o Glossário, por meio da inclusão de arquivos. Ver orientações sobre inclusão de arquivos na Seção 6.17. Por exemplo, os arquivos fontes `appendix-a.tex`, `appendix-b.tex`, `annex-a.tex` e `annex-b.tex`, presentes no diretório `. /Post-Textual /` deste modelo, são usados para gerar os Apêndices A e B e os Anexos A e B, respectivamente. É possível dividir os Apêndices e Anexos em seções, conforme exemplos:

- Seção secundária em apêndice (Apêndice A.1).
- Seção terciária em apêndice (Apêndice A.1.1).
- Seção quaternária em apêndice (Apêndice A.1.1.1).
- Seção quinária em apêndice (Apêndice A.1.1.1.1).
- Subparágrafo em apêndice (Título de Subparágrafo do Apêndice A.1.1.1.1).
- Seção secundária em anexo (Anexo B.1).
- Seção terciária em anexo (Anexo B.1.1).
- Seção quaternária em anexo (Anexo B.1.1.1).
- Seção quinária em anexo (Anexo B.1.1.1.1).
- Subparágrafo em anexo (Título de Subparágrafo do Anexo B.1.1.1.1).

## 6.16 ÍNDICE REMISSIVO

Palavras podem ser indexadas no Índice Remissivo por meio do comando  $\LaTeX$  `\index{<word to index>}`. Existem vários exemplos em arquivos fonte deste modelo. Neste modelo, o comando `\Index{<word to index>}` do pacote `utfpr-thesis` é usado para indexar uma palavra e imprimi-la no local do comando.

Com a finalidade de complementação de uma palavra, argumentos opcionais podem ser adicionados ao comando `\Index{<word to index>}` para indexar subdivisões (no máximo dois níveis) de uma palavra indexada, `\Index{<indexed word>}[<subdivision to index>]` e `\Index{<indexed word>}[<indexed subdivision>][<subdivision to index>]`.

<sup>9</sup> Ver manual do `makeindex` [↗](#) para mais detalhes.

ubdivisio to index>], além de imprimi-las nos locais dos comandos, por exemplo: a casa possui uma porta de madeira e uma janela de vidro.

Os comandos `\IndexSee{<word to index>}{<indexed remissive>}` e `\IndexSeeAlso{<word to index>}{<indexed remissive>}` do pacote `utfpr-thesis` são usados para indexar palavras a suas remissivas e imprimi-las nos locais dos comandos, por exemplo: rato, ratazana e camundongo são termos correlatos.

## 6.17 INCLUSÃO DE ARQUIVOS

Dividir o documento em diversos arquivos fonte, ao invés de apenas escrever tudo em um único, é uma prática bastante recomendável. Esse recurso foi usado no documento, onde diversos arquivos são incluídos (ou carregados) no principal arquivo fonte (ver `utfpr-thesis.tex`).

Para incluir diferentes arquivos em um arquivo fonte (principal), de modo que cada arquivo incluído fique em página(s) distinta(s), ou seja, com quebra de páginas, usa-se o comando  $\LaTeX$ :

```
\include{file-to-include}%% Sem a extensão .tex
```

Para incluir arquivos sem quebra de páginas, usa-se o comando  $\LaTeX$ :

```
\input{file-to-include}%% Sem a extensão .tex
```

## 6.18 COMPILAÇÃO DE DOCUMENTO $\LaTeX$

Geralmente, os editores  $\LaTeX$  compilam os documentos automaticamente ou após configuração, desde que tenha uma distribuição  $\LaTeX$  instalada, por exemplo, TeXlipse [↗](#) ou Texmaker [↗](#), entre outros. Ou ainda, podem ser usados editores  $\LaTeX$  online, por exemplo, Overleaf [↗](#) ou Papeeria [↗](#), entre outros.

No entanto, documentos  $\LaTeX$  podem ser compilados em diversos sistemas operacionais, desde que tenha uma distribuição  $\LaTeX$  instalada, por meio de comandos apropriados, que devem ser digitados em um prompt de comando do Windows<sup>®</sup> ou em terminais do Linux ou do macOS<sup>®</sup>.

Se todas as figuras no seu documento estão somente em formato EPS, usam-se os seguinte comandos:

```
l a t e x <ma i n f i l e>. t e x
b i b t e x <ma i n f i l e>
l a t e x <ma i n f i l e>. t e x
l a t e x <ma i n f i l e>. t e x
d v i p s <d v i p s c o n f i g s> <ma i n f i l e>. d v i -o <ma i n f i l e>. p s
p s 2 p d f <ma i n f i l e>. p s <ma i n f i l e>. p d f
```

Se as figuras no seu documento estão em diversos formatos suportados, como EPS, JPEG (ou JPG), PDF e PNG, usam-se os seguinte comandos:

```
p d f l a t e x <ma i n f i l e>. t e x
b i b t e x <ma i n f i l e>
p d f l a t e x <ma i n f i l e>. t e x
p d f l a t e x <ma i n f i l e>. t e x
```

É possível substituir o compilador `pdfelatex` pelo `xelatex` ou `lualatex`. As configurações do pacote `utfpr-thesis` são mais compatíveis com `lualatex` do que `xelatex`, que exibe diferenças mais evidentes. Entretanto, recomenda-se usar o `pdfelatex`, pois o pacote `utfpr-thesis` foi configurado e testado com esse compilador de forma mais exhaustiva. Recomenda-se também usar uma distribuição  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}/\text{\LaTeX}$  recente (2019 ou posterior).

O arquivo final em formato PDF pode ser convertido para o formato PDF/A usando diversas ferramentas online, por exemplo: <https://pdf.online/pdf-to-pdf.a>.

### 6.18.1 Problemas de Compilação

O modelo UTFPR-Thesis foi configurado e testado para compilar documentos  $\text{\LaTeX}$  sem problemas, a priori. Mas por se tratar de um código desenvolvido em uma linguagem de programação (para editoração) está sujeito à bugs como qualquer outro código computacional. Além disto, o modelo UTFPR-Thesis usa a classe `memoir`, que por sua vez carrega uma quantidade considerável de pacotes e comandos, que podem apresentar incompatibilidades com os empregados no modelo. Portanto, alguns cuidados devem ser tomados quando se trabalha com  $\text{\LaTeX}$ , principalmente, os novos usuários:



- Os comandos  $\LaTeX$  devem ser corretamente empregados, verificando-se abertura e fechamento de colchetes e chaves (argumentos), por exemplo:
  - `\<commandname>[<optional argument>]{<mandatory argument>}`.
- Alguns comandos não necessitam de argumentos, mas as vezes, torna-se necessário colocar uma barra invertida, `\`, ou chaves, `{}`, após o comando para gerar um espaço com o texto subsequente, por exemplo:
  - `\<commandname>\ text following the command.`
  - `\<commandname>{} text following the command.`
- Os ambientes  $\LaTeX$  devem ser corretamente empregados, verificando corpo, abertura e fechamento dos mesmos, assim como a presença de eventuais argumentos, por exemplo:
  - `\begin{<environmentname>} <content> \end{<environmentname>}`.
- Alguns caracteres especiais do  $\LaTeX$  devem ser precedidos de barra invertida quando se deseja imprimi-los no texto; do contrário, não são impressos e executam comandos específicos do  $\LaTeX$ , por exemplo:
  - A sequência `\$ \& \% \# \_ \{ \}` resulta em `$ & % # _ { }`.
- Os textos copiados de outros arquivos (`*. doc`, `*. html`, `*. pdf`, etc.) para os arquivos fonte do  $\LaTeX$  (`*. tex`, `*. bib`, etc.) devem ter a mesma codificação de caracteres (UTF8), pois alguns caracteres podem não ser corretamente impressos ou causar algum erro, como hífen e caracteres acentuados.
- Os nomes de arquivos carregados no modelo (arquivos fontes, figuras, etc.) e os rótulos (*labels*) não devem conter caracteres especiais ou acentuados, por exemplo:
  - Usar `chpt-1. tex`, `chapter-1. tex`, `cap-1. tex` ou `capitulo-1. tex` ao invés de `capítul o-1. tex`.
  - Usar `\label {chpt: i ntro}`, `\label {chpt: i ntroducti on}` ou `\label {ch pt: i ntroducao}` ao invés de `\label {chpt: i ntrodução}`.

## REFERÊNCIAS

- ABNT. **NBR 10520**: informação e documentação — citações em documentos — apresentação. Rio de Janeiro, RJ, ago. 2002. 7 p. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- ABNT. **NBR 14724**: informação e documentação — trabalhos acadêmicos — apresentação. Rio de Janeiro, RJ, mar. 2011. 11 p. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Substitui a ABNT NBR 14724:2002.
- ABNT. **NBR 6023**: informação e documentação — referências — elaboração. Rio de Janeiro, RJ, ago. 2002. 24 p. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Cancelada em 14/11/2018. Substituída por ABNT NBR 6023:2018.
- ABNT. **NBR 6023**: informação e documentação — referências — elaboração. Rio de Janeiro, RJ, nov. 2018. 68 p. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Esta versão corrigida 2 da ABNT NBR 6023:2018 incorpora a Errata 2, de 24/09/2020.
- ABNT. **NBR 6024**: informação e documentação — numeração progressiva das seções de um documento — apresentação. Rio de Janeiro, RJ, fev. 2012. 4 p. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- ALT, M.; MARTIN, F. Generation of efficient interprocedural analyzers with PAG. In: STATIC ANALYSIS SYMPOSIUM (SAS), mai. 1995, Glasgow, UK. **Static Analysis**. Edição: Alan Mycroft. Berlin, Heidelberg, Germany: Springer, set. 1995. v. 983. (Lecture Notes in Computer Science), p. 33–50. DOI: 10.1007/3-540-60360-3\_31.
- ASIMOV, I. **I, Robot**. New York, NY, USA: Bantam Books, dez. 1950. 218 p. (Doubleday Science Fiction). ISBN 9780451012821.
- CAMÕES, L. V. de. **Rimas**. Edição: Alvaro Júlio da Costa Pimpão. 2. ed. Coimbra, Portugal: UC Biblioteca Geral 1, 1953. 460 p. (Acta Universitatis Conimbrigensis).
- CRUZ, R. **Padrão brasileiro de TV enfrenta oposição**. [S.l.: s.n.], fev. 2003. Jornal "O Estado de São Paulo". Opinião do Prof. Max Costa.
- EINSTEIN, A. **Geometry and Experience**. Berlin, Heidelberg, Germany, jan. 1921. Lecture at the Prussian Academy of Science.
- FAINA, L. F. et al. Mobile agents for supporting ubiquity in telecommunication services. In: LATIN AMERICAN NETWORK OPERATION AND MANAGEMENT SYMPOSIUM (LANOMS), 2. **Proceedings...** Edição: A. Loureiro e J. Nogueira. Belo Horizonte, MG: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), ago. 2001. P. 50–61.
- FAINA, L. F. **Uma arquitetura para suporte a ubiquidade dos serviços de telecomunicações baseada na arquitetura TINA e em agentes moveis**. 2000. 175 f. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) – Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, dez. 2000.

Disponível em: <http://repositorio.uniamp.br/jspui/handle/REPOSIP/260519>. Acesso em: 5 dez. 2020.

FREDERICO, G. F.; MARTINS, R. A. Modelo para alinhamento entre a maturidade dos sistemas de medição de desempenho e a maturidade da gestão da cadeia de suprimentos. **Gestão & Produção**, SciELO, v. 19, n. 4, p. 857–871, dez. 2012. ISSN 0104-530X. DOI: 10.1590/S0104-530X2012000400014.

GUIMARÃES, E. et al. REAL: a virtual laboratory for mobile robot experiments. **IEEE Transactions on Education**, Institute of Electrical e Electronics Engineers (IEEE), v. 46, n. 1, p. 37–42, fev. 2003. ISSN 1557-9638. DOI: 10.1109/TE.2002.804404.

HADIAN, R. **United States Geological Survey photo of 1982 eruption of Galunggung (with lightning strikes)**. [S.l.: s.n.], dez. 1982. NOAA website. Galunggung, Indonesia; 07.25 S 108.05 E; 2,168 m elevation. This image is in the public domain because it contains materials that originally came from the U.S. National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), taken or made as part of an employee's official duties. Disponível em: [http://www.ngdc.noaa.gov/hazard/img/200\\_res/30/30\\_603.tif](http://www.ngdc.noaa.gov/hazard/img/200_res/30/30_603.tif). Acesso em: 5 dez. 2020.

IONA TECHNOLOGIES. **Orbix Programming Reference**. Dublin, Ireland, out. 1999.

LARSSON, A. **Dia's new homepage**. [S.l.: s.n.], jan. 2018. The GNOME Project. Disponível em: <https://wiki.gnome.org/Apps/Dia/>. Acesso em: 5 dez. 2020.

MAGDOWSKI, M. **Truncated Cone**. [S.l.: s.n.], nov. 2012. TeXample.net Homepage. The graphic shows a truncated cone. The diameter of the cone changes from  $d_1$  to  $d_2$  along the  $x$ -direction. Disponível em: <https://texample.net/tikz/examples/truncated-cone/>. Acesso em: 5 dez. 2020.

OMG. **Audio/Video Streams**. Needham, MA, USA, jan. 2000. Object Management Group (OMG). Document number: formal/00-01-03. Disponível em: <https://www.omg.org/spec/AVSTR/1.0/>. Acesso em: 5 dez. 2020.

PEDRYCZ, W.; GOMIDE, F. **An Introduction to Fuzzy Sets: Analysis and Design**. Cambridge, MA, USA: MIT Press, abr. 1998. 490 p. (Complex Adaptive Systems). ISBN 9780262161718.

PINTO, A. S.; FAINA, L. F.; CARDOZO, E. A TINA-Based Distributed Environment for Mobile Multimedia Applications. In: SOUZA, J. N. de; BOUTABA, R. (Ed.). **Managing QoS in Multimedia Networks and Services**. Boston, MA, USA: Springer, 2000. v. 54. (IFIP — The International Federation for Information Processing). P. 163–175. ISBN 9780387355320. DOI: 10.1007/978-0-387-35532-0\_12.

NÚCLEO DE COMPUTAÇÃO ELETRÔNICA, UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, Rio de Janeiro, RJ. **Anais do XX Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores**. Edição: Luci Pirmez, Luis Fernando Carmo e Raimundo José Macêdo. Porto Alegre, RS: Sociedade Brasileira de Computação (SBC), mai. 2002.

SANTOS, E. P. dos; ZUBEN, F. J. von. Efficient Second-Order Learning Algorithms for Discrete-Time Recurrent Neural Networks. In: **Recurrent Neural Networks: Design and Applications**. Edição: L. R. Medsker e L. C. Jain. Boca Raton, FL, USA: CRC Press, 2000. v. 13 cap. 3, p. 47–75. (International Series on Computational Intelligence). ISBN 9780849371813.

SANTOS FILHO, J. C. S. **Combinação por ganho igual em ambientes com desvanecimento arbitrário**. 2003. 59 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) – Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, ago. 2003. Disponível em: <http://repositorio.uniamp.br/jspui/handle/REPOSIP/259650>. Acesso em: 5 dez. 2020.

SICHMAN, J. S. Sobre agentes móveis e fixos. Comunicação pessoal por e-mail. [S.l.], mar. 2002.

SILVA, E. L. da; BAHIA, M. V. **Compostos orgânicos**: fórmulas estruturais e principais classes. [S.l.: s.n.], fev. 2009. Site UOL Educação. Disponível em: <http://educacao.uol.com.br/disciplinas/quimica/compostos-organicos-formulas-estruturais-e-principais-classes.htm>. Acesso em: 5 dez. 2020.

SMALLEN, S. **My L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X notes**. [S.l.: s.n.], fev. 2014. Shava Smallen's Homepage. San Diego Supercomputer Center. Disponível em: <http://users.sdsc.edu/~ssmallen/l atex>. Acesso em: 5 dez. 2020.

THOMPSON, A. C.; VAUGHAN, D. **X-Ray Data Booklet**. 2. ed. Berkeley, CA, USA, jan. 2001. 457 p. Center for X-ray Optics and Advanced Light Source. Disponível em: <http://xdb.lbl.gov>. Acesso em: 5 dez. 2020.

UTFPR. **Fachada campus Ponta Grossa**. Ponta Grossa, PR: [s.n.], 2018. Portal da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Galeria de fotos. Disponível em: <http://portal.utfpr.edu.br/comunicacao/galeria-de-fotos/>. Acesso em: 5 dez. 2020.

UTFPR. **Mapa Paraná com todos os câmpus da UTFPR**. Curitiba, PR: [s.n.], 2017. Portal da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Comunicação/Design. Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/comunicacao/design/mapa-parana-com-todos-os-campus-da-utfpr>. Acesso em: 5 dez. 2020.

WILSON, P.; MADSEN, L. **The Memoir Class for Configurable Typesetting**: User Guide. Normandy Park, WA, USA, 2020. Disponível em: <https://ctan.org/pkg/memoir>. Acesso em: 5 dez. 2020.

## GLOSSÁRIO

**biber:** substituto do Bib $\text{T}_\text{E}\text{X}$  para usuários do Bib $\text{L}\text{A}\text{T}_\text{E}\text{X}$ . 42.

**Bib $\text{L}\text{A}\text{T}_\text{E}\text{X}$ :** reimplementação completa das facilidades bibliográficas fornecidas pelo  $\text{L}\text{A}\text{T}_\text{E}\text{X}$ . 27, 41, 42, 51.

**Bib $\text{L}\text{A}\text{T}_\text{E}\text{X}$ -abnt:** pacote que oferece um estilo Bib $\text{L}\text{A}\text{T}_\text{E}\text{X}$  que atende as regras da ABNT. 27, 41.

**Bib $\text{T}_\text{E}\text{X}$ :** aplicativo de gerenciamento de referências para a formatação de listas de referências no  $\text{L}\text{A}\text{T}_\text{E}\text{X}$ . ix, 42, 51.

**componente:** exemplo de uma entrada componente (secundária), subentrada da entrada primária chamada pai. 43, 51.

**dissertação:** trabalho acadêmico desenvolvido no mestrado. 20, 28.

**equilíbrio da configuração:** consistência entre os componentes. 43.

**filho:** exemplo de uma entrada filha (secundária), subentrada da entrada primária chamada pai; trata-se de uma entrada irmã da entrada secundária chamada componente. 43.

**$\text{L}\text{A}\text{T}_\text{E}\text{X}$ :** conjunto de macros para o processador de textos  $\text{T}_\text{E}\text{X}$ , utilizado amplamente para a produção de textos matemáticos e científicos devido à sua alta qualidade tipográfica. 20–22, 24, 29–31, 36, 37, 39, 42–47, 51, 54.

**memoir:** classe  $\text{L}\text{A}\text{T}_\text{E}\text{X}$  que permite a composição de poesia, ficção, obras de não ficção e matemáticas, como livros, relatórios, artigos ou manuscritos. 20, 24, 28, 32, 46.

**pai:** exemplo de entrada primária (pai) que possui subentradas ou entradas secundárias (filhas). 43, 51.

**tese:** trabalho acadêmico desenvolvido no doutorado. 20, 28.

**$\text{T}_\text{E}\text{X}$ :** sistema de tipografia criado por Donald E. Knuth. xi, 21, 43, 46, 51, 54.

**UTFPR-Thesis:** modelo  $\text{L}\text{A}\text{T}_\text{E}\text{X}$  que permite atender os requisitos das normas definidas pela UTFPR para elaboração de trabalhos acadêmicos. 20, 22, 25, 27, 41, 43, 46.

**APÊNDICE A — TÍTULO DO APÊNDICE A**

Documentos auxiliares e/ou complementares, como legislações, estatutos, gráficos, tabelas, etc., podem ser apresentados na forma de apêndices, quando necessário. Os apêndices, assim como os anexos, são enumerados com letras maiúsculas: Apêndice A, Apêndice B, Anexo A, Anexo B, etc.

Apêndices complementam o texto principal do documento com informações para leitores com especial interesse no tema, devendo ser considerados leitura opcional, ou seja, o entendimento do texto principal do documento não deve exigir a leitura atenta dos apêndices.

Apêndices usualmente contemplam provas de teoremas, deduções de fórmulas matemáticas, diagramas esquemáticos, gráficos e trechos de código numérico. Quanto a este último, um código numérico extenso não deve fazer parte do documento, mesmo como apêndice. O ideal é disponibilizar o código numérico na Internet para os interessados em examiná-lo ou utilizá-lo, por exemplo, na plataforma Code Ocean [🔗](#), entre outras.

## A.1 TÍTULO DE SEÇÃO SECUNDÁRIA DO APÊNDICE A

Exemplo de seção secundária em apêndice (Apêndice A.1).

### A.1.1 Título de Seção Terciária do Apêndice A

Exemplo de seção terciária em apêndice (Apêndice A.1.1).

#### A.1.1.1 Título de seção quaternária do Apêndice A

Exemplo de seção quaternária em apêndice (Apêndice A.1.1.1).

##### *A.1.1.1.1 Título de seção quinária do Apêndice A*

Exemplo de seção quinária em apêndice (Apêndice A.1.1.1.1).

**Título de Subparágrafo do Apêndice A.1.1.1.1.** Exemplo de subparágrafo em apêndice (Título de Subparágrafo do Apêndice A.1.1.1.1).

## A.2 AMBIENTES MATEMÁTICOS E ATALHOS ÚTEIS

O Quadro 6 apresenta os ambientes matemáticos e seus respectivos atalhos úteis em  $\text{T}_\text{E}\text{X}/\text{L}\text{A}\text{T}_\text{E}\text{X}$ .

**Quadro 6 – Ambientes matemáticos e atalhos úteis**

<b>Tipo</b>	<b>Fórmulas embutidas (dentro do texto)</b>	<b>Equações destacadas</b>	<b>Equações destacadas e numeradas automaticamente</b>
Ambiente	<code>math</code>	<code>di spl aymath</code>	<code>equati on<sup>a</sup></code>
Atalho $\text{L}\text{A}\text{T}_\text{E}\text{X}$	<code>\(...\)</code>	<code>\[...\]</code>	–
Atalho $\text{T}_\text{E}\text{X}$	<code>...\\$</code>	<code>\$\$...\$\$</code>	–

<sup>a</sup> **Versão com asterisco** (`equati on*`) **suprime a numeração** (pacote `amsmath`).

**Fonte:** autoria própria (2021).



**APÊNDICE B — COTAÇÕES DE COMPONENTES  
PARA MONTAGEM DE UMA BANCADA EXPERIMENTAL**

As Tabelas 3 a 5 apresentam três cotações de componentes para montagem de uma bancada experimental.

**Tabela 3 – Cotação de componentes n.º 1**

Material	Valor (R\$)	Quantidade	Total (R\$)
Bomba centrífuga	2500,00	1	2500,00
Compressor rotativo	3000,00	1	3000,00
Manômetro diferencial	450,00	2	900,00
Termopar	370,00	2	740,00
Válvula de esfera	43,00	2	86,00
Tubulação de PVC	10,00	5	50,00
Conexão de PVC	5,00	10	50,00
<b>Total (R\$)</b>			<b>7326,00</b>

Fonte: autoria própria (2021).

**Tabela 4 – Cotação de componentes n.º 2**

Material	Valor (R\$)	Quantidade	Total (R\$)
Bomba centrífuga	2700,00	1	2700,00
Compressor rotativo	2950,00	1	2950,00
Manômetro diferencial	515,00	2	1030,00
Termopar	350,00	2	700,00
Válvula de esfera	40,00	2	80,00
Tubulação de PVC	8,00	5	40,00
Conexão de PVC	6,00	10	60,00
<b>Total (R\$)</b>			<b>7560,00</b>

Fonte: autoria própria (2021).

**Tabela 5 – Cotação de componentes n.º 3**

Material	Valor (R\$)	Quantidade	Total (R\$)
Bomba centrífuga	2600,00	1	2600,00
Compressor rotativo	3100,00	1	3100,00
Manômetro diferencial	500,00	2	1000,00
Termopar	400,00	2	800,00
Válvula de esfera	45,00	2	90,00
Tubulação de PVC	12,00	5	60,00
Conexão de PVC	5,00	10	50,00
<b>Total (R\$)</b>			<b>7700,00</b>

Fonte: autoria própria (2021).

**ANEXO A — LEI N.º 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE  
1998: DIREITOS AUTORAIS / DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**



**Presidência da República**  
**Casa Civil**  
**Subchefia para Assuntos Jurídicos**

**LEI Nº 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998.**

[Mensagem de veto](#)

Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.

[Regulamento](#)

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA** Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Título I

Disposições Preliminares

Art. 1º Esta Lei regula os direitos autorais, entendendo-se sob esta denominação os direitos de autor e os que lhes são conexos.

Art. 2º Os estrangeiros domiciliados no exterior gozarão da proteção assegurada nos acordos, convenções e tratados em vigor no Brasil.

Parágrafo único. Aplica-se o disposto nesta Lei aos nacionais ou pessoas domiciliadas em país que assegure aos brasileiros ou pessoas domiciliadas no Brasil a reciprocidade na proteção aos direitos autorais ou equivalentes.

Art. 3º Os direitos autorais reputam-se, para os efeitos legais, bens móveis.

Art. 4º Interpretam-se restritivamente os negócios jurídicos sobre os direitos autorais.

Art. 5º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

I - publicação - o oferecimento de obra literária, artística ou científica ao conhecimento do público, com o consentimento do autor, ou de qualquer outro titular de direito de autor, por qualquer forma ou processo;

II - transmissão ou emissão - a difusão de sons ou de sons e imagens, por meio de ondas radioelétricas; sinais de satélite; fio, cabo ou outro condutor; meios óticos ou qualquer outro processo eletromagnético;

III - retransmissão - a emissão simultânea da transmissão de uma empresa por outra;

IV - distribuição - a colocação à disposição do público do original ou cópia de obras literárias, artísticas ou científicas, interpretações ou execuções fixadas e fonogramas, mediante a venda, locação ou qualquer outra forma de transferência de propriedade ou posse;

V - comunicação ao público - ato mediante o qual a obra é colocada ao alcance do público, por qualquer meio ou procedimento e que não consista na distribuição de exemplares;

VI - reprodução - a cópia de um ou vários exemplares de uma obra literária, artística ou científica ou de um fonograma, de qualquer forma tangível, incluindo qualquer armazenamento permanente ou temporário por meios eletrônicos ou qualquer outro meio de fixação que venha a ser desenvolvido;

VII - contrafação - a reprodução não autorizada;

VIII - obra:

- a) em co-autoria - quando é criada em comum, por dois ou mais autores;
- b) anônima - quando não se indica o nome do autor, por sua vontade ou por ser desconhecido;
- c) pseudônima - quando o autor se oculta sob nome suposto;
- d) inédita - a que não haja sido objeto de publicação;
- e) póstuma - a que se publique após a morte do autor;
- f) originária - a criação primígena;
- g) derivada - a que, constituindo criação intelectual nova, resulta da transformação de obra originária;

h) coletiva - a criada por iniciativa, organização e responsabilidade de uma pessoa física ou jurídica, que a publica sob seu nome ou marca e que é constituída pela participação de diferentes autores, cujas contribuições se fundem numa criação autônoma;

i) audiovisual - a que resulta da fixação de imagens com ou sem som, que tenha a finalidade de criar, por meio de sua reprodução, a impressão de movimento, independentemente dos processos de sua captação, do suporte usado inicial ou posteriormente para fixá-lo, bem como dos meios utilizados para sua veiculação;

IX - fonograma - toda fixação de sons de uma execução ou interpretação ou de outros sons, ou de uma representação de sons que não seja uma fixação incluída em uma obra audiovisual;

X - editor - a pessoa física ou jurídica à qual se atribui o direito exclusivo de reprodução da obra e o dever de divulgá-la, nos limites previstos no contrato de edição;

XI - produtor - a pessoa física ou jurídica que toma a iniciativa e tem a responsabilidade econômica da primeira fixação do fonograma ou da obra audiovisual, qualquer que seja a natureza do suporte utilizado;

XII - radiodifusão - a transmissão sem fio, inclusive por satélites, de sons ou imagens e sons ou das representações desses, para recepção ao público e a transmissão de sinais codificados, quando os meios de decodificação sejam oferecidos ao público pelo organismo de radiodifusão ou com seu consentimento;

XIII - artistas intérpretes ou executantes - todos os atores, cantores, músicos, bailarinos ou outras pessoas que representem um papel, cantem, recitem, declamem, interpretem ou executem em qualquer forma obras literárias ou artísticas ou expressões do folclore.

XIV - titular originário - o autor de obra intelectual, o intérprete, o executante, o produtor fonográfico e as empresas de radiodifusão. [\(Incluído pela Lei nº 12.853, de 2013\)](#)

Art. 6º Não serão de domínio da União, dos Estados, do Distrito Federal ou dos Municípios as obras por eles simplesmente subvencionadas.

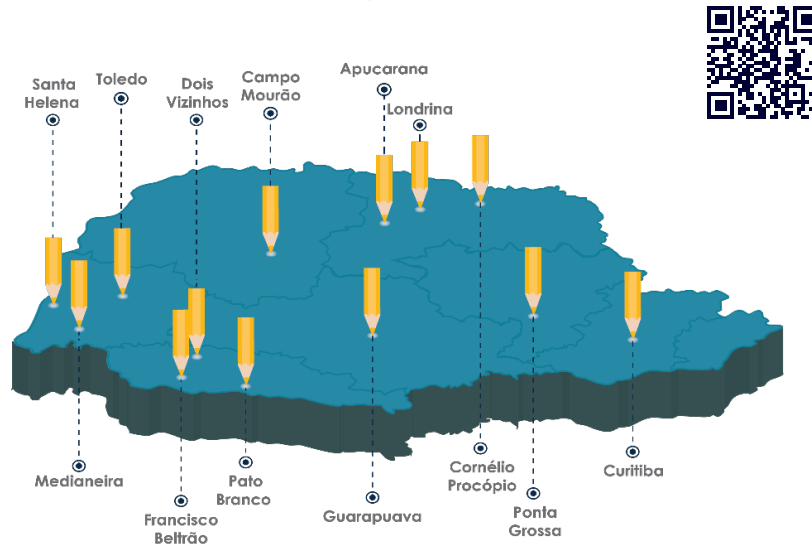
...



**ANEXO B — MAPA COM A LOCALIZAÇÃO DOS CAMPI DA UTFPR**

A Figura 4 apresenta um mapa com a localização dos 13 campi da UTFPR.

**Figura 4 – Mapa com a localização dos campi da UTFPR**



**Fonte: UTFPR (2017).**

## B.1 TÍTULO DE SEÇÃO SECUNDÁRIA DO ANEXO B

Exemplo de seção secundária em anexo (Anexo B.1).

### B.1.1 Título de Seção Terciária do Anexo B

Exemplo de seção terciária em anexo (Anexo B.1.1).

#### B.1.1.1 Título de seção quaternária do Anexo B

Exemplo de seção quaternária em anexo (Anexo B.1.1.1).

##### B.1.1.1.1 Título de seção quinária do Anexo B

Exemplo de seção quinária em anexo (Anexo B.1.1.1.1).

**Título de Subparágrafo do Anexo B.1.1.1.1.** Exemplo de subparágrafo em anexo (Título de Subparágrafo do Anexo B.1.1.1.1).

## ÍNDICE REMISSIVO

- hh ii, 41  
 h i, 41  
 ¯, 41  
 $\mu$ , 29, 41  
 $\nu$ , 29, 41  
 $\pi$ , 29, 41  
 $\rho$ , 29, 41  
 $\theta$ , 41  
 ¸, 41  
 , 41  
 °, 41  
 G, 41  
 L, 41  
 s, 41
- ABNT, 20, 26, 42, 51  
 alínea, 25, 26  
     subalínea, 25, 26  
 art., 39, 40
- BMP, 31
- camundongo **ver também** rato  
 cap., 40  
 Capes, 40  
 casa, 45  
     janela, 45  
     vidro, 45  
     porta, 45  
     madeira, 45  
 citação, 23, 24, 26–29, 43  
     direta, 23, 24, 28, 29, 43  
     explícita, 27  
     implícita, 26  
 CNPq, iv, 40  
 CTAN, 21
- dissertação, 20, 28
- EPS, 31, 35, 46  
 equilíbrio da configuração, 43  
 espaçamento, 23, 24  
     de 1,5, 23, 24  
     entre linhas, 23, 24  
     entre parágrafos, 24  
     simples, 24
- GIF, 31  
 Gimp, 31  
 GNU, xi, 40
- JPEG, 31, 46  
 JPG **ver** JPEG
- A, 29, 41  
 D, 29, 41  
 L, 41  
 R, 29, 41  
 Re, 41
- pai, 43, 51  
     componente, 43, 51  
     filho, 43  
 PDF, 25, 46  
 PNG, 46  
 PS, 31, 35
- QR, 34
- ratazana **ver** rato  
 rato, 45
- seq., 40  
 sistema operacional, 45  
     Linux, 45  
     macOS, 45  
     Windows, 45
- TCC, 20  
 tese, 20, 28  
 $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ , xi, 21, 43, 46, 51, 54  
      $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ , 20–22, 24, 29–31, 36, 37, 39,  
         42–47, 51, 54  
     biber, 42  
     Bib $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ , 27, 41, 42, 51  
     Bib $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -abnt, 27, 41  
     Bib $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ , ix, 42, 51  
     memoir, 20, 24, 28, 32, 46  
     Overleaf, 45  
     Papeeria, 45  
     TeXlipse, 45  
     Texmaker, 20, 45  
     UTFPR-Thesis, 20, 22, 25, 27, 41,  
         43, 46



TUG, 21

UML, 31

URL, 34

UTFPR, i, ix, 20, 34, 43, 51, 61