

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS  
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

MARIA TERESA KRAVETZ ANDRIOLI

TÍTULO

CURITIBA

2021

MARIA TERESA KRAVETZ ANDRIOLI

TITULO

Trabalho apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Ciência da Computação no curso de Ciência da Computação, Setor de Ciências Exatas da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Dr. Luiz Carlos P. Albini, Prof.

CURITIBA

2021

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

**MARIA TERESA KRAVETZ ANDRIOLI**

### **TITULO**

Trabalho apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Ciência da Computação no curso de Ciência da Computação, Setor de Ciências Exatas da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

---

**Dr. Luiz Carlos P. Albini, Prof.  
Orientador**

---

Professora  
UFPR

---

Professora  
ENSEADE

---

Professora  
TIT

Curitiba, 09 de Dezembro de 2018.

*Este trabalho é dedicado às crianças adultas que,  
quando pequenas, sonharam em se tornar cientistas.*

## AGRADECIMENTOS

Os agradecimentos principais são direcionados à Gerald Weber, Miguel Frasson, Leslie H. Watter, Bruno Parente Lima, Flávio de Vasconcellos Corrêa, Otavio Real Salvador, Renato Machnievscz<sup>1</sup> e todos aqueles que contribuíram para que a produção de trabalhos acadêmicos conforme as normas ABNT com  $\text{\LaTeX}$  fosse possível.

Agradecimentos especiais são direcionados ao Centro de Pesquisa em Arquitetura da Informação<sup>2</sup> da Universidade de Brasília (CPAI), ao grupo de usuários *latex-br*<sup>3</sup> e aos novos voluntários do grupo *abnTeX2*<sup>4</sup> que contribuíram e que ainda contribuirão para a evolução do *abnTeX2*.

Os agradecimentos principais são direcionados à Gerald Weber, Miguel Frasson, Leslie H. Watter, Bruno Parente Lima, Flávio de Vasconcellos Corrêa, Otavio Real Salvador, Renato Machnievscz<sup>5</sup> e todos aqueles que contribuíram para que a produção de trabalhos acadêmicos conforme as normas ABNT com  $\text{\LaTeX}$  fosse possível.

---

<sup>1</sup> Os nomes dos integrantes do primeiro projeto *abnTeX* foram extraídos de <http://codigolivre.org.br/projects/abntex/>

<sup>2</sup> <http://www.cpai.unb.br/>

<sup>3</sup> <http://groups.google.com/group/latex-br>

<sup>4</sup> <http://groups.google.com/group/abntex2> e <http://abntex2.googlecode.com/>

<sup>5</sup> Os nomes dos integrantes do primeiro projeto *abnTeX* foram extraídos de <http://codigolivre.org.br/projects/abntex/>

## RESUMO

O resumo deve ressaltar o objetivo, o método, os resultados e as conclusões do documento. A ordem e a extensão destes itens dependem do tipo de resumo (informativo ou indicativo) e do tratamento que cada item recebe no documento original. O resumo deve ser precedido da referência do documento, com exceção do resumo inserido no próprio documento. (...) As palavras-chave devem figurar logo abaixo do resumo, antecidas da expressão Palavras-chave:, separadas entre si por ponto e finalizadas também por ponto. Ter no máximo 500 palavras!!! As palavras chave são separadas por ponto e vírgula.

**Palavras-chaves:** latex; abntex; editoração de texto.

## ABSTRACT

This is the english abstract.

**Key-words:** latex. abntex. text editoration.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
1.1	UTILIZAÇÃO DESTE TEMPLATE	8
1.1.1	Imagens	8
1.1.1.1	imagem	8
1.1.2	Quadros e tabelas	10
1.1.3	Quadros	10
1.1.4	Tabelas	12
1.1.5	Equações	12
1.1.6	Acronimos	13
1.1.7	Citações	13
1.1.7.1	Criação de referencias citadas	13
1.1.7.2	Criação de referencias consultadas	13
1.1.7.3	Criação de referencias de documentos não publicados ou informais	14
1.1.7.4	Para fazer referência às seções ou elementos enumerados	14
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>16</b>
	<b>FONTES DE CONSULTA</b>	<b>17</b>



# 1 INTRODUÇÃO

Esta é uma série para apresentar o uso do template e não uma documentação da customização. Este documento pressupõe que você conheça algumas características de uso do LaTeX, caso não tenha nenhuma informação/formação, basta acessar o documento de documentação em pdf deste repositório. Nele você encontrará um curso básico de LaTeX para utilizar a customização sem muitas dificuldades.

Claro, a curva de aprendizado inicial é difícil de ser percorrida. Depois de se acostumar, fica mais simples e satisfatório.

## 1.1 UTILIZAÇÃO DESTE TEMPLATE

Veja que é necessário colocar os títulos do capítulo e da seção em caixa alta. É recomendado ter um texto entre as seções do documento.

Você pode digitar o texto e utilizar os recursos do LaTeX para colocar os elementos gráficos, tabelas, quadros, expressões matemáticas, siglas, símbolos, citações e referências. Foram configurados alguns comandos para facilitar o seu trabalho.

### 1.1.1 Imagens e figuras

Para inserir uma figura com o comando `\includegraphics` para ficar de acordo com a normalização ABNT-UFPR:

#### 1.1.1.1 imagem

```
\imagem{Título da imagem}{largura}
    {figura com sua localização }{Fonteda figura}
    {label}{alguma nota}{alguma legenda}

\figura
{FIGURA DE TIPOS PARA IMPRESSAO} % Titulo
{.75} % % da largura da linha
{fig/tipog.png} % caminho da figura
{\citefig{tipo2012}.} % Fonte
{tipoex} % label = fig:tipoex
{Esta eh uma nota musical ,
  Esta eh uma nota musical e
  Esta eh uma outra nota} % Texto da Nota
{Nao quero colocar legenda.} % Texto da Legenda
```

Para fazer referencia a esta figura, basta digitar `\autoref{fig:tipoex}`.

Para inserir um elemento gráfico gerado/compatível com o LaTeX, você tem o comando `imagem` com 7 parâmetros:

```
% simplificacao para colocar figuras
% -----
% Parametros
% 1 caption
% 2 percent textwidth
% 3 arquivo da figura
% 4 fonte
% 5 fig:label
% 6 nota
% 7 legenda

\figura
{FIGURA DE TIPOS PARA IMPRESSAO} % Titulo
{.750} % %da largura da linha
{fig/tipog.png} % caminho da figura
{\citefig{tipo2012}.} % Fonte
{tipoex} % label = fig:tipoex
{Esta eh uma nota musical.
  Esta eh uma nota musical.
  Esta eh uma nota musical.
  Esta eh uma nota e esta
    eh uma outra nota} % Texto da Nota
{Nao quero colocar legenda.} % Texto da Legenda
```

Para fazer referência a esta figura, basta digitar `\autoref{fig:tipoex}`

```
% simplificacao para colocar imagens
% -----
% Parametros
% 1 caption
% 2 imagem tikz ou pgfplots ou outro elemento qualquer
% 3 fonte
% 4 fig:label
% 5 nota
% 6 legenda

\imagem{Titulo}{arg2}{fonte}{label}{nota(s)}{legenda(s)}
```

```
\imagem{Titulo}
  {\includegraphics[width = 80mm]{fig/tipog}}
  {fonte}
  {label}
  {nota(s)}
  {legenda(s)}
```

FIGURA 1 – TITULO



FONTE: fonte  
 NOTA: nota(s)  
 LEGENDA: legenda(s)

Para fazer referência a esta figura é da mesma forma, `\autoref{fig:label}`, FIGURA 1

### 1.1.2 Quadros e tabelas

Lembrando que quadros tem informações e são fechados lateralmente e verticalmente, tem a posição do título, fonte, nota e legenda diferentes da tabela.

### 1.1.3 Inserir quadros

Para inserir um quadro são necessários 6 parâmetros:

```
% _____
% Parametros
% 1 caption
% 2 elementos tabulados
% 3 fonte
% 4 qua:label
% 5 nota
% 6 legenda
```

QUADRO 1 – PREFIXOS CONVENCIONADOS PARA REFERENCIAS

<b>Elementos:</b>	capítulos	seções	subseções	subsubseções	figuras	imagens
<b>prefixos:</b>	cap	sec	ssec	sssec	fig	img
<b>Elementos:</b>	tabelas	quadros	equações	exemplos	exercícios	questões
<b>prefixos:</b>	tab	qua	eq	exm	exc	que
<b>Elementos:</b>	itens enumerados	alíneas	teoremas	axiomas	listagem	
<b>prefixos:</b>	inum	ali	teo	axi	lst	

FONTE: O autor(2021)

Os elemento tabulados foram inseridos no ambiente tabular, com as laterais e parte superior e inferior fechados.

Este ambiente não quebra sua estrutura em páginas.

```
\qquadro{Prefixos convencionados para referencias}
{\footnotesize
\begin{tabular}{|l*{6}{|c}|}\hline
\textbf{Elementos}:&
capitulos & secoes &
subsecoes & subsubsecoes &
figuras & imagens \\\hline
\textbf{prefixos}:&
cap & sec &
ssec & sssec &
fig & img\\\hline\hline
\textbf{Elementos}:& tabelas &
quadros & equacoes & exemplos &
exercicios & questoes\\\hline
\textbf{prefixos}:&
tab & qua &
eq & exm &
exc & que\\\hline\hline
\textbf{Elementos}:& itens enumerados &
alíneas&teoremas &
axiomas &
listagem &\\\hline
\textbf{prefixos}:& inum & ali & teo & axi & lst &\\\hline
\end{tabular}}
{O autor(2021)}{quadrinho}{}}{}
```

A citação da fonte é feita por \citefig{bibkey}.

Para fazer referência a este quadro, o comando \autoref{qua:quadrinho},1

### 1.1.4 Inserir tabelas

Para inserir uma tabela o comando é muito parecido, mas a normalização utilizada é o do IBGE na ABNT-UFPR.

```
% simplificacao para colocar tabelas
% -----
%   Parametros
%   1 caption
%   2 tabela
%   3 fonte
%   4 tab:label
%   5 nota
%   6 legenda

\tabela{T\ 'itulo do tabela}
{\begin{tabular}{r|c|c|c}\hline
      consumo & m\ 'edia &
      m\ 'aximo & m\ 'inimo\\\hline
      & km/l& km/l& km/l\\\hline
      cidade & 11.5 & 14.8& 9.3  \\\hline
      estrada& 16.2 & 20.7& 13.4  \\\hline
\end{tabular}}
{\textcite{0230}}{exemplo}{Uma nota}{Uma legenda}
```

TABELA 1 – TÍTULO DO TABELA

consumo	média	máximo	mínimo
	km/l	km/l	km/l
cidade	11.5	14.8	9.3
estrada	16.2	20.7	13.4

FONTE: **0230**

NOTA: Uma nota

LEGENDA: Uma legenda

A citação da fonte é feita por `\citefig{bibkey}`.

Para fazer referência a este quadro, o comando `\autoref{tab:exemplo}`, TABELA 1

### 1.1.5 Expressões matemáticas

De preferencia ao uso do ambiente align:

```
\begin{align}
x + y &= 0 \\
x - y &= 2 \label{eq:2}
\end{align}
```

$$x + y = 0 \tag{1.1}$$

$$x - y = 2 \tag{1.2}$$

### 1.1.6 Siglas e símbolos

`\criarsimbolo{$\alpha$}{coeficiente de dilatação térmica}`

$\alpha$  , cria o símbolo e deixa anotado no texto;

`\criarsigla{UFPR}{Universidade Federal do Paraná}`

apenas cria a sigla, sem deixar nada anotado no texto;

`\criarsigla*{ABNT}{Associação Brasileira de Normas Técnicas}`

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) cria a sigla e deixa anotado no texto.

### 1.1.7 Citações e referências

Para criar citações indiretas: Segundo `\textcite{abntex2cite}`, abnTeX2 e Araujo (2013). Para criar citações indiretas: Segundo `\textcite{Khaleel2018}`, Khaleel e Al-Raweshidy (2018).

Para citações diretas: "[...] tudo bem quando acaba bem."(ABNTEX2; ARAUJO, 2013). `\cite{abntex2cite}`

#### 1.1.7.1 Criação de referencias citadas

Para as citações feitas para serem empregadas no texto eu customizei a separação das referências bibliográficas através de *keys*.

#### 1.1.7.2 Criação de referencias consultadas

A criação de uma bibliografia consultada após o capítulo de referências do trabalho é feita para as referências que foram utilizadas com o *key= consulta*:

```
....
key={consultada} ,
....
```

### 1.1.7.3 Criação de referencias de documentos não publicados ou informais

A criação de uma bibliografia consultada após o capítulo de referências do trabalho é feita para as referências que foram utilizadas com o `key= npub-informal`:

....

`key={npub-informal}`,

....

no arquivo `referencias.bib`, no manual `ABNTeX2Modelo-glossario` foi adicionado a `key` de consulta.

```
@Manual{abntex2modelo-glossario,
  Title = {Exemplo de uso de gloss{'a}rio com abnTeX2},
  Author = {abnTeX2},
  Organization = {Equipe abnteX2},
  Year = {2013},
  BdsK-url-1 = {http://abntex2.googlecode.com/},
  Date-added = {2013-03-11 13:38:46 +0000},
  Date-modified={2013-04-05 11:03:36 +0000},
  Url = {http://abntex2.googlecode.com/},
  key = {consulta},
}
```

adicionada a chave `key=consulta` para que ele seja mencionado na lista de obras consultadas.

### 1.1.7.4 Para fazer referência às seções ou elementos enumerados

1. Capítulos: `\verb+\autoref{cha:introd}+`

2. Secoes: `\verb+\autoref{sec:util}+`

3. Subsecoes: `\verb+\autoref{ssec:imafig}+`

4. Imagens: `\verb+\autoref{sssec:imagem}+`

5. Apendices: `\verb+\autoref{ap:primeiroAp}+`

6. Anexos: `\verb+\autoref{ax:primeiroAx}+`

7. Equacoes: `\verb+\autoref{eq:2}+`

8. Itens enumerados \verb+\autoref{item:UFPR}+



## REFERÊNCIAS

ABNTEX2; ARAUJO, L. C. **O BBB abntex2cite: Estilos bibliográficos compatíveis com a ABNT NBR 6023**. [S.l.], 2013. Disponível em: <http://abntex2.googlecode.com/>. Citado 2 vez na página 13.

## FONTES DE CONSULTA

KHALEEL, A.; AL-RAWESHIDY, H. Optimization of Computing and Networking Resources of a Hadoop Cluster Based on Software Defined Network. **IEEE Access**, Institute of Electrical e Electronics Engineers (IEEE), v. 6, p. 61351–61365, 2018. DOI: [10.1109/access.2018.2876385](https://doi.org/10.1109/access.2018.2876385). Citado 1 vez na página 13.