

INTRODUÇÃO AO L^AT_EX

PARA PRODUÇÃO DE DOCUMENTOS ACADÊMICOS

Emílio Eiji Kavamura, MSc

Universidade Federal do Paraná
Depto de Expressão Gráfica - DEGraf

27 de setembro de 2022



Licença Creative Commons

Esta é a licenças que só permite que outros façam download dos trabalhos e os compartilhem desde que atribuam crédito ao autor, mas sem que possam alterá-los de nenhuma forma ou utilizá-los para fins comerciais.

Este material foi elaborado exclusivamente para ao curso de LaTeX, em 2022, para evento de extensão do SiBi-UFPR.

1 Elementos Matemáticos

2 Figuras

3 Tabela e quadro

4 Listas

5 Referencias cruzadas

6 Citações e Referências





`\XYZstyle \frac{a^2}{b_3}`

Commandos de tamanho	Exemplo
<code>\displaystyle</code>	$\frac{a^2}{b_3}$
<code>\textstyle</code>	$\frac{a^2}{b_3}$
<code>\scriptstyle</code>	$\frac{a^2}{b_3}$
<code>\scriptscriptstyle</code>	$\frac{a^2}{b_3}$

`\backslash XYZstyle \frac{a^2}{b_3}`\$



comando L ^A T _E X	(pacote requerido)	Amostra
<code>\mathnormal{...}</code>	[ou omite o comando]	<i>ABCDEF abcdef 123456</i>
<code>\mathrm{...}</code>		ABCDEF abcdef 123456
<code>\mathit{...}</code>		<i>ABCDEF abcdef 123456</i>
<code>\mathbf{...}</code>		ABCDEF abcdef 123456
<code>\mathsf{...}</code>		ABCDEF abcdef 123456
<code>\mathtt{...}</code>		ABCDEF abcdef 123456
<code>\mathfrak{...}</code>	(amsfonts/amssymb)	<i>ABCDEF abcdef 123456</i>
<code>\mathcal{...}</code>		<i>ABCDEF</i>
<code>\mathbb{...}</code>	(amsfonts/amssymb)	ABCDEF
<code>\mathscr{...}</code>	(mathrsfs)	<i>ABCDEF</i>



letra	<i>Script</i>	Letra	<i>Script</i>
α	<code>\alpha</code>	A	<code>A</code>
β	<code>\beta</code>	B	<code>\Beta</code>
γ	<code>\gamma</code>	Γ	<code>\Gamma</code>
δ	<code>\delta</code>	Δ	<code>\Delta</code>
ϵ	<code>\epsilon</code>	E	<code>E</code>
ζ	<code>\zeta</code>	Z	<code>Z</code>
η	<code>\eta</code>	H	<code>H</code>
θ	<code>\theta</code>	Θ	<code>\Theta</code>
ι	<code>\iota</code>	I	<code>I</code>
κ	<code>\kappa</code>	K	<code>K</code>
λ	<code>\lambda</code>	Λ	<code>\Lambda</code>
μ	<code>\mu</code>	M	<code>M</code>

letra	<i>Script</i>	Letra	<i>Script</i>
ν	<code>\nu</code>	N	<code>N</code>
ξ	<code>\xi</code>	Ξ	<code>\Xi</code>
o	<code>o</code>	O	<code>O</code>
π	<code>\pi</code>	π	<code>\pi</code>
ρ	<code>\rho</code>	P	<code>P</code>
σ	<code>\sigma</code>	Σ	<code>\Sigma</code>
τ	<code>\tau</code>	T	<code>\Tau</code>
v	<code>\upsilon</code>	Υ	<code>\Upsilon</code>
ϕ	<code>\phi</code>	Φ	<code>\Phi</code>
χ	<code>\chi</code>	X	<code>X</code>
ψ	<code>\psi</code>	Ψ	<code>\Psi</code>
ω	<code>\omega</code>	Ω	<code>\Omega</code>



letra	<i>Script</i>	variante	<i>Script</i>
ϵ	<code>\epsilon</code>	ε	<code>\varepsilon</code>
θ	<code>\theta</code>	ϑ	<code>\vartheta</code>
κ	<code>\kappa</code>	\varkappa	<code>\varkappa</code>
π	<code>\pi</code>	ϖ	<code>\varpi</code>
ρ	<code>\rho</code>	ϱ	<code>\varrho</code>
σ	<code>\sigma</code>	ς	<code>\varsigma</code>
ϕ	<code>\phi</code>	φ	<code>\varphi</code>



Listagem 1: Ajuste manual do tamanho dos delimitadores

1 (`\big(` `\Big(` `\bigg(` `\Bigg(`

3 `\{` `\big\}` `\Big\}` `\bigg\}` `\Bigg\}`





Listagem 2: Ajuste "automático" do tamanho dos delimitadores

1 `[\sqrt{(a+b)}]`

$$\sqrt{(a + b)}$$

3 `\left[\sqrt{(a+b)}\right]`

$$\left[\sqrt{(a + b)}\right]$$

Listagem 3: Grandes operadores



1 `\int_{x=-2}^3 x`; `\mathrm{d}x`

$$\int_{x=-2}^3 x \, dx$$

3 `\int\limits_{x=-2}^3 x`;

$$\int_{x=-2}^3 x \, dx$$

5 `\sum_{i=1}^{10} a_{ii}`

$$\sum_{i=1}^{10} a_{ii}$$

7 `\sum_{\substack{0 < i < m \\ 0 < j < n}} P(i, j)`

$$\sum_{\substack{0 < i < m \\ 0 < j < n}} P(i, j)$$



Listagem 4: Escrever expressões matemáticas em linha

1 A equação inserida no texto com o código: `$y=x^2$`

A equação inserida no texto com o código: $y = x^2$



Listagem 5: Escrever Expressões matemáticas destacadas do texto

1 A equação destacada do texto, com o código: `\[y=x^2\]`

A equação destacada do texto, com o código:

$$y = x^2$$



Listagem 6: Escrever expressões matemáticas múltiplas linhas não numeradas

```
1 \begin{align}
```

```
   x^3 + a^3 &= 0\\
```

```
3 x^3 + a^3 &= 0 \nonumber\\
```

```
   (x^3 + 2ax^2 + a^2x)
```

```
   &= 0 \nonumber\\
```

```
5 (x^2 + 2ax + a^2)a &= 0 \nonumber\\
```

```
   (x+a) &= 0 \nonumber\\
```

```
7 (x + a)^2 (x + a) &= 0 \nonumber\\
```

```
   (x+a)^3 &= 0
```

```
9 \end{align}
```

$$x^3 + a^3 = 0 \quad (1)$$

$$x^3 + a^3 = 0$$

$$(x^3 + 2ax^2 + a^2x) = 0$$

$$(x^2 + 2ax + a^2)a = 0$$

$$(x + a) = 0$$

$$(x + a)^2(x + a) = 0$$

$$(x + a)^3 = 0 \quad (2)$$



Símbolo	<i>Script</i>	Símbolo	<i>Script</i>
log	<code>\log</code>	ln	<code>\ln</code>
tr	<code>\tr</code>	det	<code>\det</code>
lim	<code>\lim</code>		



Listagem 7: Escrever arrays

```
1 \begin{align*}
2 \mathbf{X} = \left(
3 \begin{array}{cc}
4 x_{11} & x_{12} \\
5 x_{21} & x_{22}
6 \end{array} \right)
7 \end{align*}
```

$$\mathbf{X} = \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} \\ x_{21} & x_{22} \end{pmatrix}$$

Listagem 8: Escrever determinante de arrays

```

1 \begin{align*}
  & |\mathbf{X}| = \left|
3 \begin{array}{cc}
  x_{11} & x_{12} \\
5 x_{21} & x_{22}
  \end{array} \right|
7 \end{align*}

```

$$|\mathbf{X}| = \begin{vmatrix} x_{11} & x_{12} \\ x_{21} & x_{22} \end{vmatrix}$$



1 Elementos Matemáticos

2 Figuras

3 Tabela e quadro

4 Listas

5 Referencias cruzadas

6 Citações e Referências



Listagem 9: Figura ajustada pela largura

```
1 \includegraphics[width=2in]  
   {fig/tipog.png}
```





Listagem 10: Figura ajustada pela largura e a altura

```
\includegraphics  
2 [width=45mm,  
height=.75in]  
4 {fig/tipog.png}
```





Listagem 11: Figura ajustada por uma rotação

```

\includegraphics
2 [width=40mm,
   angle=25,
4 height=1in]
   {fig/tipog.png}
    
```





```

1 \begin{figure}[!phtb] \centering\footnotesize
  \caption{TITULO DA FIGURA}\label{fig:etiquetadafigura}
3 \includegraphics [width=.5\textwidth]{fig/tipog.png}
  \par Fonte: A autora(2021).
5 \par Nota: escrever uma nota.
  \par Legenda: Esta é uma legenda.
7 \end{figure}
  
```



Figura: figure

TITULO DA FIGURA



Fonte: A autora(2021).

Nota: escrever uma nota.

Legenda: Esta é uma legenda.



1 Elementos Matemáticos

2 Figuras

3 Tabela e quadro

4 Listas

5 Referencias cruzadas

6 Citações e Referências



Listagem 12: Formato da tabela

```

1 \centering
  \begin{tabular}{c|l|r}\hline
3  iteração & obtido & grau \\
  & \\\hline\hline
5  1 & 3.1 & 1.23\\
  3 & $\sqrt{2}$ & 5.87\\\hline
7 \end{tabular}

```

iteração	valor	grau
1	3.1	1.23
3	$\sqrt{2}$	5.87

falta colocar a título numerado, Fonte:, Nota:, Legenda:



Listagem 13: Formato de quadro

```

1 \centering
  \begin{tabular}{|r|c|l|}
  \hline
3   A & D & centralizado
  \\ \hline
   B & E & direita \\ \hline
5   C & F & esquerda \\ \hline
  \end{tabular}
  
```

A	D	centralizado
B	E	direita
C	F	esquerda

falta colocar a título numerado, Fonte:, Nota:, Legenda:



eek.edu@outlook.com

Matemático

Figuras

Tabela e
quadro

Listas

Referencias
cruzadas

Citações e
Referências

1 Elementos Matemáticos

2 Figuras

3 Tabela e quadro

4 Listas

5 Referencias cruzadas

6 Citações e Referências

Listagem 14: Lista simples



```

1  \begin{itemize}
2    \item Primeiro item
3    \begin{itemize}
4      \item Primeiro subitem
5      \begin{itemize}
6        \item Primeiro subsubitem
7      \end{itemize}
8    \end{itemize}
9    \item Segundo subitem
10   \item A bcdef
11 \end{itemize}
12 \item Segundo item
13 \item A bcdefgh
14 \end{itemize}

```

- Primeiro item
 - Primeiro subitem
 - Primeiro subsubitem
 - Segundo subitem
 - A bcdef
- Segundo item
- A bcdefgh

Listagem 15: Lista simples



1	<code>\begin{enumerate}</code>	
	<code>\item</code> Primeiro item	
3	<code>\begin{enumerate}</code>	① Primeiro item
	<code>\item</code> Primeiro subitem	① Primeiro subitem
5	<code>\begin{enumerate}</code>	① Primeiro subsubitem
	<code>\item</code> Primeiro subsubitem	① Primeiro subsubitem
7	<code>\end{enumerate}</code>	② Segundo subitem
	<code>\item</code> Segundo subitem	③ A bcdef
9	<code>\item</code> A bcdef	② Segundo item
	<code>\end{enumerate}</code>	③ A bcdefgh
11	<code>\item</code> Segundo item	
	<code>\item</code> A bcdefgh	
13	<code>\end{enumerate}</code>	

eek.edu@outlook.com

Matemático

Figuras

Tabela e quadro

Listas

Referências cruzadas


Citações e Referências

Listagem 16: Descrição

```

1 \begin{description}
  \item [Atomística]
3   \includegraphics[width=10mm]
    {fig/Jellyfish.jpg} abcdef
5
  \item [Mística] abcdefg
7
  \item [Cinética] abcdefghi
9 \end{description}

```

Atomística  abcdef

Mística abcdefg

Cinética abcdefghi



1 Elementos Matemáticos

2 Figuras

3 Tabela e quadro

4 Listas

5 Referencias cruzadas

6 Citações e Referências



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

```
1 \chapter{Introdução}\label{cha:introducao}
```

```
3 \caption{Índice pluviometrico da RMC} \label{tab:pluviometricoRMC}
```

```
5 \begin{align}
```

```
ax^2 + bx + c = 0 \label{eq:2grau}\
```

```
7 ax^3 + bx^2 + cx + d = 0 \label{eq:3grau}
```

```
\end{align}
```

```
9
```

```
\begin{enumerate}
```

```
11 \item \label{inum:item1} primeiro item;
```

```
\item segundo item;
```

```
13 \item \label{inum:item3} terceiro item.
```

```
\end{enumerate}
```


1 Elementos Matemáticos

2 Figuras

3 Tabela e quadro

4 Listas

5 Referências cruzadas

6 Citações e Referências





Tipo de documento

Etiqueta - label

```
@book{Christensen2008,
  author = {Christensen, P. W. and Klarbring, A.},
  lccn = {2008934395},
  owner = {eek},
  publisher = {Springer Netherlands},
  series = {Solid Mechanics and Its Applications},
  timestamp = {2017.05.21},
  title = {An Introduction to Structural Optimization},
  year = {2008},
  address = {Dordrecht},
  address = {Link\"oping}
}
```

Campos - fields



curta:

Listagem 49: Formas de acentuar palavras

- 1 *"Therefore, there is something about the way in which we conceive of our own values that is peculiar*
 - 3 *only to ourselves, as individuals."*
- ```
\textcite[p. ~1]{Sun2017175}.
```

"Therefore, there is something about the way in which we conceive of our own values that is peculiar only to ourselves, as individuals." JOSÉ (2017, p. 1).

## Listagem 50: Formas de acentuar palavras



```
\begin{citacaodireta}
```

```
2 This article is an attempt to give an account of the problem
of historicity in Weber. [\ldots]. Therefore, there is
4 something about the way in which we conceive of our own
values that is peculiar only to ourselves, as individuals.
```

```
6 \textcite[p. 1]{Sun2017175}.
```

```
\end{citacaodireta}
```

This article is an attempt to give an account of the problem of historicity in Weber. [...]. Therefore, there is something about the way in which we conceive of our own values that is peculiar only to ourselves, as individuals. JOSÉ (2017, p. 1).



## Listagem 51: Citação indireta na frase

1 *O trabalho de \textcite{p.~1}{Sun2017175} afirma*  
2 *a incapacidade de lidar com o problema da desordem*  
3 *na vida social sem recorrer a uma interpretação*  
4 *da desordem como irracionalidade,*  
5 *o que segundo eles, não é mais tolerável.*

O trabalho de JOSÉ (2017, p. 1) afirma a incapacidade de lidar com o problema da desordem na vida social sem recorrer a uma interpretação da desordem como irracionalidade, o que segundo eles, não é mais tolerável.



## Listagem 52: Citação indireta na final da frase

```

1 A incapacidade de lidar com o problema da desordem
3 na vida social sem recorrer a uma interpretação
5 da desordem como irracionalidade ,
 o que segundo eles , não é mais tolerável
 \cite[p. 1]{Sun2017175}.

```

A incapacidade de lidar com o problema da desordem na vida social sem recorrer a uma interpretação da desordem como irracionalidade, o que segundo eles, não é mais tolerável (JOSÉ, 2017, p. 1).



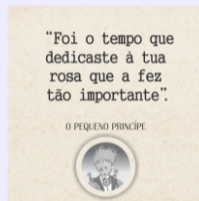
## Listagem 55: Figuras possuem citação

```

\figura {Teste de citação}
2 {.50}{fig/fig}
 {\citefig{Exupere2015}}
4 {citacaofig} % Label{fig:lab}
 {} % Nota
6 {} % Legenda

```

## FIGURA 6 – Citação diferenciada



Fonte: SAINT-EXUPERÉ(2015).



## Listagem 53: Referência em nota de rodapé

- 1 *Vamos fazer um teste de citação com referência na nota de rodapé* `\footnote{\noindent \fullcite{Sun2017175}}`.

Vamos fazer um teste de citação com referência na nota de rodapé<sup>a</sup>.

<sup>a</sup> JOSÉ, Emílio E. An experimental and numerical study on quasi-static and dynamic crashing behaviors for tailor rolled blank (TRB) structures. **Materials & Design**, v. 118, p. 175–197, 2017. ISSN 0264-1275. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.matdes.2016.12.073>. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264127516315982>



# Perguntas?

# ABNT<sub>E</sub>XUFPR