



# **Explicação dos Comandos Essenciais**

**Parte 2**

**Aluno, Pedro G. Branquinho**  
**Orientadora, Katia C. G. Candioto**

Copyright © 2020 Pedro G. Branquinho

`HTTPS://GITHUB.COM/26-55-87-BUDDHILW/MC-LATEX`

Licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 3.0 Unported License (the “License”). You may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>. Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an “AS IS” BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

# Sumário

I	Parte Dois	
5		
	<b>1</b>	<b>COMANDOS FREQUENTES . . . . . 7</b>
<b>1.1</b>	<b>Comandos diretos . . . . .</b>	<b>7</b>
1.1.1	Referências metatextuais e referências externas . . . . .	7
1.1.2	Formatação tipográficas . . . . .	7
1.1.3	Mudança de cor . . . . .	8
<b>1.2</b>	<b>Comandos em Ambientes . . . . .</b>	<b>9</b>
1.2.1	Imagens . . . . .	9
1.2.1.1	Tikz . . . . .	10
1.2.1.2	Código da imagem Tikz . . . . .	11
1.2.2	Tabelas . . . . .	11
1.2.2.1	O Ambiente Tabular . . . . .	11
1.2.3	Tabela ABNT . . . . .	13
1.2.3.1	Código Tabela-Canônica IBGE . . . . .	14
	<b>2</b>	<b>FÓRMULAS MATEMÁTICAS . . . . . 15</b>
<b>2.1</b>	<b>O comando “equation” . . . . .</b>	<b>15</b>
2.1.1	Algumas equações e suas formatações . . . . .	16
2.1.1.1	Limite fundamental do $\sin \theta$ . . . . .	16
2.1.1.2	Sistema de equações . . . . .	16
2.1.1.3	Passagens matemáticas com omissão de termos . . . . .	17
	<b>REFERÊNCIAS . . . . .</b>	<b>19</b>





# Parte Dois

part.1		
1.1.1	Referências metatextuais e referências externas	7
1.1.2	Formatação tipográficas	7
1.1.3	Mudança de cor	8
1.2.1	Imagens	9
1.2.1.1	Tikz	10
1.2.1.2	Código da imagem Tikz	11
1.2.2	Tabelas	11
1.2.2.1	O Ambiente Tabular	11
1.2.3	Tabela ABNT	13
1.2.3.1	Código Tabela-Canônica IBGE	14
2.1.1	Algumas equações e suas formatações	16
2.1.1.1	Limite fundamental do $\sin \theta$	16
2.1.1.2	Sistema de equações	16
2.1.1.3	Passagens matemáticas com omissão de termos	17



# 1. Comandos Frequentes

## 1.1 Comandos diretos

### 1.1.1 Referências metatextuais e referências externas

Com o pacote *hyperref* e seus derivados, podemos fazer referências a objetos exteriores ao próprio documento, como, [links](#). Utilizamos, para isso `\href{<url>}{texto-indicador}`. Existem classes as quais já trazem o pacote *hyperref*, sem necessidade de o chamar ao preâmbulo. Assim é a classe *abntex2* a qual o carrega e o modifica.

O pacote *hyperref* também é utilizado para apontar a pontos do próprio texto. A isso chamamos referências metatextuais. Observe, [subseção 1.1.1](#). O comando utilizado é `\autoref{label}`<sup>1</sup>.

### 1.1.2 Formatação tipográfica

Podemos mudar a formatação do texto a qualquer momento, localmente, quando desejarmos. Variações dentro de uma mesma fonte são bem comuns. Isto é,

Formatação tipográfica		
Pretendemos	Temos	Em $\LaTeX$ es
Small Capitals	<b>SMALL CAPS</b>	<code>\textsc{}</code>
Itálico	<i>It-alic</i>	<code>\textit{}</code>
Negrito	<b>Bold Face</b>	<code>\textbf{}</code>
Ênfase	<b>Emph-asis</b>	<code>\emph{}</code>

Note que as separações da segunda coluna foram propositais, pois, seus comandos são minemônicos ao que se referem. Em geral, algo do tipo `\text[minemônico]`

Também, é possível fazer mudanças quanto qual *fonte* queremos utilizar. Em geral, utilizaremos algo do tipo: `{\selectfont \<mudança-d'fonte>}`.

<sup>1</sup> Discutiremos mais afundo no próximo material

Há uma lista de possíveis fontes. Claro que, há como fazer alterações ainda mais extravagantes. Isto é, utilizar fontes não padrão. Começemos analisando as três famílias padrões, a “serifada”, a “san serifada” e a “escritor”.

Formatação tipográfica			
Pretendemos	Temos	Em $\text{\LaTeX}$	Alternativamente
Serif	Romana	<code>\rmfamily</code>	<code>\textrm{}</code>
Sans Serif	Sans Serif	<code>\sffamily</code>	<code>\textsf{}</code>
Type Writer	Type Writer	<code>\ttfamily</code>	<code>\texttt{}</code>

Assim, tanto `{\selectfont {\rmfamily <texto serifado 1>}}` ou `{\selectfont\textrm{<texto serifado 2>}}` gerarão o mesmo resultado. Respectivamente, temos, utilizando os códigos: texto serifado 1 e texto serifado 2.

A preferência é puramente estética para quem programa. Pois, quando se está compondo diversos comportamentos ao mesmo tempo, as formas mudam apenas enquanto sua “limpeza”. Por exemplo,

```
{\selectfont \boldseries \footnotesize \ttfamily texto em type
writer family, tamanho de rda p , em negrito}
```

Ou

```
{\fontsize{8pt}\selectfont\textbf{\texttt{texto em type
writer family, tamanho de rda p , em negrito}}}
```

D o o mesmo resultado. Porém, a primeira forma tende a ser mais legível.

Resultado: texto em type writer family, tamanho de rda p , em negrito.

Informações suplementares podem ser encontradas na [Wikipédia](#)<sup>2</sup> a qual retira informações do livro “Practical typography” (BUTTERICK, 2010). Ou, pode-se referir a um guia dedicado somente a [fontes](#). Há um tramento de aspectos para quem quer aprender mais para produzir pacotes, em português; uma tradução titulada “Uma não tão pequena introdução ao LATEX2 $\epsilon$ ” (OETIKER et al., 1995).

### 1.1.3 Mudança de cor

Usando-se o pacote *xcolor*, podemos utilizar o comando `\colortext{color}{texto-em-cor}` **texto em violeta** ou **texto em vermelho**. Ademais,   possível mudar a tonalidade das cores base, usando, na definição de cores o símbolo “!”. Por exemplo, **texto em vermelho!80!white** ou **texto em vermelho!50!white**. Ou, **texto em vermelho!60!black**. Esse comportamento adv m do pacote *tikz*, ao qual é a base para quase qualquer estilização de cor a qual é utilizada em grandes pacotes.

As cores básicas definidas por `\usepackage{xcolor}` são “black, blue, brown, cyan, darkgray, gray, green, lightgray, lime, magenta, olive, orange, pink, purple, red, teal, violet, white, yellow”. E, a opção *dvipsnames*, em `\usepackage[dvipsnames]{xcolor}` deixa definido 68 cores padrões. E, a classe *beamer* carrega esse pacote automaticamente. A opção *dvipsnames* pode ser carregada em sua opção. e.g., `\documentclass[dvipsnames]{beamer}`.

<sup>2</sup> O livro que documenta de cabo a rabo todas as funcionalidades do  $\text{\LaTeX}$ , e por volta de 200 pacotes é o livro “The  $\text{\LaTeX}$  companion” (MITTELBACH et al., 2004)



## 1.2 Comandos em Ambientes

Cobriremos os ambientes frequentemente usados de imagens, tabelas e fórmulas matemáticas, a seguir.

### 1.2.1 Imagens

Imagens pré-fixadas seguem o seguinte modelo geral,

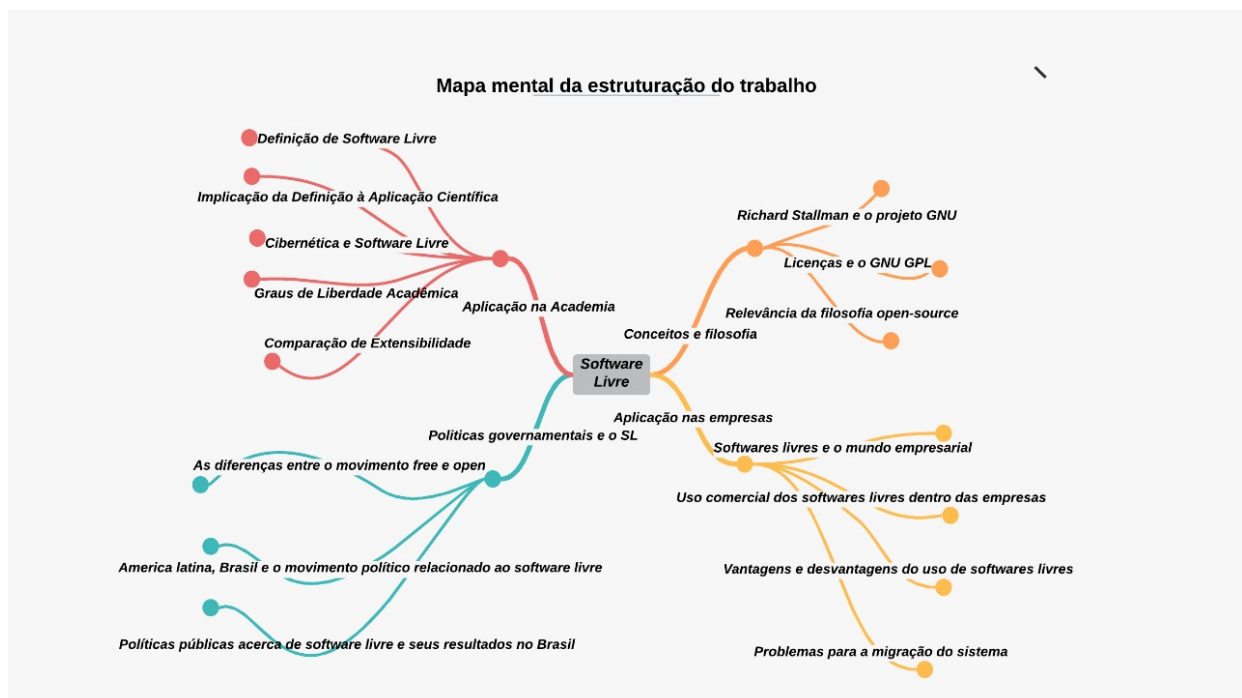
```
\begin{figure}[localização-da-imagem]
  \begin{center}
    \caption{Descrição-da-imagem}
    \includegraphics[proporção]{Diretório-da-Imagem}
    \legend{Legenda}
  \end{center}
\end{figure}
```

O ambiente “figure” recebe as opções automatizadas de colocar a imagem, “aqui” [h], “acima” [t], “abaixo” [b], ou uma combinação de possibilidades, automaticamente escolhida a partir da melhor configuração tipográfica. Isto é, `\begin{figure}[htb]`. Se quiser ainda mais controle em detrimento de outras proporções textuais, e requisitar que a imagem fique onde está, utiliza-se a opção “!”, `\begin{figure}[!htb]`.

`\caption{}` e `\legend{}` é onde fica o descritivo da imagem e sua legenda. Em `\caption{}`, geralmente, também, compomos o comando de label. Isto é, `\caption{\label{imagem:label}Descrição-da-imagem+}`. O `\label{}` não aparece no documento explicitamente. Ele serve para fazer meta-referências textuais como essa: [subseção 1.2.1](#).

Um exemplo real,

Figura 1 – Mapa mental da organização dos tópicos relativos ao software livre



Fonte: Camila Oliveira

O código é o que se segue,

```
\begin{figure}[!htb]
  \begin{center}
    \caption{\label{fig:mapa}Mapa mental da organização dos tópicos relativos ao software livre}
    \includegraphics[width=0.4\textwidth]{../ilustacoes/mapa.jpeg}
    \legend{Fonte: Camila Oliveira}
  \end{center}
\end{figure}
```

Para se ter ainda maior controle das imagens, para documentos como posters, deve-se usar pacotes<sup>3</sup> e comandos que definirão, como o `\includegraphics` opções como `[width=0.4\textwidth]`. Isto é, a imagem com essa opção ocupa 40% do espaço de largura disponível. Ademais, para se referir a imagem, usamos `\autoref{fig:mapa}`. Isto é, [Figura 1](#).

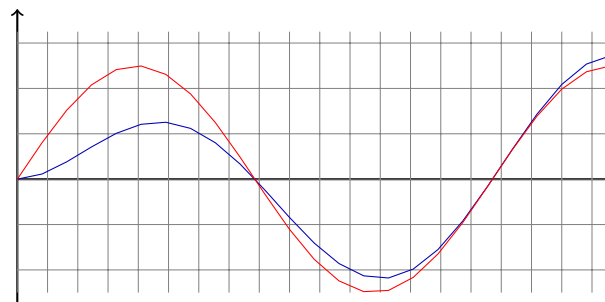
Note que, utilizamos, também, o ambiente “center”. Isso faz com que a imagem fique centralizada, bem como o texto que se encontra dentro do ambiente. Os termos de “caption” e “legend” são funções que podem, em si, ter sua configuração de onde vão aparecer, e como vão aparecer. Esse é o caso, quando utilizamos a classe `abntex2`. i.e., `\documentclass{abntex2}`.

O livro, o qual documenta completamente a manuseação de imagens ou mesmo produções de gráficos utilizando, diretamente, o  $\text{\LaTeX}$  é “The LATEX graphics companion: illustrating documents with TEX and PostScript” ([GOOSSENS et al., 1997](#)). A segunda edição é de 2007, e mais atual. Porém, possui 1000 páginas de documentação. É recomendado utilizar esse livro apenas como referência pontual. Isto é, procurar no sumário qual assunto desejamos nos aprofundar, pontualmente.

### 1.2.1.1 Tikz

Como disse, na [subseção 1.1.3](#), muitos pacotes utilizam do pacote `tikz` para manusear e definir imagens. Utilizando ele diretamente, podemos fazer gráficos, como esse:

Figura 2 – Funções  $((\ln(x + 1) \times \sin x)/2)$  e  $\sin x$



Em vermelho, temos  $\sin x$  e em azul  $(\ln(x + 1) \times \sin x)/2$ .

Fonte: o autor.

<sup>3</sup> Iremos conversar mais sobre esse tópico, na próxima parte

### 1.2.1.2 Código da imagem Tikz

Para gerar a [Figura 2](#), utilizou-se do código,

```
\begin{figure}[!htb]
\begin{center}
\caption{\label{fig:tikz} Funções  $((\ln(x+1) \times \sin(x)) / 2)$  e  $\sin(x)$ }
\begin{tikzpicture}[yscale=1.5]
\draw [help lines, ->, black, thick] (0,0) -- (7.9,0);
\draw [help lines, ->, black, thick] (0,-1.1) -- (0,1.5);
\draw[step=.4cm,gray,very thin] (0,-1) grid (7.9,1.3);
% \draw grid;
\draw [blue!70!black,domain=0:2.5*pi] plot (\x, {(sin(\x r)* ln(\x+1))/2});
\draw [red,domain=0:2.5*pi] plot (\x, {sin(\x r)});
% \draw [blue, domain=pi:2*pi] plot (\x, {cos(\x r)*exp(\x/exp(2*pi))});
\end{tikzpicture}
\legend{Em vermelho, temos  $\sin(x)$  e em azul  $((\ln(x+1) \times \sin(x)) / 2)$ .}
\note{Fonte: o autor.}
\end{center}
```

A documentação do pacote Tikz, integral, pode ser encontrada [aqui](#) (acessado pelo CTAN).

## 1.2.2 Tabelas

Discutiremos as tabelas, em geral, e a formatação de tabelas como prescrita pelas normas ABNT.

### 1.2.2.1 O Ambiente Tabular

São muitas as maneiras de se estilizar uma tabela. Podemos ter tabelas com mais cara de artigo, como essa,

Tabela 1 – Formatação Tipográfica, modelo de tabela genérica

Pretendemos	Temos	Em $\text{\LaTeX}$	Alternativamente
Serif	Romana	$\{\rmfamily\}$	$\text{\texttt{textrm\{}}$
Sans Serif	Sans Serif	$\{\sffamily\}$	$\text{\texttt{textsf\{}}$
Type Writer	Type Writer	$\{\ttfamily\}$	$\text{\texttt{texttt\{}}$

Fonte: o autor

Ou, com mais cara de que estaria num material didático, ou apresentação de slides,

Formatação tipográfica			
Pretendemos	Temos	Em $\text{\LaTeX}$	Alternativamente
Serif	Romana	$\{\rmfamily\}$	$\text{\texttt{textrm\{}}$
Sans Serif	Sans Serif	$\{\sffamily\}$	$\text{\texttt{textsf\{}}$
Type Writer	Type Writer	$\{\ttfamily\}$	$\text{\texttt{texttt\{}}$

A [Tabela 1](#) é feita com a composição dos ambientes `table` e `tabular`,

```
\begin{table}[opções-de-disposição-espacial]
  (texto)
  \begin{tabular}[partições]
    (...)
  \end{tabular}
  (texto)
\end{table}
```

O ambiente `table` é responsável por dispor os elementos dentro de seu espaço. E, o ambiente `tabular` é a construção gráfica da tabela, em si. As opções-de-disposição-espacial são `h`, `t`, `b` de `(h)ere`, `(t)op`, `(b)ottom`, e podem se combinar. A opção “!” toma conta de “forçar” a tabela ficar aonde você requisitou. Geralmente, se usa `!htb` para que a tabela fique aonde se escreveu, no  $\text{\LaTeX}$ , seu ambiente.

As partições de `tabular` é o que explica como se quer particionar a tabela, bem como, dentro dela, como se quer dispor os elementos os quais constituem os dados da tabela.

Por exemplo,

```
\begin{tabular}[c|c|c]
```

será uma tabela com 3 elementos, e todos centralizados, com linhas verticais entre o primeiro e o segundo, e o segundo e terceiro elementos. Opções possíveis são `l`, `c`, `r`, de `[l]eft`, `[c]enter`, `[r]ight`. Ou seja, respectivamente, esquerdo-justificado, centro-justificado, ou direito-justificado. Pode-se também especificar o tamanho requerido para cada elemento dentro da tabela, com `p{<tamanho>}`, `m{<tamanho>}`, `b{<tamanho>}`. Esses além de especificar o tamanho de cada espaço alocado para cada elemento, também alinham o texto dos elementos com a paragrafação superior, central, ou inferior. Isto é `to(p)`, `(m)iddle` e `[b]ottom` ([COMMUNITY, 2015](#)).

Vejam os códigos de [Tabela 1](#),

```
\begin{table}[htb]
  \begin{center}
    \ABNTEXfontereduzida
    \caption[<como aparece na lista de tabelas>]{\label{tab:formal} Formatação Tipográfica, modelo de
      tabela genérica}
    \begin{tabular}{m{2.6cm}|m{4.0cm}|m{2.25cm}|m{3.40cm}}
      % \hline
      \textbf{Pretendemos} & \textbf{Temos} & \textbf{Em \LaTeX{es}} & \textbf{Alternativamente}\\
      \hline
      Serif & {\rmfamily\textbf{R}o\textbf{m}ana} & \verb+{\rmfamily}+ & \verb+\textrm{+} \\
      \hline
      Sans Serif & {\sffamily\textbf{S}ans Serif\textbf{f}} & \verb+{\sffamily}+ & \verb+\textsf{+}\\
      \hline
      Type Writer & {\ttfamily\textbf{T}ype Wri\textbf{t}er} & \verb+{\ttfamily}+ & \verb+\texttt{+}\\
      \hline
    \end{tabular}
    \legend{Fonte: o autor}
  \end{center}
\end{table}
```

\*Obs.: as opções `m{<tamanho>}`, `b{<tamanho>}`, para serem utilizadas, necessitam do pacote `array` no preâmbulo.

A [Tabela 1.2.2.1](#), no caso, foi feita utilizando-se o pacote `\usepackage{tcolorbox}`. O seu comando, integral é,

```
\begin{tcolorbox}[
  tabulars={@{\extracolsep{\fill}\hspace{5mm}}lrrrrr@{\hspace{5mm}}},
  boxrule=0.5pt,title=Formatação tipográfica\label{tab:didatica}
]

\textbf{Pretendemos} & \textbf{Temos} & \textbf{Em}
\LaTeX{}es} & \textbf{Alternativamente}\\\hline \hline

Serif & {\rmfamily\textbf{R}o\textbf{m}ana} &
\verb+{\rmfamily}+ & \verb+\textrm{}+ \\\hline

Sans Serif & {\sffamily\textbf{S}ans Serif\textbf{f}} &
\verb+{\sffamily}+ & \verb+\textsf{}+ \\\hline

Type Writer & {\ttfamily\textbf{T}ype Wri\textbf{t}er}}
& \verb+{\ttfamily}+ & \verb+\texttt{}+
\end{tcolorbox}
```

### 1.2.3 Tabela ABNT

A Associação Brasileira de Normas Técnicas prescreve que se redija a tabela, como as do IBGE. Em  $\text{\LaTeX}$ , essa formatação é a seguinte ([IBGE, 1993](#)),

Tabela 2 – Um Exemplo de tabela alinhada que pode ser longa ou curta, conforme padrão IBGE.

Nome	Nascimento	Documento
Maria da Silva	11/11/1111	111.111.111-11
João Souza	11/11/2111	211.111.111-11
Laura Vicuña	05/04/1891	3111.111.111-11

Fonte: ([ARAUJO, 2015](#))

Essa, portanto, é a tabela modelo IBGE, [Tabela 2](#).

### 1.2.3.1 Código Tabela-Canônica IBGE

```
\begin{table}[htb]

  \IBGETab{%

    \caption{Um Exemplo de tabela alinhada que pode ser longa
      ou curta, conforme padrão IBGE.}%
    \label{tab:ibge}
  }{%
    \begin{tabular}{ccc}
      \toprule
      Nome & Nascimento & Documento \\
      \midrule \midrule
      Maria da Silva & 11/11/1111 & 111.111.111-11 \\
      \midrule
      João Souza & 11/11/2111 & 211.111.111-11 \\
      \midrule
      Laura Vicuña & 05/04/1891 & 3111.111.111-11 \\
      \bottomrule
    \end{tabular}%
  }{%
    \fonte{\cite{abntex2modelo-artigo}}%
  }

\end{table}
```



## 2. Fórmulas Matemáticas

### 2.1 O comando “equation”

Se queremos utilizar escritos matemáticos na linha em que estamos escrevendo, assim,  $x_1, x_2, x_3, \dots$ , usamos o símbolo `$` (cifrão). Portanto, o que havia acabado de escrever é,

```
$x_1, x_2, x_3, \ldots$
```

Os subscritos sempre são feitos com o símbolo “`_`” (barra inferior). Superescritos, com `^` (acento circunflexo). Isto é,  $x_1^1, x_2^2, x_3^3, \dots$ , os superescritos podem ser obtidos dessa forma, irrespective da ordem de `_` ou `^`.

```
$x^1_1, x^2_2, x^3_3, \ldots$
```

O comando `\ldots` é uma forma de se escrever três pontos, como uma reticências.

Para escrevermos uma equação de forma espaçada e centralizada, no texto, utilizamos um ambiente, `\begin{equation}`.

$$I = \int_a^b \frac{x^2}{x^2 + 1} dx \quad (2.1)$$

Geralmente, quando quisermos escrever expressões matemáticas, vamos querer chamar no preâmbulo o pacote `amsmath`<sup>1</sup>, para que tenhamos certeza que os símbolos serão tipografados corretamente. Para referenciarmos uma equação, usa-se, como em qualquer outro ambiente o comando `\label{}`, a partir dele, pode-se referenciar qualquer ambiente. Por exemplo: [Equação 2.1](#).

---

<sup>1</sup> É necessário carregar o pacote `amsmath` para tipografar o símbolo de integral

### 2.1.1 Algumas equações e suas formatações

A equação [Equação 2.1](#), foi escrita com o seguinte código,

```
\begin{equation}
\label{eq:n1}
\mathlarger{I \colon = \int_a^b \frac{x^2}{x^2+1} \mathrm{d}x}
\end{equation}
```

para que referiramos a ela, escrevemos `\autoref{eq:n1}`. `\mathlarger{}` faz seu argumento aumentar de tamanho. É um comando do pacote “relsize”.

#### 2.1.1.1 Limite fundamental do $\sin \theta$

$$\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\sin \theta}{\theta} = 1 \quad (2.2)$$

Com código,

```
\begin{equation}
\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\sin \theta}{\theta} = 1
\end{equation}
```

Aqui, utiliza-se o comando de fração, o qual recebe dois argumentos, “`\frac{ }{ }`” e “`\to`” o qual é a seta do limite.

#### 2.1.1.2 Sistema de equações

$$\begin{cases} \dot{x}(t) = (n - m)x(t) \\ \dot{y}(t) = (n - m)y(t) + rn[x(t) - y(t)] \end{cases} \quad (2.3)$$

O qual o código é,

```
\begin{equation}
\label{eq:n711}
\begin{cases}
\dot{x}(t) = (n-m) x(t) \\
\dot{y}(t) = (n-m) y(t) + rn[x(t) - y(t)]
\end{cases}
\end{equation}
```

Aqui utilizamos o ambiente “cases”, para que as equações fiquem alinhadas a cada quebra de linhas, `\,`, e para que as chaves sejam grafadas. Além do mais, `\dot{ }` transcreve a derivada temporal da variável, notação introduzida por Newton. Isto é, um ponto sob a variável. Se quisséssemos representar uma derivada segunda em relação ao tempo, poderíamos escrever `\ddot` etc.





Utilizamos, também, dos termos de equivalência lógica  $\Leftrightarrow$ ,  $\Leftrightarrow$  e dedução, ou conclusão,  $\therefore$ ,  $\therefore$ . Usamos de espaços,  $\quad$ . Existem diversos tipos de espaços matemáticos, dos quais,  $\quad$  é o maior. Frações desse espaço de quatro (daí vem “quad”), têm, em ordem decrescente.

Isto é,  $[\backslash; \backslash: \backslash,] \Leftrightarrow [\frac{3}{4}\text{quad}, \frac{2}{4}\text{quad}, \frac{1}{4}\text{quad}]$ .

Por fim, para deixamos as expressões alinhadas, como estão, utilizamos o ambiente  $\begin{split}(\dots)$ . Ele identifica os termos & dentro da equação, e os alinha, quando compilado. Veja que os sinais lógicos  $\Leftrightarrow$  e  $\therefore$  estão alinhados com a expressão  $\frac{d(\frac{f(x)}{g(x)})}{dx}$ . Isso foi feito propositalmente, porquanto, simula o comportamento real de como se escreve com papel e caneta.

Para deixar mais claro ao que se refere,

$$\begin{aligned} A + (B + C) &= (A + B) + C \\ \Leftrightarrow &= (B + A) + C \\ \Leftrightarrow &= B + (A + C) \\ \therefore A + (B + C) &= (A + C) + B \quad \blacksquare \end{aligned} \tag{2.7}$$

O código é,

```
\begin{equation}
\begin{split}
A + (B + C) &= (A + B) + C \\
\Leftrightarrow &= (B + A) + C \\
\Leftrightarrow &= B + (A + C) \\
\therefore A + (B + C) &= (A + C) + B
\end{split}
\end{equation}
```

**\*\*\qed** é esse quadradinho preto,  $\blacksquare$ , o qual significa, quod erat demonstrandum. Ou seja, como queria se demonstrar. E, aparece ao fim de provas. É tradição desde Euclides e Arquimedes. E, mais recentemente, esse quadrado preto, símbolo o qual foi cunhado por Paul Richard Halmos, foi adotado para significar esta frase.



## Referências

ARAUJO, L. C. *Modelo Canônico de Artigo Científico com abnTeX2*. [S.l.], 2015. Disponível em: <http://www.abntex.net.br/>. Citado na página 13.

BUTTERICK, M. *Practical typography*. *Matthew Butterick Typography, online only*, 2010. Citado na página 8.

COMMUNITY, A. *LaTeX/Tables*. 2015. <https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Tables>. Online; acessado 07, Jun., 2020. Citado na página 12.

GOOSSENS, M. et al. *The LATEX graphics companion: illustrating documents with TEX and PostScript*. [S.l.]: Addison-Wesley Professional, 1997. v. 1. Citado na página 10.

IBGE. *Normas de apresentação tabular*. 3. ed. Rio de Janeiro: Centro de Documentação e Disseminação de Informações. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1993. Acesso em: 21 ago 2013. Citado na página 13.

MITTELBAACH, F. et al. *The LATEX companion*. [S.l.]: Addison-Wesley Professional, 2004. Citado na página 8.

OETIKER, T. et al. *Uma não tão pequena introdução ao latex2 $\epsilon$* . *Tradução portuguesa por*, 1995. Citado na página 8.