

L^AT_EX para Teses e Dissertações do INPE

II Semana de Imersão da ABPG

Carlos Frederico Bastarz



Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

06 de julho de 2021





UNIDADE DE PESQUISA DO INCT

Sumário

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES



1. Introdução

1.1 O \LaTeX

2. Parte I - Preparação

2.1 Escolhendo e Instalando o Compilador

2.2 Compilação de um documento \LaTeX

3. Parte II - Entendendo o \LaTeX

3.1 Caracteres, símbolos especiais e acentos

3.2 Tipos, tamanhos e estilos de letras

3.3 Títulos e Seções

3.4 Cores, Paletas e Cores Customizadas

3.5 Unidades, Medidas e Macros de Medidas

3.6 Parágrafos, Alinhamentos e Espaçamentos

3.7 Notas de rodapé

3.8 Listas Ordenadas e Não Ordenadas

3.9 Figuras e Ambientes de Figuras

3.10 Matemática e Ambientes de Equações

3.11 Tabelas

4. Parte III - Estilo do INPE

4.1 Obtendo do Estilo

4.2 Estrutura e Organização

4.3 Arquivos de Configuração

4.4 Inserção de Figuras e Tabelas

5. Referências

5.1 Inserção de Citações e Referências

1. Introdução

1.1 O \LaTeX

2. Parte I - Preparação

2.1 Escolhendo e Instalando o Compilador

2.2 Compilação de um documento \LaTeX

3. Parte II - Entendendo o \LaTeX

3.1 Caracteres, símbolos especiais e acentos

3.2 Tipos, tamanhos e estilos de letras

3.3 Títulos e Seções

3.4 Cores, Paletas e Cores Customizadas

3.5 Unidades, Medidas e Macros de Medidas

3.6 Parágrafos, Alinhamentos e Espaçamentos

3.7 Notas de rodapé

3.8 Listas Ordenadas e Não Ordenadas

3.9 Figuras e Ambientes de Figuras

3.10 Matemática e Ambientes de Equações

3.11 Tabelas

4. Parte III - Estilo do INPE

4.1 Obtendo do Estilo

4.2 Estrutura e Organização

4.3 Arquivos de Configuração

4.4 Inserção de Figuras e Tabelas

5. Referências

5.1 Inserção de Citações e Referências

Por que utilizar o L^AT_EX?

Por que utilizar o L^AT_EX?

- ▶ Com o L^AT_EX se produz documentos bonitos e bem estruturados;

Por que utilizar o L^AT_EX?

- ▶ Com o L^AT_EX se produz documentos bonitos e bem estruturados;
- ▶ Pode-se utilizar classes e estilos pré-definidos ou customizados;

Por que utilizar o L^AT_EX?

- ▶ Com o L^AT_EX se produz documentos bonitos e bem estruturados;
- ▶ Pode-se utilizar classes e estilos pré-definidos ou customizados;
- ▶ Você foca no conteúdo 😊;

Por que utilizar o L^AT_EX?

- ▶ Com o L^AT_EX se produz documentos bonitos e bem estruturados;
- ▶ Pode-se utilizar classes e estilos pré-definidos ou customizados;
- ▶ Você foca no conteúdo 😊;
- ▶ Você é desafiado 🤖.

É difícil aprender o L^AT_EX?

É difícil aprender o L^AT_EX?

- ▶ Não é difícil, mas há uma curva de aprendizado;

É difícil aprender o L^AT_EX?

- ▶ Não é difícil, mas há uma curva de aprendizado;
- ▶ O L^AT_EX parece uma linguagem de marcação;

É difícil aprender o L^AT_EX?

- ▶ Não é difícil, mas há uma curva de aprendizado;
- ▶ O L^AT_EX parece uma linguagem de marcação;
- ▶ Ele permite a criação de *macros*¹

¹ *Macros* podem ser muito simples ou complexas. A propósito, esta é uma nota de rodapé!

É difícil aprender o L^AT_EX?

- ▶ Não é difícil, mas há uma curva de aprendizado;
- ▶ O L^AT_EX parece uma linguagem de marcação;
- ▶ Ele permite a criação de *macros*¹
- ▶ Você é desafiado 🤖.

¹ *Macros* podem ser muito simples ou complexas. A propósito, esta é uma nota de rodapé!

Que tipo de coisas bonitas pode-se fazer com o L^AT_EX?

Que tipo de coisas bonitas pode-se fazer com o L^AT_EX?

- ▶ Esta apresentação 🙌 😊¹

¹ Estes *emojis* foram inseridos utilizando-se o pacote fontawesome5. Esta apresentação é feita utilizando-se a classe beamer.

Que tipo de coisas bonitas pode-se fazer com o L^AT_EX?

- ▶ Esta apresentação 🙌 😊¹
- ▶ Equações;

¹ Estes *emojis* foram inseridos utilizando-se o pacote fontawesome5. Esta apresentação é feita utilizando-se a classe beamer.

Que tipo de coisas bonitas pode-se fazer com o L^AT_EX?

- ▶ Esta apresentação 🙌 😊¹
- ▶ Equações;
- ▶ Tabelas;

¹ Estes *emojis* foram inseridos utilizando-se o pacote fontawesome5. Esta apresentação é feita utilizando-se a classe beamer.

Que tipo de coisas bonitas pode-se fazer com o L^AT_EX?

- ▶ Esta apresentação 🙌 😊¹
- ▶ Equações;
- ▶ Tabelas;
- ▶ Figuras em alta resolução (PDF!);

¹ Estes *emojis* foram inseridos utilizando-se o pacote `fontawesome5`. Esta apresentação é feita utilizando-se a classe `beamer`.

Que tipo de coisas bonitas pode-se fazer com o L^AT_EX?

- ▶ Esta apresentação 🙌 😊¹
- ▶ Equações;
- ▶ Tabelas;
- ▶ Figuras em alta resolução (PDF!);
- ▶ Sua tese, dissertação, artigo, relatório, pôster, livro, etc;

¹ Estes *emojis* foram inseridos utilizando-se o pacote `fontawesome5`. Esta apresentação é feita utilizando-se a classe `beamer`.

Que tipo de coisas bonitas pode-se fazer com o L^AT_EX?

- ▶ Esta apresentação 🙌 😊¹
- ▶ Equações;
- ▶ Tabelas;
- ▶ Figuras em alta resolução (PDF!);
- ▶ Sua tese, dissertação, artigo, relatório, pôster, livro, etc;
- ▶ Qualquer tipo de documento que se queira produzir.

¹ Estes *emojis* foram inseridos utilizando-se o pacote `fontawesome5`. Esta apresentação é feita utilizando-se a classe `beamer`.

Qual é o aspecto das equações¹ no L^AT_EX?

$$\oint_C (Ldx + Mdy) = \iint_D \left(\frac{\partial M}{\partial x} - \frac{\partial L}{\partial y} \right) dxdy$$

$$x = 1 + 2y + 3z \tag{1}$$

$$3x - y + 2z = 0 \tag{2}$$

$$2x + y = 2 - z \tag{3}$$

$$x = 1 + 2y + 3z \tag{4}$$

$$3x - y + 2z = 0 \tag{5}$$

$$2x + y = 2 - z \tag{6}$$

¹ Neste *slide*, são utilizados três ambientes diferentes: `equation*`, `align` e `gather`.

Tabelas no L^AT_EX?

Tabela 1: Uma tabela² com células mescladas.

4 Células Mescladas (colunas)			
2 Células Mescladas (colunas)		2 Células Mescladas (colunas)	
Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis.	Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetuer id, vulputate a, magna.	Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas.	Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem.

² Para produzir esta tabela utilizou-se o ambiente `table` e os pacotes `tabularx`, `booktabs` e `lipsum`.

E as figuras³ no L^AT_EX?

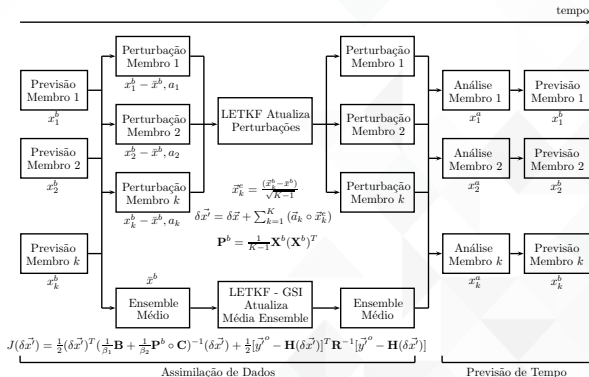


Figura 1: Exemplo de um diagrama produzido no programa L^AT_EXDraw.

³ Este diagrama foi incorporado a partir de um arquivo PDF com o ambiente `figure` e o comando `includegraphics`.

1. Introdução

1.1 O \LaTeX

2. Parte I - Preparação

2.1 Escolhendo e Instalando o Compilador

2.2 Compilação de um documento \LaTeX

3. Parte II - Entendendo o \LaTeX

3.1 Caracteres, símbolos especiais e acentos

3.2 Tipos, tamanhos e estilos de letras

3.3 Títulos e Seções

3.4 Cores, Paletas e Cores Customizadas

3.5 Unidades, Medidas e Macros de Medidas

3.6 Parágrafos, Alinhamentos e Espaçamentos

3.7 Notas de rodapé

3.8 Listas Ordenadas e Não Ordenadas

3.9 Figuras e Ambientes de Figuras

3.10 Matemática e Ambientes de Equações

3.11 Tabelas

4. Parte III - Estilo do INPE

4.1 Obtendo do Estilo

4.2 Estrutura e Organização

4.3 Arquivos de Configuração

4.4 Inserção de Figuras e Tabelas

5. Referências

5.1 Inserção de Citações e Referências

O \LaTeX é uma linguagem de marcação que é interpretada por um **compilador** que se encarrega de mostrar o resultado em um arquivo final.

O \LaTeX é uma linguagem de marcação que é interpretada por um **compilador** que se encarrega de mostrar o resultado em um arquivo final.

Compiladores

- ▶ Linux: \TeX Live
- ▶ Microsoft Windows: \TeX Live
- ▶ Mac OS: Mac \TeX

Linux

No Linux, o \LaTeX pode ser facilmente instalado.

Debian e derivados

```
1 sudo apt install texlive-full
```

ou

Red Hat e derivados

```
1 sudo dnf install texlive-scheme-full
```

Microsoft Windows

No *Microsoft Windows*, basta baixar e instalar o pacote <http://mirror.ctan.org/systems/texlive/tlnet/install-tl-windows.exe>

Mac OS

No Mac OS, basta baixar e instalar o pacote <http://tug.org/cgi-bin/mactex-download/MacTeX.pkg> Pode-se também instalar pela linha de comando:

Mac OS

```
1 brew install caskroom/cask/brew-cask
2 brew cask install mactex
```

Exemplo 2.1: Um documento L^AT_EX mínimo

```
\documentclass[10pt]{article}
% Este é o preâmbulo
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{lipsum}

\title{Título}
\author{Nome}
\date{\today}

% A partir daqui inicia-se o
→ documento
\begin{document}
\maketitle

\section{Seção}

\lipsum[1-3]
\end{document}
```

Título

Nome

July 4, 2021

1 Seção

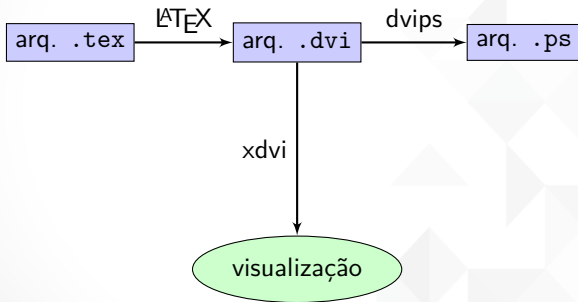
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nuncummy eget, consectetur id, vulgutate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi triistique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tincidunt sit amet tortor gravida placerat. Integer sagittis est, lacus in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dui dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, nulla ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

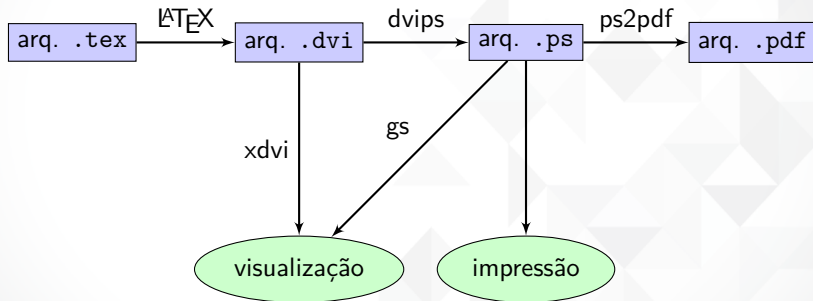
Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit nulla. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

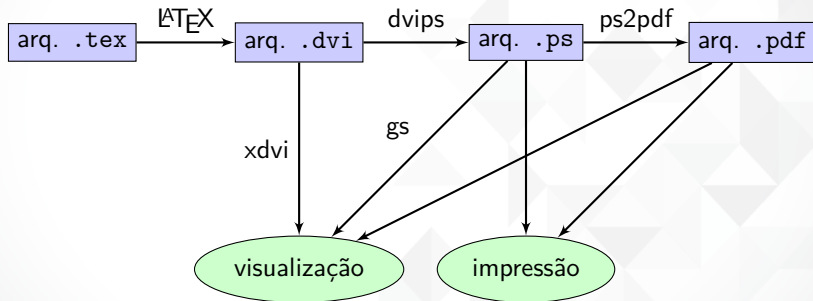
Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt triistique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nuncummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula fuscum magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

```
arq. .tex
```









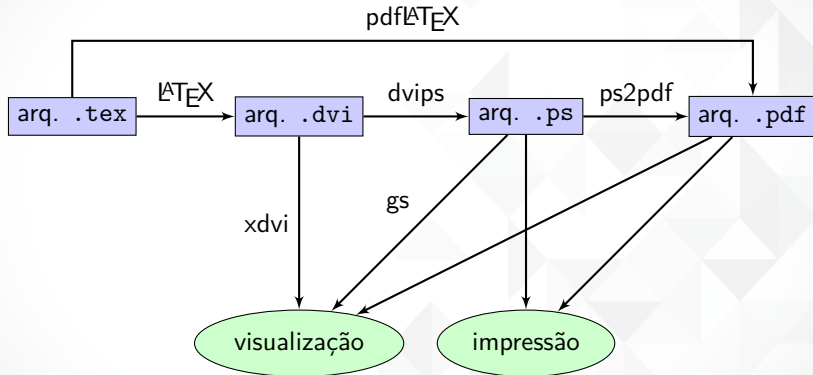


Figura 2: Etapas envolvidas na compilação de um documento \LaTeX . Adaptado de <http://www.texample.net/tikz/examples/tex-workflow/>.

Tabela 2: Alguns tipos de compiladores L^AT_EX.

Seção	Comando
L ^A T _E X	Compilador L ^A T _E X puro, gera saída DVI, necessita do pacote <code>inputenc</code>
pdfL ^A T _E X	Compilador L ^A T _E X puro, gera saída em PDF, necessita do pacote <code>inputenc</code>
X _Y L ^A T _E X	Compilador L ^A T _E X avançado, gera saída em PDF, não necessita do pacote <code>inputenc</code> , suporta <i>OpenType</i>
LuaL ^A T _E X	Compilador L ^A T _E X avançado, gera saída em PDF, não necessita do pacote <code>inputenc</code> , permite uso da linguagem Lua, suporta <i>OpenType</i>

Como a compilação é definida?

- ▶ Editor;
- ▶ Sistema operacional.

Na linha de comando (eg., Linux, MacOS ou *Microsoft Windows*⁴) a compilação segue da seguinte forma:

⁴ Considerando-se que o *Windows Subsystem for Linux* e o L^AT_EX estão instalados.

Linha de comando⁵

Documento simples

```
1 latex documento.tex
2 dvips documento.dvi
3 ps2pdf documento.ps
```

Documento com referência BibT_EX

```
1 latex documento.tex
2 bibtex documento
3 latex documento
4 latex documento
```

⁵ Se for utilizado o compilador X_L^AT_EX, o arquivo PDF será criado automaticamente. Além disso, estes comandos aceitam opções.

1. Introdução

1.1 O \LaTeX

2. Parte I - Preparação

2.1 Escolhendo e Instalando o Compilador

2.2 Compilação de um documento \LaTeX

3. Parte II - Entendendo o \LaTeX

3.1 Caracteres, símbolos especiais e acentos

3.2 Tipos, tamanhos e estilos de letras

3.3 Títulos e Seções

3.4 Cores, Paletas e Cores Customizadas

3.5 Unidades, Medidas e Macros de Medidas

3.6 Parágrafos, Alinhamentos e Espaçamentos

3.7 Notas de rodapé

3.8 Listas Ordenadas e Não Ordenadas

3.9 Figuras e Ambientes de Figuras

3.10 Matemática e Ambientes de Equações

3.11 Tabelas

4. Parte III - Estilo do INPE

4.1 Obtendo do Estilo

4.2 Estrutura e Organização

4.3 Arquivos de Configuração

4.4 Inserção de Figuras e Tabelas

5. Referências

5.1 Inserção de Citações e Referências

Pacotes de idiomas

- ▶ `\usepackage[brazilian]{babel}`
- ▶ `\usepackage[utf8]{inputenc}`⁶ ou
- ▶ `\usepackage[latin1]{inputenc}`⁷

Pacote de escrita (acentos e hifenização)

- ▶ `\usepackage[T1]{fontenc}`

⁶ Não é necessário nos compiladores $\text{Xe}_{\text{L}}\text{AT}_{\text{E}}\text{X}$ e $\text{Lua}_{\text{L}}\text{AT}_{\text{E}}\text{X}$; já está pré-carregado nas versões mais recentes do $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$.

⁷ Em desuso, utilize apenas se no seu computador os arquivos são salvos com a codificação “ISO8859”, “Western (Latin 1)” ou “Windows Latin 1”.

Caracteres especiais do \LaTeX

- | | | | | |
|-----------------|---------|---------|---------|------------|
| 1. \backslash | 3. $\$$ | 5. $\&$ | 7. $_$ | 9. $\}$ |
| 2. $\#$ | 4. $\%$ | 6. $\^$ | 8. $\{$ | 10. \sim |

Exemplo 3.1: Marcação para caracteres especiais

```
 $\backslashbackslash$$ 
\\
\\~{}
\\
\texttt{\{~\}}
```

\backslash
 $\^$
 \sim

Exemplo 3.2: Uso de acentos latinos no \LaTeX

`\'A \'E \'I \'O \'U`

`\'a \'e \'i \'o \'u`

`\^a \^A \~a \~A \`a \`A \~o \~O`

`\^e \^E \^o \^O`

`\"u \""U`

`\c{c} \c{C}`

Á É Í Ó Ú
 á é í ó ú
 â Â ã Ã à À ã Õ
 ê Ê ô Ô
 ü Ü
 ç Ç

Exemplo 3.3: Marcações mais comuns em fontes

```
\textit{itálico}      \\  
\textsl{inclinado}   \\  
\underline{sublinhado} \\  
\textbf{negrito}      \\  
\textsuperscript{o}C  \\  
H\textsubscript{2}O
```

itálico
inclinado
sublinhado
negrito
°C
H₂O

Exemplo 3.4: Tamanhos de fontes

```
{\Huge Huge} \\
{\huge huge} \\
{\LARGE LARGE} \\
{\Large Large} \\
{\large large} \\
{\normalsize normalsize} \\
{\small small} \\
{\footnotesize footnotesize} \\
{\scriptsize scriptsize} \\
{\tiny tiny}
```

Huge
huge
LARGE
Large
large
normalsize
small
footnotesize
scriptsize
tiny

Exemplo 3.5: Texto com diferentes tamanhos de fontes

À noite, vovô `{\large Kowalsky}` vê o `{\huge ímã}` cair no
→ `{\small pé}` do pinguim `{\Huge queixoso}` e vovó põe açúcar
→ no `{\footnotesize chá}` de `{\tiny tâmaras}` do jabuti
→ feliz.

À noite, vovô Kowalsky vê o **ímã** cair no pé do pinguim
queixoso e vovó põe açúcar no chá de tâmaras do jabuti feliz.

Exemplo 3.6: Estilos de fontes, máquina de escrever (texttt)

```
\texttt{Máquina de Escrever} | \texttt{\textit{Máquina de  
→ Escrever, em itálico}} | \texttt{\textsl{Máquina de  
→ Escrever, inclinado}}
```

Máquina de Escrever | *Máquina de Escrever, em itálico* |
Máquina de Escrever, inclinado

Exemplo 3.7: Estilos de fontes, sem serifa (textsf)

```
\textsf{Sem Serifa} | \textsf{\textit{Sem Serifa, em  
↪ itálico}} | \textsf{\textsl{Sem Serifa, inclinado}}
```

Sem Serifa | *Sem Serifa, em itálico* | *Sem Serifa, inclinado*

Exemplo 3.8: Estilos de fontes, com serifa (`\textrm`)

```
\textrm{Com Serifa, estilo Romano} | \textrm{\textit{Com  
→ Serifa, estilo Romano itálico}} | \textrm{\textsl{Com  
→ Serifa, estilo Romano inclinado}}
```

Com Serifa, estilo Romano | *Com Serifa, estilo Romano itálico* |
Com Serifa, estilo Romano inclinado

Tabela 3: Títulos e Seções⁸

Seção	Comando	Nível
Parte	<code>\part</code>	-1
Capítulo	<code>\chapter</code>	0
Seção	<code>\section</code>	1
Subseção	<code>\subsection</code>	2
Parágrafo	<code>\par</code>	3
Subparágrafo	<code>\subpar</code>	4

⁸ Nem todas as classes possuem todas as seções. `part` e `chapter` funcionam apenas com as classes `book` e `report`.

Paleta de cores padrão⁹ do L^AT_EX



⁹ Estas cores são fornecidas pelo pacote `xcolor`.

Exemplo 3.9: Texto com fundo colorido, paleta padrão

```
\textit{\colorbox{pink}{Quem} \colorbox{cyan}{traz}  
→ \colorbox{green}{CD}, \colorbox{olive}{LP},  
→ \colorbox{violet}{\color{white}{fax}},  
→ \colorbox{blue}{\color{white}{engov}}  
→ \colorbox{red}{e} \colorbox{lime}{whisky}  
→ \colorbox{orange}{JB?}}
```

Quem *traz* *CD*, *LP*, *fax*, *engov* *e* *whisky* *JB?*

Exemplo 3.10: Definindo cores personalizadas

```
\definecolor{meuazul1}{HTML}{0066ff}  
\definecolor{meuazul2}{rgb}{0.2,0.6,1}  
\definecolor{meuazul3}{RGB}{0,204,255}  
\definecolor{meuazul4}{cmyk}{0.6,0,0,0}  
  
\textit{Quem traz \colorbox{meuazul1}{\color{white}{CD}},  
→ \colorbox{meuazul2}{\color{white}{LP}},  
→ \colorbox{meuazul3}{\color{white}{fax}},  
→ \colorbox{meuazul4}{\color{white}{engov}} e whisky JB?}
```

Quem traz CD, LP, fax, engov e whisky JB?

Tabela 4: Unidades de Medidas mais Comuns no \LaTeX .

Unidade	Abreviação	Valor em Pontos
Ponto	pt.	1 pt
Milímetro	mm.	1 mm = 2,84 pts
Centímetro	cm.	1 cm = 28,4 pts
Polegada	in.	1 in = 72,27 pts
Paica	pc.	1 pc = 12 pts
Altura de “x”	ex.	<i>Depende da fonte utilizada</i>
Altura de “M”	em.	<i>Depende da fonte utilizada</i>

Tabela 5: Algumas Macros de Medidas do \LaTeX .

Macro	Descrição
<code>\paperwidth</code>	Largura de uma página
<code>\paperheight</code>	Altura de uma página
<code>\textheight</code>	Altura do texto na página
<code>\textwidth</code>	Largura do texto na página
<code>\parindent</code>	Indentação de um parágrafo
<code>\parskip</code>	Espaçamento extra entre parágrafos
<code>\baselineskip</code>	Distância vertical entre as linhas em um parágrafo
<code>\columnsep</code>	Distância entre colunas de texto
<code>\columnwidth</code>	Largura de uma coluna de texto
<code>\linewidth</code>	Largura de uma linha em um ambiente local

Tabela 6: Algumas Macros de Espaçamento do L^AT_EX.

Macro	Descrição
<code>\hspace</code>	Adiciona espaço horizontal (pode utilizar qualquer unidade da Tabela 5, incluindo valores negativos)
<code>\vspace</code>	Adiciona espaço vertical (pode utilizar qualquer unidade da Tabela 5, incluindo valores negativos)
<code>\smallskip</code>	Equivalente a <code>\vspace {smallskipamount}</code> , onde <code>smallskipamount</code> é relativo ao estilo do documento
<code>\medskip</code>	Equivalente a <code>\vspace {medskipamount}</code> , onde <code>medskipamount</code> é relativo ao estilo do documento
<code>\bigskip</code>	Equivalente a <code>\vspace {bigskipamount}</code> , onde <code>bigskipamount</code> é relativo ao estilo do documento

Exemplo 3.12: Parágrafos sem quebra de linha

```
\lipsumsentence[1-4]
```

```
\lipsumsentence[5-8]
```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem.

Exemplo 3.13: Parágrafos com quebra de linha, separados por uma linha em branco

```
\lipsumsentence[1-4]
```

```
\lipsumsentence[5-8]
```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna.

Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem.

Exemplo 3.14: Parágrafos com quebra de linha, separados por duas barras invertidas (\\)

```
\lipsumsentence[1-4] \\  
\lipsumsentence[5-8]
```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna.

Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem.

Exemplo 3.15: Parágrafos separados pelo comando `newline`

```
\lipsumsentence[1-4]  
\newline  
\lipsumsentence[5-8]
```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna.

Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem.

Exemplo 3.16: Novo parágrafo iniciado pelo comando `par`

```
\lipsumsentence[1-4] \par  
\lipsumsentence[5-8]
```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna.

Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem.

Exemplo 3.17: Novo parágrafo iniciado pelo comando `par`, com recuo especial

```
\setlength{\parindent}{3em}
```

```
\lipsumsentence[1-4] \par
```

```
\lipsumsentence[5-8]
```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna.

Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem.

Exemplo 3.18: Novo parágrafo iniciado pelo comando `\par`, com recuo (`\parindent`) e espaçamento (`\parskip`) especiais

```
\setlength{\parindent}{3em}  
\setlength{\parskip}{1em}
```

```
\lipsumsentence[1-4] \par  
\lipsumsentence[5-8]
```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna.

Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem.

Exemplo 3.19: Espaçamento de linha simples (baselinestretch, 1.0)

```
\documentclass{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{lipsum}

\renewcommand{
\baselinestretch}{1.0}

\begin{document}

\setlength{\parindent}{3em}
\setlength{\parskip}{1em}
\lipsum[1] \par
\lipsum[2]

\end{document}
```

Lorum ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut parat cilis, vestibulum et, placerat eu, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nuncius eget, consectetur et, vulputate a, magna. Donec volutatis, augue eu, tempus. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Maecan et leo. Cum viverra varius elementum eros. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus et amet tunc gravida placerat. Integer sapien est, laoreet in, porttitor quis, viverra ac, nunc. Phasellus eget eros vel leo ultrices interdum. Aenean laoreet. Morbi dui nulla, malesuada eu, pulvinar at, nulla ac, nulla. Curabitur auctor augue nulla. Donec varius tunc eget eros. Duis nulla mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget tunc et amet tunc dignissim eros.

Nam dui ligula, fringilla a, ornare malesuada, nullitellus vel, quis. Morbi auctor lorem nec justo. Nam lorem libero, porttitor et, interdum vitae, ultricies, tellus. Donec aliquet, lectus vel, accumsan interdum, tunc ligula aliquet, augue, vitae ornare odio varius a nisi. Morbi ac tunc et tunc laoreet tunc. Suspendisse et eros. Cum arcu ante. Pellentesque a nulla. Cum nulla varius porttitor et sagittis du parturient senectus, nec tunc tunc tunc. Aliquam interdum tunc. Nulla ultricies vestibulum tunc. Pellentesque tunc lectus mauris.

Exemplo 3.20: Espaçamento de linha médio (baselinestretch, 1.3)

```
\documentclass{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{lipsum}

\renewcommand{
\baselinestretch}{1.3}

\begin{document}

\setlength{\parindent}{3em}
\setlength{\parskip}{1em}
\lipsum[1] \par
\lipsum[2]

\end{document}
```

Lorum ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut parat-vit,
vestibulum et, placerat ac, adipiscing vitae, fides. Cras bibit dicitur gravida
mauris. Nam acris libero,ummyammy apt,ummyammy id, volutpat a, magna.
Ducere volutpat magna eu magna. Pellentesque habitant morbi tristique senectus
et netus et malesuada fames ac tempus aptent. Maecenas et leo. Cras viverra
nuncius chancius nisi. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus
eu tellus et amet turpis gravida placerat. Integer sapien est, laoreet in, porttitor
quis, viverra ac, nunc. Praesent eget urna vel leo ultrices bibendum. Aenean
laoreet. Morbi dicitur nulla, malesuada eu, pulvinar et, nulla ac, nulla. Cur-
abitur auctor venenae nulla. Duis varius curi eget risus. Duis auctor nisi, congue
eu, accumsan elit, sagittis quis, diam. Duis eget curi et amet curi dignissim
venenae.

Nam dui ligula, fringilla a, mieneed nulla, nulloctulla vel, nisi. Morbi
auctor laoreet non justo. Nam laoreet libero, porttitor et, laoreet urna, ultrices et,
tellus. Duis aliquet, turpis sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna,
vitae venenae ultrices turpis a nisi. Morbi ac curi et nulloctulla nulla. Suspendisse
et nunc. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum curi venenae penatibus et
sagittis du parturient venenae, venenae ridiculus nunc. Aliquam tincidunt urna.
Nulla ultricesque vestibulum turpis. Pellentesque nunc laoreet maecenas.

Exemplo 3.21: Espaçamento de linha duplo (baselinestretch, 1.6)

```
\documentclass{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{lipsum}

\renewcommand{
\baselinestretch}{1.6}

\begin{document}

\setlength{\parindent}{3em}
\setlength{\parskip}{1em}
\lipsum[1] \par
\lipsum[2]

\end{document}
```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut parat velit, vestibulum et, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam veni eros, semper eget, consectetur et, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Maecenas ut leo. Cras viverra metus rhoncus urna. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus et amet tortor gravida placerat. Integer sagittis est, laoreet in, porttitor quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean euismod. Morbi dui nulla, seductus ac, pulvinar et, nulla ac, nulla. Cum abitur auctor venenae nulla. Donec varius congue eros. Duis id nulla, congue eu, nec massa rhoncus, sagittis quis, diam. Duis eget congue et amet congue dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, sceleret mollis, velit leo, in. Morbi nec eros. Donec venenae, tortor vel accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornam odio metus a nui. Morbi ac congue et nui laoreet nulla. Suspendisse et massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum tincidunt. Pellentesque cursus lacinia mauris.

Exemplo 3.22: Parágrafos centralizados, utilizando o ambiente center

```
\begin{center}  
\lipsumsentence[9-10] \\  
\lipsumsentence[11-12]  
\end{center}
```

Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit
amet tortor gravida placerat.
Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent
 eget sem vel leo ultrices bibendum.

Exemplo 3.23: Parágrafos alinhados à esquerda, utilizando o ambiente `flushleft`

```
\begin{flushleft}  
\lipsumsentence[9-10] \\  
\lipsumsentence[11-12]  
\end{flushleft}
```

Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum.

Exemplo 3.24: Parágrafos alinhados à direita, utilizando o ambiente `flushright`

```
\begin{flushright}  
\lipsumsentence[9-10] \\  
\lipsumsentence[11-12]  
\end{flushright}
```

Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit
amet tortor gravida placerat.
Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent
 eget sem vel leo ultrices bibendum.

Exemplo 3.25: Nota de rodapé, utilizando o marcador footnote

À noite, vovô Kowalsky\footnote{Esta é uma nota de rodapé.}
↪ vê o ímã cair no pé do pinguim queixoso e vovó põe açúcar
↪ no chá de tâmaras do jabuti feliz\footnote{Este é uma
↪ outra nota de rodapé.}.

À noite, vovô Kowalsky^a vê o ímã cair no pé do pinguim queixoso e vovó põe açúcar no chá de tâmaras do jabuti feliz^b.

^a Esta é uma nota de rodapé.

^b Este é uma outra nota de rodapé.

Exemplo 3.26: Nota de rodapé, utilizando os marcadores `footnotemark` e `footnotetext`

À noite, vovô Kowalsky vê o ímã`\footnotemark[1]` cair no pé do
→ pinguim queixoso`\footnotemark[2]` e vovó põe açúcar no
→ chá de tâmaras do jabuti feliz.

`\footnotetext[1]{Esta é uma nota de rodapé.}`

`\footnotetext[2]{Esta é uma outra nota de rodapé.}`

À noite, vovô Kowalsky vê o ímã^a cair no pé do pinguim queixoso^b e
vovó põe açúcar no chá de tâmaras do jabuti feliz.

^a Esta é uma nota de rodapé.

^b Esta é uma outra nota de rodapé.

Exemplo 3.27: Lista não ordenada utilizando o ambiente `itemize`

```
\begin{itemize}  
  \item Item 1  
  \item Item 2  
  \item Item 3  
\end{itemize}
```

- ▶ Item 1
- ▶ Item 2
- ▶ Item 3

Exemplo 3.28: Lista não ordenada utilizando o ambiente `itemize` com símbolos diferentes

```
\begin{itemize}  
  \item[\#]    Item 1  
  \item[--]    Item 2  
  \item[@]     Item 3  
  \item[$\to$] Item 4  
\end{itemize}
```

Item 1
– Item 2
@ Item 3
→ Item 4

Exemplo 3.29: Lista ordenada utilizando o ambiente `enumerate`

```
\begin{enumerate}  
  \item Item 1  
  \item Item 2  
  \item Item 3  
\end{enumerate}
```

1. Item 1
2. Item 2
3. Item 3

Exemplo 3.30: Incorporando uma figura com o comando `includegraphics` dentro do ambiente `figure`

```
\begin{figure}[H]  
  \caption{Uma figura dentro do ambiente {\tt figure}.}  
  \includegraphics[width=3cm]{example-image-a}  
\end{figure}
```

Figura 3: Uma figura dentro do ambiente `figure`.



Tabela 7: Opções de posicionamento¹⁰ relativo do ambiente `figure`.

Opção	Descrição
<code>h</code>	“aqui” (<i>here</i>). Posição exata pode variar de acordo com outros elementos
<code>t</code>	“topo” da página (<i>top</i>)
<code>b</code>	“base” da página (<i>bottom</i>)
<code>p</code>	“página” separada (<i>page</i>)
<code>!</code>	Força a posição onde o ambiente se encontra (e.g., <code>h!</code>)
<code>H</code>	Precisamente no local (depende do pacote <code>float</code> ; equivalente a <code>h!</code>)

¹⁰ Pode-se utilizar também os ambientes `center`, `flushleft` e `flushright` para posicionar as figuras dentro do ambiente `figure`.

Exemplo 3.31: Inserindo equações em linha (*inline*)

Uma equação do segundo grau tem a forma geral, $ax^2 + bx + c = 0$. Suas raízes são calculadas por, $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$.

Uma equação do segundo grau tem a forma geral, $ax^2 + bx + c = 0$.
Suas raízes são calculadas por, $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$.

Exemplo 3.32: Ambientes equation e equation*

```
\begin{equation*}
x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}
\end{equation*}
```

```
\begin{equation}
\label{eq1}
x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}
\end{equation}
```

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad (7)$$

Exemplo 3.33: Ambientes `equation` e `split`

```
\begin{equation*}
\begin{split}
f(x) &= x^{-\frac{1}{2}} \quad \backslash\backslash \\
&= \frac{1}{\sqrt{x}} \text{, } \forall x \neq 0.
\end{split}
\end{equation*}
```

$$\begin{aligned} f(x) &= x^{-\frac{1}{2}} \\ &= \frac{1}{\sqrt{x}}, \forall x \neq 0. \end{aligned}$$

Exemplo 3.34: Ambiente multiline

```
\begin{multiline*}
A(x,y)\frac{\partial^2{\Psi}}{\partial x^2}} +
→ B(x,y)\frac{\partial^2{\Psi}}{\partial x\partial y}}
→ + C(x,y)\frac{\partial^2{\Psi}}{\partial y^2}} +
→ D(x,y)\frac{\partial{\Psi}}{\partial x}} + \ +
→ E(x,y)\frac{\partial{\Psi}}{\partial y}} + F(x,y)\Psi =
→ G(x,y)
\end{multiline*}
```

$$A(x,y)\frac{\partial^2\Psi}{\partial x^2} + B(x,y)\frac{\partial^2\Psi}{\partial x\partial y} + C(x,y)\frac{\partial^2\Psi}{\partial y^2} + D(x,y)\frac{\partial\Psi}{\partial x} +$$

$$+ E(x,y)\frac{\partial\Psi}{\partial y} + F(x,y)\Psi = G(x,y)$$

Exemplo 3.36: Ambiente gather

```
\begin{gather*}  
x = 1 + 2y + 3z \\  
3x - y + 2z = 0 \\  
2x + y = 2 - z  
\end{gather*}
```

$$x = 1 + 2y + 3z$$

$$3x - y + 2z = 0$$

$$2x + y = 2 - z$$

Exemplo 3.37: Exemplo de uma tabela simples com o ambiente tabular

```
\begin{tabular}{c c}  
\toprule  
\textbf{LOC1} & \textbf{LOC2} \\  
\midrule  
L1C1 & L1C2 \\  
L2C1 & L2C2 \\  
L3C1 & L3C2 \\  
\bottomrule  
\end{tabular}
```

LOC1	LOC2
L1C1	L1C2
L2C1	L2C2
L3C1	L3C2

Exemplo 3.38: Exemplo de uma tabela simples com o ambiente tabular e colunas mais largas

```
\begin{tabular}{p{3cm} p{5cm}}  
\toprule  
\textbf{LOC1} & \textbf{LOC2} \\  
\midrule  
L1C1 & L1C2 \\  
L2C1 & L2C2 \\  
L3C1 & L3C2 \\  
\bottomrule  
\end{tabular}
```

L0C1	L0C2
L1C1	L1C2
L2C1	L2C2
L3C1	L3C2

Exemplo 3.39: Exemplo de uma tabela simples utilizando o ambiente tabularx

```
\begin{tabularx}{\textwidth}{X | X | X}
\toprule
LOC1 & LOC2 & LOC3 \\
\midrule
L1C1 L1C1 & L1C2 L1C2 L1C2 L1C2 L1C2 & L1C3 \\
L2C1 L2C1 & L2C2 L2C2 L2C2 L2C2 & L2C3 L2C3 \\
\bottomrule
\end{tabularx}
```

LOC1	LOC2	LOC3
L1C1 L1C1	L1C2 L1C2 L1C2 L1C2 L1C2	L1C3
L2C1 L2C1	L2C2 L2C2 L2C2 L2C2	L2C3 L2C3

1. Introdução

1.1 O \LaTeX

2. Parte I - Preparação

2.1 Escolhendo e Instalando o Compilador

2.2 Compilação de um documento \LaTeX

3. Parte II - Entendendo o \LaTeX

3.1 Caracteres, símbolos especiais e acentos

3.2 Tipos, tamanhos e estilos de letras

3.3 Títulos e Seções

3.4 Cores, Paletas e Cores Customizadas

3.5 Unidades, Medidas e Macros de Medidas

3.6 Parágrafos, Alinhamentos e Espaçamentos

3.7 Notas de rodapé

3.8 Listas Ordenadas e Não Ordenadas

3.9 Figuras e Ambientes de Figuras

3.10 Matemática e Ambientes de Equações

3.11 Tabelas

4. Parte III - Estilo do INPE

4.1 Obtendo do Estilo

4.2 Estrutura e Organização

4.3 Arquivos de Configuração

4.4 Inserção de Figuras e Tabelas

5. Referências

5.1 Inserção de Citações e Referências

Entrar no site <http://www.inpe.br/biblioteca/>



Figura 4: Obtenção do estilo $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ do INPE a partir do site da Biblioteca do INPE.

Arquivo archive.zip

Descompactar o arquivo (Linux/Mac OS)

```
1 unzip archive.zip
```

No *Microsoft Windows*, basta clicar com o botão direito e clicar em “Descompactar...”.

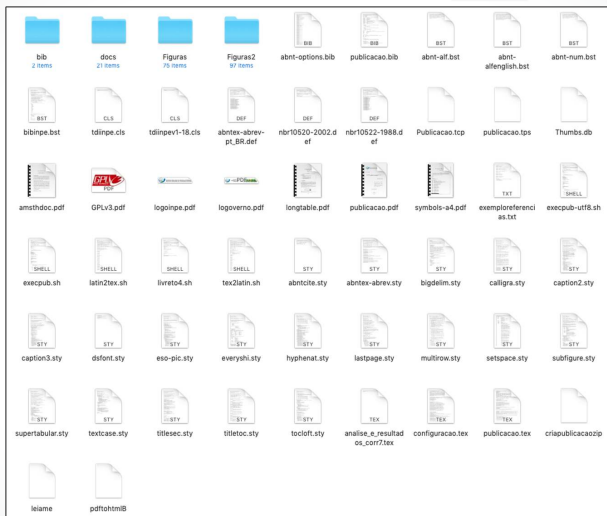


Figura 5: Estrutura e organização do estilo \LaTeX do INPE.

Diretórios

1. [bib/](#)
2. [Figuras/](#)
3. [docs/](#)

Diretórios

1. bib/
2. Figuras/
3. docs/

Arquivos do Estilo

1. leiname
2. GPLv3.pdf
3. CCBY.png
4. CCBYNC.png
5. CCBYNCND.png
6. CCBYNCSA.png
7. CCBYND.png
8. CCBYSA.png
9. logoverno.pdf
10. loginpe.pdf
11. tdiinpe.cls

Diretórios

1. bib/
2. Figuras/
3. docs/

Arquivos do Estilo

- | | |
|------------------|--------------------------------|
| 1. leiame | 12. abntex-abrev-
pt_BR.def |
| 2. GPLv3.pdf | 13. abntex-abrev.sty |
| 3. CCBY.png | 14. nbr10520-
2002.def |
| 4. CCBYNC.png | 15. nbr10522-
1988.def |
| 5. CCBYNCND.png | 16. abnt-alf.bst |
| 6. CCBYNCSA.png | 17. abnt-
alfenglish.bst |
| 7. CCBYND.png | 18. bibinpe.bst |
| 8. CCBYSA.png | 19. eso-pic.sty |
| 9. logoverno.pdf | 20. abnt-num.bst |
| 10. loginpe.pdf | 21. abnt-options.bib |
| 11. tdiinpe.cls | 22. abntcite.sty |

Diretórios

1. bib/
2. Figuras/
3. docs/

Arquivos do Estilo

1. leiname
2. GPLv3.pdf
3. CCBY.png
4. CCBYNC.png
5. CCBYNCND.png
6. CCBYNCSA.png
7. CCBYND.png
8. CCBYSA.png
9. logoverno.pdf
10. loginpe.pdf
11. tdiinpe.cls

12. abntex-abrev-
pt_BR.def
13. abntex-abrev.sty
14. nbr10520-
2002.def
15. nbr10522-
1988.def
16. abnt-alf.bst
17. abnt-
alfenglish.bst
18. bibinpe.bst
19. eso-pic.sty
20. abnt-num.bst
21. abnt-options.bib
22. abntcite.sty

Outros Pacotes Fornecidos

1. caption2.sty
2. calligra.sty
3. caption3.sty
4. hyphenat.sty
5. multirow.sty
6. dsfont.sty
7. supertabular.sty
8. tocloft.sty
9. setspace.sty
10. titlesec.sty
11. textcase.sty
12. lastpage.sty
13. bigdelim.sty
14. everyshi.sty
15. subfigure.sty
16. titletoc.sty

Diretórios

1. bib/
2. Figuras/
3. docs/

Arquivos do Estilo

1. leiname
2. GPLv3.pdf
3. CCBY.png
4. CCBYNC.png
5. CCBYNCND.png
6. CCBYNCSA.png
7. CCBYND.png
8. CCBYSA.png
9. logoverno.pdf
10. loginpe.pdf
11. tdiinpe.cls

12. abntex-abrev-
pt_BR.def
13. abntex-abrev.sty
14. nbr10520-
2002.def
15. nbr10522-
1988.def
16. abnt-alf.bst
17. abnt-
alfenglish.bst
18. bibinpe.bst
19. eso-pic.sty
20. abnt-num.bst
21. abnt-options.bib
22. abntcite.sty

Outros Pacotes Fornecidos

1. caption2.sty
2. calligra.sty
3. caption3.sty
4. hyphenat.sty
5. multirow.sty
6. dsfont.sty
7. supertabular.sty
8. tocloft.sty
9. setspace.sty
10. titlesec.sty
11. textcase.sty
12. lastpage.sty
13. bigdelim.sty
14. everyshi.sty
15. subfigure.sty
16. titletoc.sty

Arquivos de Configuração

- configuracao.tex

Diretórios

1. bib/
2. Figuras/
3. docs/

Arquivos do Estilo

1. leiname
2. GPLv3.pdf
3. CCBY.png
4. CCBYNC.png
5. CCBYNCND.png
6. CCBYNCSA.png
7. CCBYND.png
8. CCBYSA.png
9. logoverno.pdf
10. loginpe.pdf
11. tdiinpe.cls

12. abntex-abrev-
pt_BR.def
13. abntex-abrev.sty
14. nbr10520-
2002.def
15. nbr10522-
1988.def
16. abnt-alf.bst
17. abnt-
alfenglish.bst
18. bibinpe.bst
19. eso-pic.sty
20. abnt-num.bst
21. abnt-options.bib
22. abntcite.sty

Outros Pacotes Fornecidos

1. caption2.sty
2. calligra.sty
3. caption3.sty
4. hyphenat.sty
5. multirow.sty
6. dsfont.sty
7. supertabular.sty
8. tocloft.sty
9. setspace.sty
10. titlesec.sty
11. textcase.sty
12. lastpage.sty
13. bigdelim.sty
14. everyshi.sty
15. subfigure.sty
16. titletoc.sty

Arquivos de Configuração

- ▶ configuracao.tex

Arquivos de Documentos

- ▶ publicacao.tex

Diretórios

1. bib/
2. Figuras/
3. docs/

Arquivos do Estilo

1. leiname
2. GPLv3.pdf
3. CCBY.png
4. CCBYNC.png
5. CCBYNCND.png
6. CCBYNCSA.png
7. CCBYND.png
8. CCBYSA.png
9. logoverno.pdf
10. loginpe.pdf
11. tdiinpe.cls

12. abntex-abrev-
pt_BR.def
13. abntex-abrev.sty
14. nbr10520-
2002.def
15. nbr10522-
1988.def
16. abnt-alf.bst
17. abnt-
alfenglish.bst
18. bibinpe.bst
19. eso-pic.sty
20. abnt-num.bst
21. abnt-options.bib
22. abntcite.sty

Outros Pacotes Fornecidos

1. caption2.sty
2. calligra.sty
3. caption3.sty
4. hyphenat.sty
5. multirow.sty
6. dsfont.sty
7. supertabular.sty
8. tocloft.sty
9. setspace.sty
10. titlesec.sty
11. textcase.sty
12. lastpage.sty
13. bigdelim.sty
14. everyshi.sty
15. subfigure.sty
16. titletoc.sty

Arquivos de Configuração

- configuracao.tex

Arquivos de Documentos

- publicacao.tex

Scripts

1. tex2latin.sh
2. criapublicacaozip
3. latin2tex.sh
4. pdftohtmlB
5. livreto4.sh
6. execpub.sh

Diretórios

1. bib/
2. Figuras/
3. docs/

Arquivos do Estilo

1. leiame
2. GPLv3.pdf
3. CCBY.png
4. CCBYNC.png
5. CCBYNCND.png
6. CCBYNCSA.png
7. CCBYND.png
8. CCBYSA.png
9. logoverno.pdf
10. loginpe.pdf
11. tdiinpe.cls

12. abntex-abrev-pt_BR.def
13. abntex-abrev.sty
14. nbr10520-2002.def
15. nbr10522-1988.def
16. abnt-alf.bst
17. abnt-alfenglish.bst
18. bibinpe.bst
19. eso-pic.sty
20. abnt-num.bst
21. abnt-options.bib
22. abntcite.sty

Outros Pacotes Fornecidos

1. caption2.sty
2. calligra.sty
3. caption3.sty
4. hyphenat.sty
5. multirow.sty
6. dsfont.sty
7. supertabular.sty
8. tocloft.sty
9. setspace.sty
10. titlesec.sty
11. textcase.sty
12. lastpage.sty
13. bigdelim.sty
14. everyshi.sty
15. subfigure.sty
16. titletoc.sty

Arquivos de Configuração

- configuracao.tex

Arquivos de Documentos

- publicacao.tex

Scripts

1. tex2latin.sh
2. criapublicacaozip
3. latin2tex.sh
4. pdftohtmlB
5. livreto4.sh
6. execpub.sh

Documento Final

- publicacao.pdf

Scripts do estilo do INPE

Scripts do estilo do INPE

- ▶ **criapublicacaozip**: *script* que empacota o documento final (publicacao.pdf) para publicação;

Scripts do estilo do INPE

- ▶ **criapublicacaozip**: *script* que empacota o documento final (`publicacao.pdf`) para publicação;
- ▶ **latin2tex.sh**: *script* que converte acentos latinos para a marcação da linguagem \LaTeX ;

Scripts do estilo do INPE

- ▶ **criapublicacaozip**: *script* que empacota o documento final (`publicacao.pdf`) para publicação;
- ▶ **latin2tex.sh**: *script* que converte acentos latinos para a marcação da linguagem \LaTeX ;
- ▶ **tex2latin.sh**: *script* que converte acentos com marcação \LaTeX para acentos latinos;

Scripts do estilo do INPE

- ▶ **criapublicacaozip**: *script* que empacota o documento final (`publicacao.pdf`) para publicação;
- ▶ **latin2tex.sh**: *script* que converte acentos latinos para a marcação da linguagem \LaTeX ;
- ▶ **tex2latin.sh**: *script* que converte acentos com marcação \LaTeX para acentos latinos;
- ▶ **pdftohtmlB**: converte um documento PDF em HTML;

Scripts do estilo do INPE

- ▶ **criapublicacaozip**: *script* que empacota o documento final (`publicacao.pdf`) para publicação;
- ▶ **latin2tex.sh**: *script* que converte acentos latinos para a marcação da linguagem \LaTeX ;
- ▶ **tex2latin.sh**: *script* que converte acentos com marcação \LaTeX para acentos latinos;
- ▶ **pdftohtmlB**: converte um documento PDF em HTML;
- ▶ **livreto4.sh**: gera um livreto de quatro folhas no formato A4;

Scripts do estilo do INPE

- ▶ **criapublicacaozip**: *script* que empacota o documento final (`publicacao.pdf`) para publicação;
- ▶ **latin2tex.sh**: *script* que converte acentos latinos para a marcação da linguagem \LaTeX ;
- ▶ **tex2latin.sh**: *script* que converte acentos com marcação \LaTeX para acentos latinos;
- ▶ **pdftohtmlB**: converte um documento PDF em HTML;
- ▶ **livreto4.sh**: gera um livreto de quatro folhas no formato A4;
- ▶ **execpub.sh**: gera o documento de saída (`publicacao.pdf`) utilizando o compilador \LaTeX .

Arquivos principais

- ▶ `publicacao.tex`
- ▶ `configuracao.tex`

```
1 \documentclass[
2 % PARA ESCOLHER O ESTILO TIRE O SIMBOLO (COMENTÁRIO)
3 %SemVinculoColorido,
4 %SemFormatacaoCapitulo,
5 %SemFolhaAprovacao,
6 %SemImagens,
7 %CitacaoNumerica,
8 %PublicacaoDissOuTese,
9 %PublicacaoArtigoOuRelatorio,
10 %PublicacaoProposta,
11 %PublicacaoLivro,
12 %PublicacaoLivro,SemFormatacaoCapitulo,
13 english,portuguese,
14 %portuguese,english,
15 LogoINPE,
16 CCBYNC,
17 ]{tdiinpe}
18 ...
```

Arquivo publicacao.tex (Continuação)

```
1  ...
2  %\watermark{Revisão No. ##}
3  \usepackage{rotating}
4  \usepackage{dsfont}
5  \usepackage{comment}
6
7  \input{./configuracao}
8
9  \makeindex
10 ...
11 \marcaRegistrada{Informar aqui sobre marca registrada (a modificação
    ↪  desta linha deve ser feita no arquivo publicacao.tex).}
12 \financiamento{Informar aqui sobre fontes financiadoras (a modificação
    ↪  desta linha deve ser feita no arquivo publicacao.tex).}
13
14 \maketitle
15 ...
```

```
1  ...
2  % Comente as linhas opcionais abaixo caso não as deseje
3  \include{./docs/epigrafe} % Opcional
4  \include{./docs/dedicatoria} % Opcional
5  \include{./docs/agradecimentos} % Opcional
6  \include{./docs/resumo} % Obrigatório
7  \include{./docs/abstract} % Obrigatório
8
9  \includeListaFiguras % Obrigatório (mais de 3 figuras)
10 \includeListaTabelas % Obrigatório (mais de 3 tabelas)
11
12 \include{./docs/abreviaturasesiglas} % Opcional
13 \include{./docs/simbolos} % Opcional
14
15 \includeSumario % Obrigatório
16 \inicioIntroducao % Não altere este comando
17 ...
```

```
1  ...
2  \include{./docs/introducao_corr3} % 1o capítulo
3  %\include{./docs/turbulencia_e_caos_st_corr6} % 2o capítulo
4  %\include{./docs/tecnicas_utilizadas_corr3} % 3o capítulo
5  \include{./docs/dados_analisados_corr2} % 4o capítulo
6  \include{./docs/analise_e_resultados_corr7} % 5o capítulo
7  \include{./docs/conclusoes3} % 6o capítulo
8  ...
```

```
1  ...
2  % Bibliografia (obrigatório)
3  \bibliography{./bib/referencia}
4
5  %\include{./docs/glossario}
6
7  \inicioApendice % Opcional
8  \include{./docs/apendice1}
9
10 \inicioAnexo
11 \include{./docs/anexo}
12 \include{./docs/anexo1}
13 \include{./docs/anexo2}
14
15 \inicioIndice
16 \include{./docs/contracapa}
17 ...
```

Tabela 8: Configurações principais do arquivo `publicacao.tex`.

Opção	Descrição
<code>SemVinculoColorido</code>	Remove o realce das referências e <i>links</i>
<code>SemFormatacaoCapitulo</code>	Não aplica a formatação de capítulos
<code>SemImagens</code>	Compila o documento sem as imagens ¹
<code>CitacaoNumerica</code>	Altera o estilo das citações
<code>PublicacaoDissOuTese</code>	Aplica o estilo de Dissertação ou Tese
<code>PublicacaoArtigoOuRelatorio</code>	Aplica o estilo de Artigo ou Relatório
<code>PublicacaoProposta</code>	Aplica o estilo de Proposta (Tese ou Dissertação)
<code>PublicacaoLivro</code>	Aplica o estilo de Livro
<code>PublicacaoLivro, SemFormatacaoCapitulo</code>	Idem anterior, mas sem a formatação de capítulos
<code>english,portuguese</code>	Texto em Português, <i>Abstract</i> em Inglês
<code>portuguese,english</code>	Texto em Inglês, Resumo em Português
<code>LogoINPE</code>	Utiliza o logo do INPE ao invés do logo do governo
<code>CCBYNC</code>	Aplica o tipo de licença
<code>\renewcommand {\rmdefault }{phv}</code>	Aplica a fonte Arial (sem serifa) como padrão


```
1 % CAPA
2 \titulo{Escrever o t\ '{i}tulo no idioma em que foi escrito a
   ↳ publicaç\~{a}o}
3 \title{Escrever o t\ '{i}tulo em Ingl\~{e}s para publicaç\~{o}es
   ↳ escritas em Portugu\~{e}s e em Portugu\~{e}s para publicaç\~{o}es
   ↳ escritas em Ingl\~{e}s}
4 \author{Nome Completo do Autor}
5 \descriçao{Tese de Doutorado ou Dissertaç\~{a}o de Mestrado do Curso
   ↳ de P\ '{o}s-Graduaç\~{a}o em Nome do Curso, orientada pelo(a) Dr(a).
   ↳ Nome do Orientador(a), aprovada em dd de m\~{e}s por extenso de
   ↳ aaaa.}
6 \repositorio{aa/bb/cc/dd}
7 \tipoDaPublicacao{TDI}
8 \IBI{xx/yy}
9 \date{AAAA}
10 ...
```

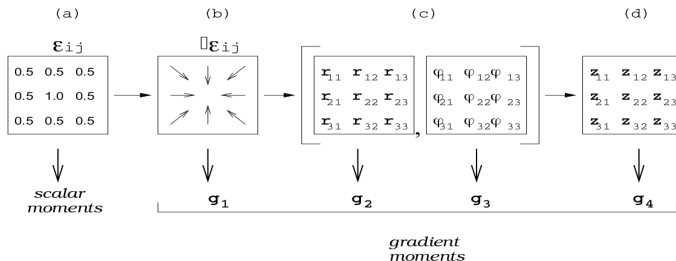
! Recomenda-se atenção especial para os caracteres que são inseridos no arquivo `configuracao.tex`. Neste arquivo, os acentos devem ser marcados, e.g., a palavra “publicação”, deve ser marcada como “publicaç`\~{a}`o.”

Inserção de uma figura utilizando o estilo do INPE

```
1 \begin{figure}[H]
2   \caption{Exemplo de figura com título curto.}
3   \vspace{6mm} % acrescentar o espaçamento vertical apropriado entre o
   ↪ título e a borda superior da figura
4   \begin{center}
5     \includegraphics[width=12cm]{./figs/gpa.pdf}
6   \end{center}
7   \vspace{4mm} % acrescentar o espaçamento vertical apropriado entre a
   ↪ borda inferior da figura e a legenda ou a fonte quando não há
   ↪ legenda (o valor pode ser negativo para subir)
8   \legenda{Exemplo de legenda curta.} % legenda - opcional
9   \label{figgpa1}
10  \FONTE{\citeonline{lba/06}.} % fonte consultada (elemento
   ↪ obrigatório, mesmo que seja produção do próprio autor)
11 \end{figure}
```

Figura no Estilo do INPE

Figura 3.5 - Exemplo de figura com título curto.



Exemplo de legenda curta.

Fonte: Large Scale Biosphere Atmosphere Experiment in Amazonia (LBA) (2006).

Inserção de uma tabela utilizando o estilo do INPE

```
1 \begin{table}[H] % [htbp] opções de posicionamento da tabela no texto
2   \begin{center} % use sempre um ambiente para as tabelas
3     % (opções: center (recomendado), flushright, flushleft)
4     % NÃO USE \centering com TABELAS se houver \FONTE!
5     \caption{Exemplo de tabela, com fonte.}
6     \begin{tabular}{l|l|c|c|r|r}
7       \hline % desenha uma linha horizontal
8       Campo 1 & Campo2 & Campo3 & Campo 4 & Campo5 & Campo6 \\\
9       Campo 1 & Campo2 & Campo3 & Campo 4 & Campo5 & Campo6 \\\
10      Campo 1 & Campo2 & Campo3 & Campo 4 & Campo5 & Campo6 \\\
11      \hline % desenha uma linha horizontal
12      \end{tabular}
13      \end{center}
14      \FONTE{Coloque a fonte de referência aqui, se houver.}
15 \end{table}
```

Tabela no Estilo do INPE

Tabela 3.2 - Exemplo de tabela, com fonte.

Campo 1	Campo2	Campo3	Campo 4	Campo5	Campo6
Campo 1	Campo2	Campo3	Campo 4	Campo5	Campo6
Campo 1	Campo2	Campo3	Campo 4	Campo5	Campo6

Fonte: Coloque a fonte de referência aqui, se houver.

! Vários outros exemplos de figuras e tabelas podem ser encontrados em “MANUAL PARA ELABORAÇÃO, FORMATAÇÃO E SUBMISSÃO DE TESES, DISSERTAÇÕES E OUTRAS PUBLICAÇÕES DO INPE (CEPPII, 2019)” (<http://urlib.net/sid.inpe.br/iris@1916/2005/05.19.15.27>).

1. Introdução

1.1 O \LaTeX

2. Parte I - Preparação

2.1 Escolhendo e Instalando o Compilador

2.2 Compilação de um documento \LaTeX

3. Parte II - Entendendo o \LaTeX

3.1 Caracteres, símbolos especiais e acentos

3.2 Tipos, tamanhos e estilos de letras

3.3 Títulos e Seções

3.4 Cores, Paletas e Cores Customizadas

3.5 Unidades, Medidas e Macros de Medidas

3.6 Parágrafos, Alinhamentos e Espaçamentos

3.7 Notas de rodapé

3.8 Listas Ordenadas e Não Ordenadas

3.9 Figuras e Ambientes de Figuras

3.10 Matemática e Ambientes de Equações

3.11 Tabelas

4. Parte III - Estilo do INPE

4.1 Obtendo do Estilo

4.2 Estrutura e Organização

4.3 Arquivos de Configuração

4.4 Inserção de Figuras e Tabelas

5. Referências

5.1 Inserção de Citações e Referências

Formato BibT_EX

Formato BibT_EX

- ▶ Formato específico para a organização de referências bibliográficas;

Formato Bib $\text{T}_\text{E}\text{X}$

- ▶ Formato específico para a organização de referências bibliográficas;
- ▶ Referências ficam dentro de um arquivo de extensão `.bib`;

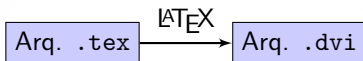
Formato Bib $\text{T}_\text{E}\text{X}$

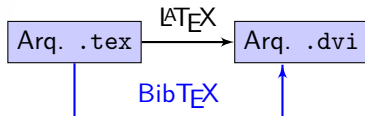
- ▶ Formato específico para a organização de referências bibliográficas;
- ▶ Referências ficam dentro de um arquivo de extensão .bib;
- ▶ Requer cuidados especiais;

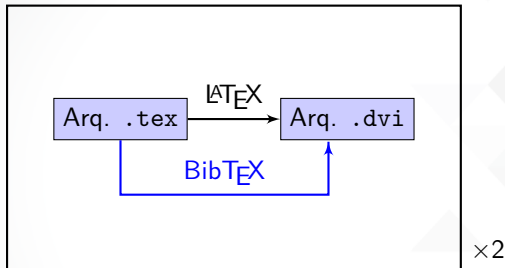
Formato Bib $\text{T}_\text{E}\text{X}$

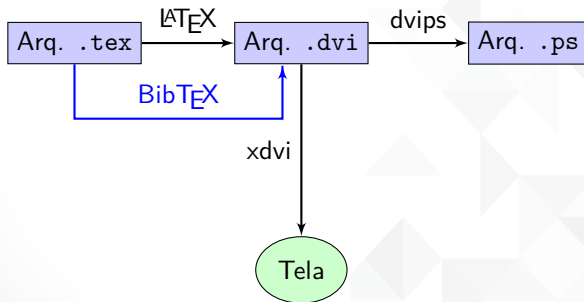
- ▶ Formato específico para a organização de referências bibliográficas;
- ▶ Referências ficam dentro de um arquivo de extensão `.bib`;
- ▶ Requer cuidados especiais;
- ▶ Altera a sequência de compilação.

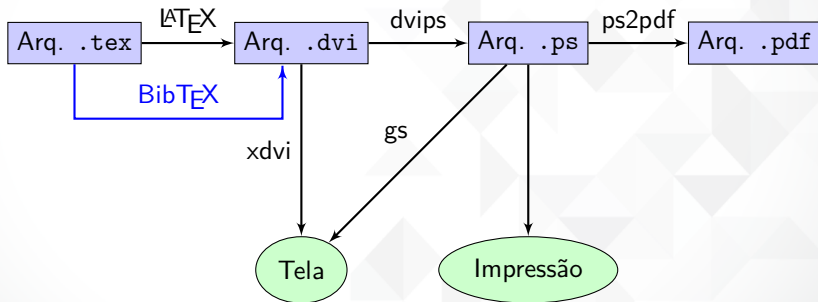
Arq. .tex

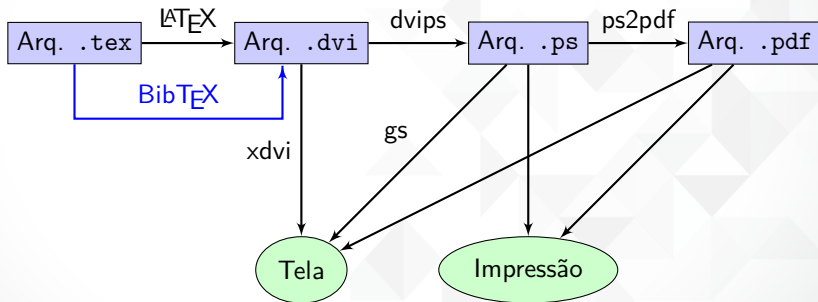


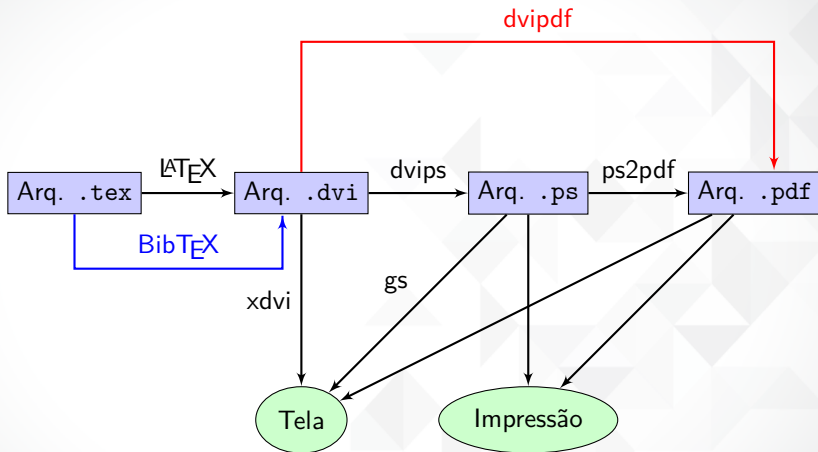


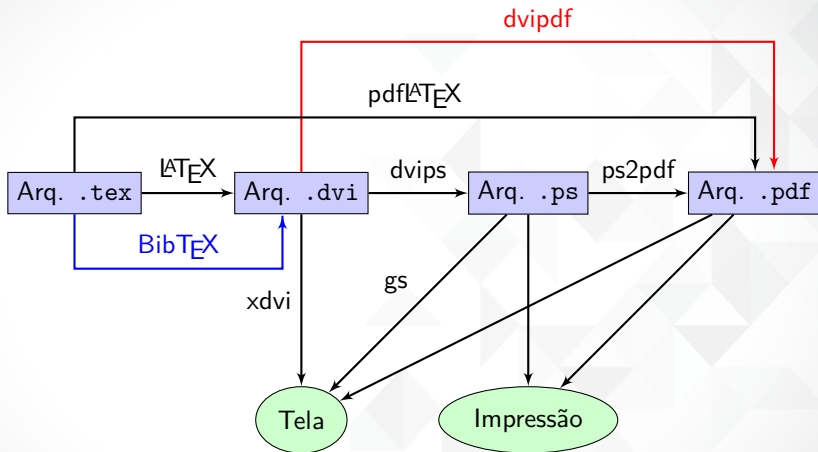












Compilação de um documento \LaTeX com referências Bib \TeX

Compilação Manual

```
1 latex documento.tex
2 bibtex documento
3 latex documento
4 latex documento
5 dvips documento.dvi
6 ps2pdf documento.ps
```

Script `execpub.sh` do estilo do INPE (para o BASH)

Script `execpub.sh` do estilo do INPE (para o BASH)

Permissão para executar

```
1  chmod +x execpub.sh
```

Script `execpub.sh` do estilo do INPE (para o BASH)

Permissão para executar

```
1  chmod +x execpub.sh
```

Uso do comando

```
1  ./execpub.sh <arquivo> <opcao>
```

Script `execpub.sh` do estilo do INPE (para o BASH)

Permissão para executar

```
1  chmod +x execpub.sh
```

Uso do comando

```
1  ./execpub.sh <arquivo> <opcao>
```

Exemplo

```
1  ./execpub.sh publicacao pdf
```

Exemplo de uma referência no formato Bib_TE_X


```
1 @article{fulano/1964,  
2   author = {Fulano, Sicrano},  
3   title = {Um Exemplo de Refer{\~e}ncia Bibliogr{'a}fica  
4     ↳ do tipo article.},  
5   journal = {Revista Mensal de Ci{\~e}ncia},  
6   volume = {12},  
7   number = {11},  
8   pages = {340-346},  
9   year = {1964},  
}
```


Tabela 9: Tipos de referências padrão do BibT_EX.

Tipo	Descrição
article	Artigo de jornal ou revista
book	Livro publicado
booklet	Compilação de trabalhos em formato de livro com vários autores, mas sem editora ou patrocinador
inbook	Parte ou capítulo de um livro, sem o título do livro ao qual pertence
incollection	Parte ou capítulo de um livro, com o título do livro ao qual pertence
inproceedings	Artigo em anais de congresso ou conferência
conference	Idem a inproceedings
manual	Manual técnico
masterthesis	Dissertação de mestrado
phdthesis	Tese de doutorado
misc	Modelo útil para outros tipos de referências
proceedings	Anais de congresso ou conferência
techreport	Relatório técnico
unpublished	Artigo, livro ou outro tipo de trabalho não publicado

Tabela 10: Estilos de citação segundo as normas ABNT no estilo do INPE.

Uso	Exemplo
<code>\cite {fulano/1964}</code>	(FULANO, 1964)
<code>\citeonline {fulano/1964}</code>	Fulano (1964)
<code>\citeyear {fulano/1964}</code>	1964
<code>\citeauthor {ciclanoetal/1975}</code>	CICLANO; FULANO
<code>\citeauthoronline {fulano/1964}</code>	Fulano
<code>\apud [p.~2--3]{fulano/1964}{ciclanoetal/1975}</code>	(FULANO, 1964 apud CICLANO; FULANO, 1975, p. 2-3)
<code>\apudonline [p.~2--3]{fulano/1964}{ciclanoetal/1975}</code>	Fulano (1964 apud CICLANO; FULANO, 1975, p. 2-3)
<code>\Idem [p.~2--3]{ciclanoetal/1975}</code>	Id., 1975, p. 2-3
<code>\Ibidem [p.~2--3]{ciclanoetal/1975}</code>	Ibid., p. 2-3
<code>\opcit [p.~2--3]{ciclanoetal/1975}</code>	CICLANO; FULANO, op. cit., p. 2-3
<code>\passim {ciclanoetal/1975}</code>	CICLANO; FULANO, 1975, passim
<code>\loccit {ciclanoetal/1975}</code>	CICLANO; FULANO, 1975, loc. cit.
<code>\cfcite [p.~2--3]{ciclanoetal/1975}</code>	Cf. CICLANO; FULANO, 1975, p. 2-3
<code>\etseq {fulano/1964}</code>	FULANO, 1964, et seq.

 CICLANO, B.; FULANO, S. Mais um exemplo de referência bibliográfica do tipo article. *Revista Mensal de Ciência*, v. 2, n. 21, p. 430–436, 1975.

 FULANO, S. Um exemplo de referência bibliográfica do tipo article. *Revista Mensal de Ciência*, v. 12, n. 11, p. 340–346, 1964.

Para Saber Mais

- ▶ Apostila de Introdução ao \LaTeX (em Português);
- ▶ Tutorial do *Overleaf* (em Inglês);
- ▶ StackExchange do \LaTeX (em Inglês);
- ▶ Fórum do \LaTeX Community (em Inglês e em Português).

Outros Recursos





- ▶ *Tables Generator* (em Inglês);
- ▶ \LaTeX *Tables* (em Inglês);
- ▶ Detexify (em Inglês).

Repositório desta Apresentação

- ▶ <https://github.com/cfbastarz/IntroLaTeXABPG>



WWW.MCTIC.GOV.BR

 mctic  mctic  @mctic  @mctic  sintonizemctic