

# Escrita acadêmica com o L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Patrícia Kayser Vargas Mangan

patricia.kayser@gmail.com

14 de dezembro de 2019



# Visão Geral

## Objetivo da palestra

Apresentar uma visão geral e o potencial do Latex para a construção de textos técnicos e acadêmicos.

## Conteúdo

- Como a estrutura do Latex pode auxiliar na construção de textos monográficos (trabalhos de conclusão, dissertações e teses) e textos técnico-científicos (artigos, relatórios e propostas de projetos).
- Algumas dicas e ferramentas para a edição e gestão de documentos e referências bibliográficas.

# O que é escrita acadêmica

- Textos acadêmicos podem ser de **diferentes tipos e formatos**:
  - textos técnicos: projetos e relatórios;
  - textos acadêmicos: artigos (de divulgação ou de revisão), resenhas e ensaios.
  - monografias: trabalhos de conclusão, dissertações e teses;

# O que é escrita acadêmica

- O texto deve evidenciar:
  - capacidade de síntese e análise,
  - uso de metodologia (científica),
  - clareza do problema de pesquisa e objetivos,
  - **organização e método para apresentar** e avaliar a solução proposta.

# O que é o $\text{\LaTeX}$

- $\text{\LaTeX}$  é um conjunto de macros para a produção de textos de alta qualidade com a tipografia  $\text{\TeX}$ .
- Leslie Lamport é um dos criadores do  $\text{\LaTeX}$ .
- Donald Knuth é o criador do  $\text{\TeX}$ .
- Não é um editor de textos nem um sistema WYSIWYG.
- É uma linguagem para criar documentos!
  - Auxilia na organização textual.
  - Facilita conformidade (e troca) com formatos (p.ex. dissertação ou artigo) e padrões (p.ex. ABNT ou IEEE).

# LATEX



Disponível em

[http://historytothepublic.org/wp-content/uploads/2015/03/latex\\_comic.jpg](http://historytothepublic.org/wp-content/uploads/2015/03/latex_comic.jpg)

# Antes de iniciar a escrita

Lembrar que:

- Existe uma forte interdependência entre escrever e ler.
- É importante ler textos científicos (artigos e monografias) para se familiarizar com:
  - o formato de texto;
  - o jargão / a terminologia;
  - os principais autores;
  - a forma de discutir trabalhos relacionados;
  - formas de apresentar e analisar dados.
- Devem ser usadas fontes confiáveis (e atuais).

## Sobre a linguagem (científica)

**clara** antes de iniciar, organize um roteiro com as idéias e a ordem em que elas serão apresentadas (guie o leitor).

**direta** use escrita em ordem direta, i.e., "sujeito + verbo + complemento".

**objetiva** corte todas as palavras inúteis ou que acrescentam pouco ao conteúdo e adjetivos desnecessários.

**objetiva** use frases curtas e abuse dos pontos finais e não das vírgulas...



# Sobre a linguagem (científica)

- Gírias são inadmissíveis – assim como ironias, brincadeiras ou termos chulos.
- Tempo verbal deve ser consistente – evite ficar trocando entre passado e presente.
- Os termos estrangeiros são colocados em *itálico* – use termos estrangeiros com cuidado.

# Sobre a linguagem científica

- Sempre colocar o significado das siglas
  - importante pois uma mesma sigla pode ter mais de um significado,
  - mas, no seu texto adote um significado único...
- No primeiro momento em que forem citadas no texto, precisam ser precedidas de seus nomes por extenso.  
Exemplo: Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)
- Após, se empregam as siglas, mas pode ser repetido por extenso se estiver "longe"(pense no potencial leitor).

# Sobre a linguagem científica

- Padrão e consistência são pontos fundamentais para a aceitação como texto acadêmico de um documento.
- Por isso é importante:
  - padronizar a formatação
  - padronizar a apresentação do conteúdo
  - padronizar formato e nomenclatura
  - padronizar referências a elementos como figuras, seções e referências bibliográficas
- O  $\text{\LaTeX}$  é a ferramenta ideal quando se busca esta padronização de apresentação, pois o texto é construído de forma estruturada, e a formatação em si é feita de forma automática.

# Sobre o L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- É um “sistema de comandos para produção de documentos científicos ou técnicos de alta qualidade com estruturas tais como capítulos, seções, fórmulas matemáticas, teoremas, tabelas, equações matemáticas, figuras, etc.”
- O documento é editado na extensão .tex, e compilado para gerar um PDF.

# Sobre o L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Possíveis vantagens de usar o L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X:

- Textos estruturados com partes, capítulos, seções e subseções e mantém essa estrutura graficamente (automaticamente);
- Obtenção de índices sem erros;
- Facilidade para gestão das referências bibliográficas;
- Pode-se usar qualquer editor de texto (arquivo latex é ASCII);
- É de uso gratuito e de livre distribuição, disponível em diferentes sistemas operacionais e na nuvem;
- (É um padrão estável)

# Sobre o L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Possíveis desvantagens de usar o L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X:

- Curva de aprendizagem – criação mais complicada no início, exigem atenção e dedicação;
- Problemas similares a programação – p.ex. erros na compilação;
- Formatação é automática – documentos muito personalizados podem ser inviáveis.

# Estrutura Básica

O documento em L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X é formado basicamente por:  
preâmbulo (comandos globais) e  
corpo do documento (texto e comandos locais).

Exemplo 1: apenas uma linha de texto (e número de página)

```
\documentclass{article}  
  
\begin{document}  
    Hello World!  
\end{document}
```

<https://www.latex-tutorial.com/tutorials/first-document/>

# Estrutura Básica

- É obrigatório no preâmbulo o comando `\documentclass[opções]{classe}`, que determina a classe e as principais opções do documento
- As classes de documento mais usados são:
  - *article*: para artigos em jornais científicos, pequenos relatórios, documentação de programas, convites;
  - *report*: para relatórios mais longos contendo vários capítulos, pequenos livros, teses e dissertações;
  - *book*: para livros;
  - *proc*: para atas baseadas na classe artigo.

[http://www.ufjf.br/get\\_engcomp/files/2012/04/Minicurso-de-LaTeX1.pdf](http://www.ufjf.br/get_engcomp/files/2012/04/Minicurso-de-LaTeX1.pdf)



- Um documento em Latex consiste de caracteres e palavras.
  - As palavras formarão sentenças e parágrafos, que por sua vez farão parte de seções ou capítulos.
  - Além do texto, farão parte do documento comandos que dirão como o texto deve ser processado.
  - Palavras são diferenciadas de comandos utilizando-se caracteres especiais.
- O programa interpreta os espaços em branco ou a tecla de retorno como fim de palavras e ignora espaços em branco entre palavras e linhas em branco entre parágrafos.
- Quebra as linhas automaticamente, independente de como o documento foi originalmente escrito.

[http://www.lac.inpe.br/~margarete/download/MET200-0/apostila\\_latexpdf.pdf](http://www.lac.inpe.br/~margarete/download/MET200-0/apostila_latexpdf.pdf)

## Exemplo 2: texto sem comandos

O programa interpreta os espaços em branco ou a tecla  
e ignora espaços em branco  
entre palavras e  
linhas em branco entre paragrafos.

Quebra as linhas automaticamente,  
independente de como o documento  
foi originalmente  
escrito.

## Exemplo 2: texto sem comandos

O programa interpreta os espaços em branco ou a tecla de retorno como fim de palavras e ignora espaços em branco entre palavras e linhas em branco entre parágrafos.

Quebra as linhas automaticamente, independente de como o documento foi originalmente escrito.

# Comandos

- ❑ Comandos fazem as configurações do documento. **Sempre** começam por uma barra invertida (\). Alguns contêm parâmetros obrigatórios, delimitados entre chaves ({ }), e/ou parâmetros opcionais, delimitados entre colchetes ([ ]). Exemplo:

```
\nomedocomando[opcional]{obrigatorio}
```

- ❑ Ambientes são comandos que configuram uma região específica do texto. Essenciais em listas, blocos, slides, etc. São formados **sempre** entre os comandos:  
`\begin{nome do ambiente}` e `\end{nome do ambiente}`.

[http://www.ufjf.br/get\\_engcomp/files/2012/04/Minicurso-de-LaTeX1.pdf](http://www.ufjf.br/get_engcomp/files/2012/04/Minicurso-de-LaTeX1.pdf)

# Comandos

## Exemplo 3: criação de itens

```
\begin{itemize}  
  \item[SMP] Symmetric Multi-Processor  
  \item[UMA] Non-Uniform Memory Access  
  \item[SIMD] Single Instruction Multiple Data  
  \item[SPMD] Single Program Multiple Data  
\end{itemize}
```

# Comandos

## Exemplo 3: criação de itens

- SMP Symmetric Multi-Processor
- NUMA Non-Uniform Memory Access
- SIMD Single Instruction Multiple Data
- SPMD Single Program Multiple Data

# Caracteres Especiais

Os símbolos abaixo são caracteres reservados.

# \$ % ^ & \_ { } ~

Esses caracteres podem ser usados se forem precedidos por uma barra invertida.

A exceção é justamente a barra invertida, pois `\\` significa quebra de linha)  
Recomendo a leitura

[http://moodle.stoa.usp.br/file.php/104/Referencias/lshort-pt\\_BR.pdf](http://moodle.stoa.usp.br/file.php/104/Referencias/lshort-pt_BR.pdf)

# Caracteres Especiais

`\# \$ \% \^{} \& \_ \{ \} \~{}`

`# $ % ^ & _ { } ~`

Os outros símbolos e muito mais podem ser impressos com comandos especiais nas expressões matemáticas ou como acentos. A barra invertida `\` *não* pode ser digitada apenas adicionando outra barra invertida (`\\`); esta sequência é usada para quebrar linhas.<sup>5</sup>

[http://moodle.stoa.usp.br/file.php/104/Referencias/lshort-pt\\_BR.pdf](http://moodle.stoa.usp.br/file.php/104/Referencias/lshort-pt_BR.pdf)



# Pacotes

- ❑ Os pacotes servem para cobrir aquilo que o L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X básico não suporta, como linguagens estrangeiras e equações matemáticas. Alguns contêm parâmetros opcionais e/ou obrigatórios. São comandos globais, ou seja, atingem todo o código. Exemplo:

```
\usepackage[parâmetros]{nome do pacote}
```

- ❑ Os pacotes **sempre** devem ser colocados no preâmbulo do código.

[http://www.ufjf.br/get\\_engcomp/files/2012/04/Minicurso-de-LaTeX1.pdf](http://www.ufjf.br/get_engcomp/files/2012/04/Minicurso-de-LaTeX1.pdf)

# Estrutura Básica

## Exemplo 4: parte do preambulo desta apresentação

```
% pacotes para documento em portugues
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[brazil]{babel}

\usepackage{listings}
```

[www.inf.ufrgs.br/utug/download/iiufrgs.tex](http://www.inf.ufrgs.br/utug/download/iiufrgs.tex)

# Sobre o Overleaf

- Permite criar, editar e compartilhar documentos on-line utilizando  $\text{\LaTeX}$ .
- Permite escrita colaborativa, facilitando o processo de escrita acadêmica.
- Derivado do ShareLaTeX, todo o acesso é feito através de um navegador.

# Criando esta apresentação no Overleaf

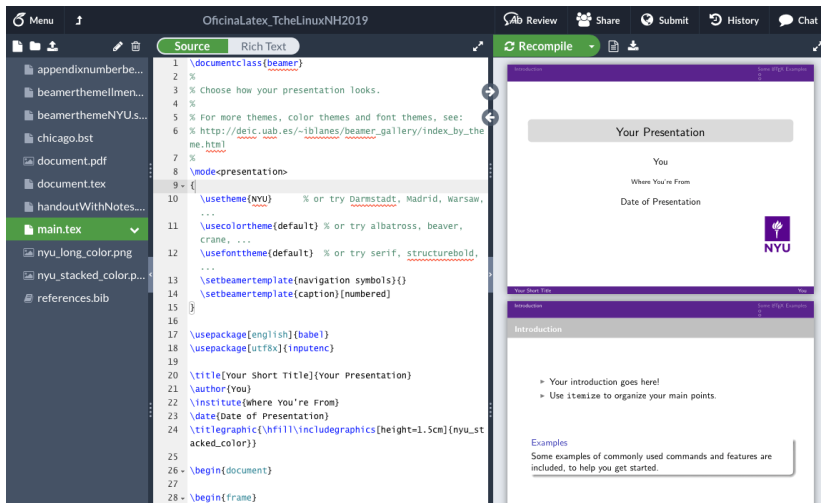


Figura 1: Criar a partir de um template existente.

# Criando esta apresentação no Overleaf

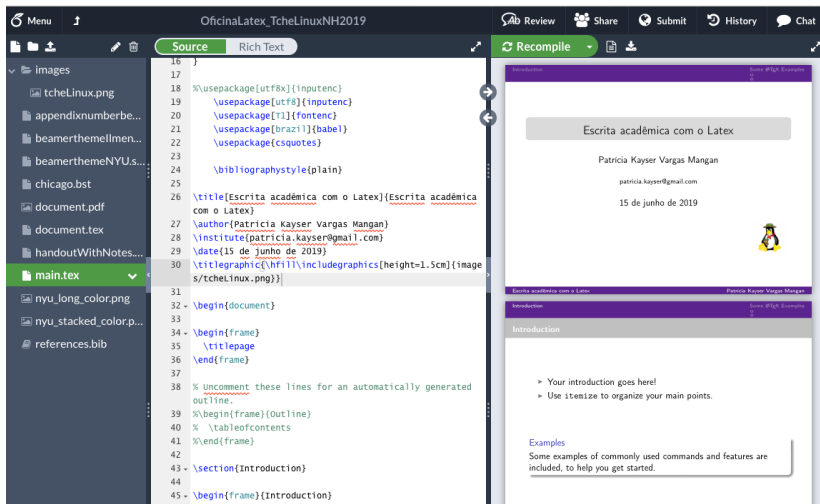


Figura 2: Alterações feitas de forma gradativa...

# Sobre o bibtex

- Organize suas referências usando bibtex!
- Garanta que todas as referências sejam citadas e todas as citações tenham a referência no final:
  - comando `\cite` para citações no meio do texto
  - comando `\bibliography` com o nome dos arquivos que contém o banco de dados
- IEEE e ACM exportam no formato.

# Ainda sobre o L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

```
\begin{figure}[!h]
\centering
\includegraphics[scale=0.05]
{Imagens/Latex}
\caption{Figura 1}
\end{figure}
```

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X**Figura:** Figura 1

<http://each.uspnet.usp.br/sarajane/wp-content/uploads/2016/10/manual-latex-1.pdf>

# Ainda sobre o $\text{\LaTeX}$

- Deixe o  $\text{\LaTeX}$  formatar, mas em alguns casos pode ser útil:
  - Acrescentar um espaço grande no texto com os comandos `\hspace` ou `\vspace`.
  - Usar `\newline` ou `\\` para uma nova linha sem iniciar um novo parágrafo ou `\newpage` para uma nova página.



# Ainda sobre o $\text{\LaTeX}$

As fórmulas matemáticas podem ser digitadas tanto no meio de um texto ou em destaque:

- No meio do texto:

Segundo a equação:  
 $a^2 = b^2 + c^2$   
 concluímos que...

Segundo a equação:  $a^2 = b^2 + c^2$  concluímos que...

Tem que ser usado  $\$...\$$  para que a equação apareça no meio do texto. Além disso, podem ser usados:

$\backslash($  fórmula  $\backslash)$  ou  $\backslash\begin{math}$  fórmula  $\backslash\end{math}$

- Em destaque:

Segundo a equação:  

$$a^2 = b^2 + c^2$$
  
 podemos concluir que...

Segundo a equação:  

$$a^2 = b^2 + c^2 \quad (3.1)$$
  
 podemos concluir que...

Outra maneira para fazer a equação aparecer em destaque é usando os ambiente:

$\backslash[$  fórmula  $\backslash]$  ou  $\backslash\begin{displaymath}$  fórmula  $\backslash\end{displaymath}$

<http://each.uspnet.usp.br/sarajane/wp-content/uploads/2016/10/manual-latex-1.pdf>

# Ainda sobre o $\text{\LaTeX}$

- ❑ O  $\text{\LaTeX}$  hifeniza as palavras quando necessário. Mas quando a palavra não pode ser separada ou dá erro de hifenização no texto, corrigimos a situação através do comando: `\hyphenation{lista de palavras}`
- ❑ No argumento do comando, cada palavra será separada apenas por um espaço em branco e cada uma traz todos os possíveis hífen. Exemplo:  
`\hyphenation{FORTRAN en-ge-nha-ria}`

<http://each.uspnet.usp.br/sarajane/wp-content/uploads/2016/10/manual-latex-1.pdf>

# Para continuar aprendendo sobre o $\text{\LaTeX}$

Introdução ao LaTeX(the not so short introduction to LaTeX) [http://moodle.stoa.usp.br/file.php/104/Referencias/lshort-pt\\_BR.pdf](http://moodle.stoa.usp.br/file.php/104/Referencias/lshort-pt_BR.pdf)  
CTAN (Comprehensive TEX Archive Network) <https://www.ctan.org>  
Tutorials: <https://www.latex-tutorial.com/tutorials/>

# Para continuar aprendendo sobre a escrita científica

Alguns materiais que podem ser úteis:

- <https://homepages.dcc.ufmg.br/~mirella/doku.php?id=escrita>
- <https://www.palazzo.pro.br/Wordpress/?p=89>
- <https://homepages.dcc.ufmg.br/~mirella/pdf/ComoEscreverMonografias.pdf>
- <https://posgraduando.com/agilizar-escrita-artigo-cientifico/>

Na sequência se anime a ler livros sobre escrita ou redação e sobre metodologia ;-)

# Escrita acadêmica com o L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Patrícia Kayser Vargas Mangan

patricia.kayser@gmail.com

14 de dezembro de 2019



Muito Obrigada!