



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MODELAGEM MATEMÁTICA E COMPUTACIONAL

# **COMPUTAÇÃO EVOLUCIONÁRIA: 1<sup>a</sup> Tarefa**

**AUGUSTO MORAIS**

BELO HORIZONTE  
MARÇO DE 2016

# Sumário

<b>1 – Introdução</b>	<b>1</b>
1.1 Leia esta seção antes de começar	1
1.2 Justificativa	3
<b>2 – Metodologia</b>	<b>4</b>
2.1 Delineamento da pesquisa	4
2.2 Coleta e tratamento de dados	4
2.3 Equações	4
2.4 Algoritmos	5
<b>3 – Análise e Discussão dos Resultados</b>	<b>6</b>
3.1 Título da seção	6
<b>4 – Conclusão</b>	<b>7</b>
4.1 Trabalhos Futuros	7
4.2 Considerações Finais	7
<b>Referências</b>	<b>8</b>

# Capítulo 1

## Introdução

Edite e coloque aqui o seu texto introdutório do artigo.

A introdução deverá apresentar uma visão de conjunto do trabalho a ser realizado, com o apoio da literatura, situando-o no contexto do estado da arte da área científica específica, sua relevância no contexto da área inserida e sua importância específica para o avanço do conhecimento.

Deve ser dado destaque às contribuições efetivas do trabalho e sua relevância para a área de pesquisa.

É uma boa prática iniciar cada novo capítulo com uma breve texto introdutório (tipicamente, dois ou três parágrafos) que deve deixar claro o quê será discutido no capítulo, bem como a organização do capítulo. Também servirá ao propósito de "amarrar" ou "alinhar" o conteúdo deste capítulo com o conteúdo do capítulo imediatamente anterior - neste caso, contando com o texto da seção de "Considerações finais" do capítulo anterior.

Para melhor entendimento do uso do estilo de formatação, aconselha-se que o potencial usuário analise os comandos existentes no arquivo `main.tex` e os resultados obtidos no arquivo `main.pdf` depois do processamento pelo software LATEX + BIBTEX. Recomenda-se a consulta ao material de referência do software para a sua correta utilização ([LAMPORT, 1986](#); [BUERGER, 1989](#); [KOPKA](#); [DALY, 2003](#); [MITTELBAACH et al., 2004](#)).

### 1.1 Leia esta seção antes de começar

Este documento é um *template* L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X que adaptado de Borges et. al., para ser utilizado em trabalho simples de mestrado e doutorado com conformidade as regras da ABNT.

Há vários elementos do documento que sofrem conversão minúsculas/maiúsculas - por exemplo o conteúdo dos arquivos `.bib`, `capa.tex` e `folhaRosto.tex`, além de títulos de

capítulos, seções, etc.. Para estes elementos, pelo menos, não acentue diretamente as palavras, use os comandos relacionados na [Figura 1](#).

Figura 1 – Comandos para acentuação no  $\text{\LaTeX}$

LaTeX command	Sample	Description
<code>\`{o}</code>	ò	grave accent
<code>\' {o}</code>	ó	acute accent
<code>\^{o}</code>	ô	circumflex
<code>\" {o}</code>	ö	umlaut, trema or dieresis
<code>\H{o}</code>	ő	long Hungarian umlaut (double acute)
<code>\~{o}</code>	õ	tilde
<code>\c{o}</code>	ç	cedilla
<code>\k{a}</code>	ą	ogonek
<code>\l</code>	ł	barred l (l with stroke)
<code>\={o}</code>	ō	macron accent (a bar over the letter)
<code>\b{o}</code>	ō	bar under the letter
<code>\. {o}</code>	ó	dot over the letter
<code>\d{u}</code>	u̇	dot under the letter
<code>\r{a}</code>	â	ring over the letter (for â there is also the special command <code>\aa</code> )
<code>\u{o}</code>	ö	breve over the letter
<code>\v{s}</code>	š	caron/háček ("v") over the letter
<code>\t{oo}</code>	oo̯	"tie" (inverted u) over the two letters
<code>\o</code>	ø	slashed o (o with stroke)

Fonte: [http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Special\\_Characters](http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Special_Characters)

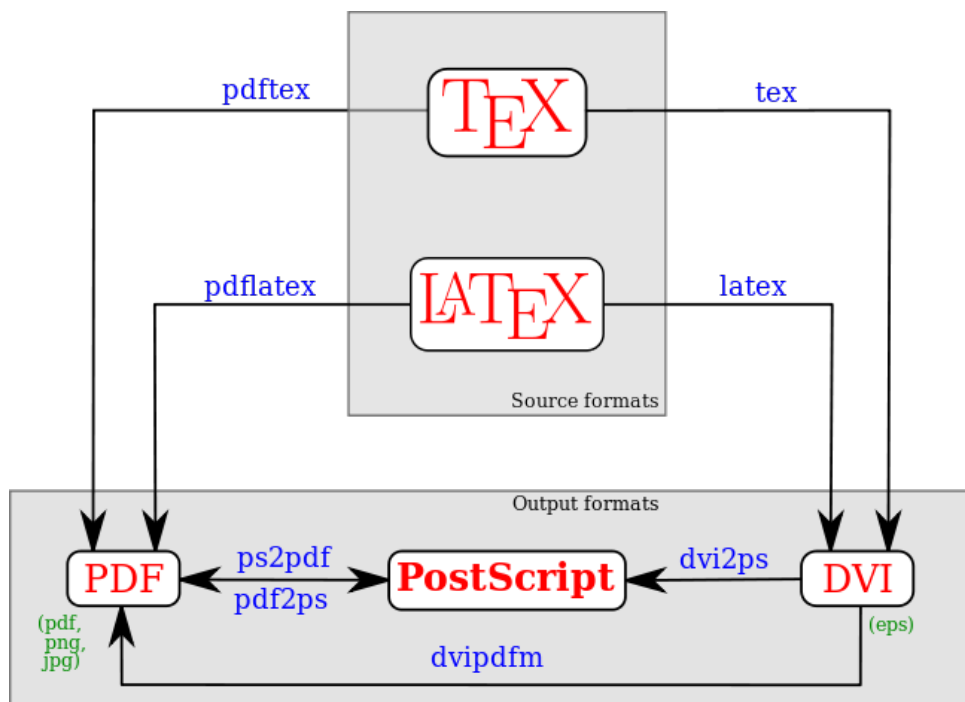
Para a compilação de arquivos  $\text{\TeX}$  ou  $\text{\LaTeX}$  veja os comandos apresentados na [Figura 2](#).

A compilação para gerar um arquivo no formato pdf, incluindo corretamente as referências bibliográficas, deve ser realizada em quatro passos:

- **pdflatex** meuTrabalhoAcademico.tex -> gera um pdf, porém sem as referências, apenas indicando-as
- **bibtex** meuTrabalhoAcademico.tex -> varre o arquivo myrefs.bib e busca pelas referências utilizadas
- **pdflatex** meuTrabalhoAcademico.tex -> insere as referências e chamadas nos locais apropriados
- **pdflatex** meuTrabalhoAcademico.tex -> faz a compilação final, verificando tudo

Alternativamente, poderá ser utilizado o comando `makefile`, disponível na mesma pasta onde está o arquivo principal meuTrabalhoAcademico.tex, que faz exatamente o mesmo que os quatro comandos supramencionados. No entanto atente para o fato de que, se você alterar o nome do arquivo meuTrabalhoAcademico.tex, deverá também editar o arquivo `makefile` para alterá-lo do mesmo modo.

Figura 2 – Comandos para compilação de arquivos  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  ou  $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$



Fonte: <http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Basics>

## 1.2 Justificativa

Blá blá blá ....

# Capítulo 2

## Metodologia

Cada capítulo deve conter uma pequena introdução (tipicamente, um ou dois parágrafos), em seção não numerada, que deve deixar claro o objetivo e o que será discutido no capítulo, bem como a organização do capítulo.

### 2.1 Delineamento da pesquisa

Inserir seu texto aqui...

### 2.2 Coleta e tratamento de dados

Inserir seu texto aqui...

Exemplo de tabela:

Tabela 1 – Resultado dos testes.

	Valores 1	Valores 2	Valores 3	Valores 4
Caso 1	0,86	0,77	0,81	163
Caso 2	0,19	0,74	0,25	180
Caso 3	1,00	1,00	1,00	170

### 2.3 Equações

A transformada de Laplace é dada na [Equação 1](#), enquanto a Eq. 2 apresenta a formulação da transformada discreta de Fourier bidimensional<sup>1</sup>. Observe que utilizamos propositalmente

---

<sup>1</sup>Deve-se reparar na formatação esteticamente perfeita destas equações.

duas formas distintas para referenciar as equações.

$$X(s) = \int_{t=-\infty}^{\infty} x(t) e^{-st} dt \quad (1)$$

$$F(u, v) = \sum_{m=0}^{M-1} \sum_{n=0}^{N-1} f(m, n) \exp \left[ -j2\pi \left( \frac{um}{M} + \frac{vn}{N} \right) \right] \quad (2)$$

## 2.4 Algoritmos

Os algoritmos devem ser feitos segundo o modelo abaixo. Para isso, utilizar o pacote `algorithm2e` no início do arquivo principal como neste exemplo.

---

### **Algoritmo 1:** Algoritmo para remoção aleatória de vértices

---

**Input:** o número  $n$  de vértices a remover, grafo original  $G(V, E)$

**Output:** grafo reduzido  $G'(V, E)$

$removidos \leftarrow 0$

**while**  $removidos < n$  **do**

$v \leftarrow \text{Random}(1, \dots, k) \in V$

**for**  $u \in adjacentes(v)$  **do**

        remove aresta  $(u, v)$

$removidos \leftarrow removidos + 1$

**end**

**if** *há componentes desconectados* **then**

        remove os componentes desconectados

**end**

**end**

---

## Capítulo 3

# Análise e Discussão dos Resultados

Cada capítulo deve conter uma pequena introdução (tipicamente, um ou dois parágrafos), em seção não numerada, que deve deixar claro o objetivo e o que será discutido no capítulo, bem como a organização do capítulo.

### 3.1 Título da seção

Inserir seu texto aqui...



# Capítulo 4

## Conclusão

Procure fazer uma análise crítica de seu trabalho, destacando os principais resultados e as contribuições deste trabalho para a área de pesquisa.

### 4.1 Trabalhos Futuros

Também deve indicar, se possível e/ou conveniente, como este trabalho pode ser estendido ou aprimorado.

### 4.2 Considerações Finais

As derradeiras palavras para encerramento do seu trabalho acadêmico.

# Referências

BUERGER, D. J. **LaTeX for scientists and engineers**. Singapura: McGraw-Hill, 1989. Citado na página 1.

KOPKA, H.; DALY, P. W. **Guide to LaTeX**. 4. ed. Boston: Addison-Wesley, 2003. Citado na página 1.

LAMPORT, L. **LaTeX: a document preparation system**. Boston: Addison-Wesley, 1986. Citado na página 1.

MITTELBAACH, F. et al. **The LaTeX companion**. 2. ed. Boston: Addison-Wesley, 2004. Citado na página 1.