## 

Marcos Roberto Ribeiro

CLASSE LATEX PARA TRABALHOS ACADÊMICOS DE INSTITUTOS FEDERAIS

#### MARCOS ROBERTO RIBEIRO

# CLASSE LATEX PARA TRABALHOS ACADÊMICOS DE INSTITUTOS FEDERAIS

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – Campus Bambuí para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Computação.

Orientador: Nome do Orientador

Coorientadora: Nome da Coorientadora

Ribeiro, Marcos Roberto.

Classe LaTeX para Trabalhos Acadêmicos de Institutos Federais/ Marcos Roberto Ribeiro. 2017.

55 p. :il.

Orientador: Nome do Orientador.

Co-orientadora: Nome do Co-orientadora.

Monografia de Trabalho de Conclusão de Curso - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - Campus Bambuí, Curso Engenharia de Computação, 2017

Trabalho de conclusão de curso.
 Latex.
 Monografia.
 Ribeiro, Marcos Roberto.
 II. Título.

## CLASSE LATEX PARA TRABALHOS ACADÊMICOS DE INSTITUTOS FEDERAIS

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – Campus Bambuí para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Computação.

Aprovado em 15 de dezembro de 2020 pela banca examinadora:

Nome do Orientador – IFMG – Campus Bambuí – (Orientador) Nome da Coorientadora – Instituição da Coorientadora – (Coorientadora) Fulando de Tal – Instituição do Fulano de Tal Ciclano de Tal – Instituição do Ciclano de Tal



Documento assinado eletronicamente por **Nome do Orientador**, **Professor**, em 29/09/2020, às 15:07, conforme art. 1°, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Fulano de Tal**, **Professor**, em 29/09/2020, às 15:07, conforme art. 1°, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Ciclano de Tal, Professor Visitante**, em 29/09/2020, às 15:08, conforme art. 1°, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifmg.edu.br/consultadocs informando o código verificador **0000000** e o código CRC **AAAAAAA**.

À minha esposa e aos meus filhos. Aos meus pais e à minha irmã.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que contribuíram para a realização deste trabalho.



#### **RESUMO**

Este trabalho é um breve modelo de trabalho de conclusão de curso utilizando o ambiente Latex. Para a confecção deste modelo foi utilizado o pacote de classes ABNTex que segue as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas. A elaboração de uma monografia pode ser feita sobrescrevendo o conteúdo deste modelo.

Palavras-chave: Trabalho de Conclusão de Curso. Latex. Monografia.

#### **ABSTRACT**

This work is a brief model of course completion work using the Latex environment. For the preparation of this model was used the package of classes ABNTex that follows the norms of the Brazilian Association of Technical Norms. The elaboration of a monography can be done by overwriting the content of this model.

Keywords: Course Completion Work. Latex. Monography.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Logomarca do IF	0
Figura 2 -	Tela do Texmaker	5
Figura 3 -	Tela do JabRef	5
Figura 4 -	Exemplo de citação indireta explícita	7
Figura 5 -	Exemplo de citação indireta não explícita	7
Figura 6 –	Exemplo de citação direta curta	7
Figura 7 –	Exemplo de citação direta longa	8

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Editores de Texto Livres	1
-------------------------------------	---

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Lista de produtos	21
Tabela 2 –	População dos países da América do Sul	21

## LISTA DE ALGORITMOS

Algoritmo 1 — Algoritmo para cálculo de máximo divisor comum  $\mathrm{MDC}(n_1,n_2)~$  . . 22

## LISTA DE CÓDIGOS

Código 1 – I	Lista de siglas										 		19
Código 2 – C	Consulta SQL												22
Código 3 – S	Sub-rotina para	obter	uma	entrada	do	usua	ário						22

#### LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

IFMG – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

SQL - Structured Query Language

TCC – Trabalho de conclusão de curso

## LISTA DE SÍMBOLOS

 $\mathbb X$  – Variável X

 ${\mathbb R}$  – Conjunto dos números reais

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	CONFIGURAÇÃO DOS ELEMENTOS PRÉ-TEXTUAIS	18
3	CORPOS FLUTUANTES	20
3.1	Figuras	20
3.2	Tabelas e quadros	20
3.3	Algoritmos e códigos	21
4	AMBIENTES MATEMÁTICOS	24
5	FERRAMENTAS ÚTEIS	<b>25</b>
6	CITAÇÕES	27
7	MODELOS DE REFERÊNCIAS	29
7.1	Livro e/ou Folheto	29
7.2	Trabalho acadêmico	29
7.3	Parte de trabalho	31
7.4	Periódicos	32
7.5	Evento	34
7.6	Patente	35
7.7	Legislação	35
7.8	Documento cartográfico	36
7.9	Meio eletrônico	37
	REFERÊNCIAS	<b>42</b>
	APÊNDICES	<b>43</b>
	APÊNDICE A – DOCUMENTO BÁSICO USANDO A CLASSE IFT <sub>E</sub> X	44
	<u> </u>	46
	ANEXO A – PÁGINAS INTERESSANTES NA INTERNET	47

## 1 INTRODUÇÃO

Este documento explica brevemente como trabalhar com a classe *Latex* IFT<sub>E</sub>X para confeccionar trabalhos acadêmicos seguindo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e o *Manual de normalização de trabalhos acadêmicos* do IFMG (IFMG, 2020). O referido manual foi desenvolvido com o intuito de padronizar as trabalhos acadêmicos produzidos na instituição.

A classe IFTEX foi construída com base na classe abntex2 mantendo as mesmas opções presentes nesta classe, portanto é recomendável que seja consultada a documentação da mesma (ARAUJO, 2016). A classe abntex2 foi desenvolvida para facilitar a escrita de documentos seguindo as normas da ABNT. O requisito básico para utilização da classe IFTEX é criar um documento com o comando \documentclass{iftex2020}. Por padrão, a classe IFTEX, cria um documento frente e verso. Para documentos somente com anverso, é necessário informar a opção onseside (comando \documentclass[oneside]{iftex2020}). O tipo de documento deve ser informado como opção também. Os tipos de documentos possíveis são monografia, estagio, dissetação e tese. O tipo de documento padrão é a monografia. Dessa maneira, para a criação de um relatório de estágio deve ser criado um documento com o comando \documentclass[oneside,estagio]{iftex2020}.

## 2 CONFIGURAÇÃO DOS ELEMENTOS PRÉ-TEXTUAIS

A configuração de diversas opções e principalmente dos elementos pré-textuais é realizada com comandos específicos inseridos antes do comando \begin{document}. As informações do documento são configuradas através dos comandos:

- **\titulo{T}:** Título do trabalho, substitua T pelo título do trabalho;
- $\operatorname{autor}\{N\}$ : Nome do autor do trabalho;
- $\left( L\right) : Local do trabalho;$
- \data{dia}{mês (por extenso)}{ano}: Configuração da data do documento que aparecerá na folha de aprovação;
- \instituicao{S}{N}{C}: Instituição, onde S é a sigla, N o nome completo e C o nome curto. Caso não seja informado, a classe adota o comando \instituicao{IFMG}{Instituto Federal Minas Gerais}{Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Minas Gerais};
- \unidade{U}: Nome da unidade do IF, por exemplo, Campus Bambuí;
- $\setminus curso\{G\}\{T\}\{N\}: Dados$ do curso, são eles grau obtido com  $curso(\mathbf{G})$ , tipo do curso (N).  $(\mathbf{T})$ nome do curso Exemplo: \curso{Bacharel}{Bacharelado}{Engenharia de Computação}{Bacharel};
- \orientador[G]{O}: Nome do professor orientador do trabalho. Caso seja uma orientadora pode ser usado o comando \orientador[F]{O};
- \coorientador[G]{C}: Nome do coorientador do trabalho. Caso seja uma coorientadora pode ser usado um comando análogo a definição de orientadora como \coorientador[F]{C}. No caso de coorientadores de outras instituições, é preciso usar comando \instituicaocoorientador{I}, onde I é a instituição do coorientador;
- Membros da banca avaliadora: Os membros da banca avaliadora constarão na folha de aprovação juntamente com os nomes do orientador e do coorientador. A definição dos membros é feita com o comando  $\mathbf{N}_{I}$ , onde  $\mathbf{N}$  é o nome do membro e  $\mathbf{I}$  é sua instituição. É preciso usar um comando para cada membro;
- **\ficha{F}:** Insere a ficha catalográfica (elemento obrigatório) contida no arquivo  $\mathbf{F}^1$ . Entre em contato com a biblioteca para obter a ficha catalográfica em arquivo PDF. Essa ficha deverá ser inserida no documento após a defesa;

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> A ficha catalográfica é inserida apenas em documentos frente e verso.

- \assinaturas{F}: Insere as assinaturas da folha de aprovação (elemento obrigatório).

  Após a defesa, as assinaturas e QRCode devem ser recortados do documento de folha de aprovação no SEI;
- Dedicatória, Agradecimentos e Epígrafe: Os elementos pré-textuais opcionais dedicatória, agradecimentos e epígrafe são inseridos com os comandos  $\textodedicatoria\{T\}$ ,  $\textoagradecimentos\{T\}$  e  $\textoepigrafe\{T\}$ , respectivamente.
- Resumo e *Abstract*: O resumo é incluído com o comando \resumo{T}. Este comando deve ser imediatamente seguido pelo comando \palavraschave{P} para definição das palavras chaves, sendo que P são as palavras chaves iniciando com letras maiúsculas e separadas por pontos. O *Abstract* é configurado de forma análoga com os comandos \abstract{T} e \keywords{K}.

```
\listafiguras: Insere a lista de figuras;
\listaquadros: Insere a lista de quadros;
\listatabelas: Insere a lista de tabelas;
\listaalgoritmos: Insere a lista de algoritmos;
\listacodigos: Insere a lista de códigos;
```

\listasiglas{L}: Insere a lista de siglas. O parâmetro L é a própria lista de siglas definida em um ambiente itemize como mostrado no Código 1;

\listasimbolos{L}: Insere a lista de siglas. O parâmetro L é a definição da lista de símbolos de forma análoga a definição da lista de siglas.

#### Código 1 – Lista de siglas

```
\begin{itemize}[]
\item[ABNT] -- Associação Brasileira de Normas Técnicas
\item[IFMG] -- Instituto Federal Minas Gerais
\item[SQL] -- \textit{Structured Query Language}
\item[TCC] -- Trabalho de conclusão de curso
\end{itemize}
```

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

#### 3 CORPOS FLUTUANTES

Corpos flutuantes são elementos não textuais como figuras e tabelas que complementam as informações do texto. Neste capítulo são expostos breves exemplos dos corpos flutuantes disponíveis na classe IFT<sub>F</sub>X.

Na Seção 3.1 é mostrado como inserir figuras, a Seção 3.2 explica como incluir tabelas e quadros e a Seção 3.3 demostra como trabalhar com algoritmos e códigos fontes.

#### 3.1 Figuras

Normalmente, a inserção de figuras é realizada através do comando \begin{figure}. A Figura 1 exibe a logomarca do IF. É interessante usar o ambiente varwidth em todas as figuras para manter a fonte alinhada a esquerda. No caso da Figura 1, também foi necessário adicionar uma borda para aumentar o tamanho da figura e manter o alinhamento da fonte. No caso de figuras de outros autores a citação na fonte deve ser feita com o comando \citefonte{}.

Figura 1 – Logomarca do IF

Fonte: IFMG, 2020.

De acordo com as normas ABNT a lista de figuras é um elemento opcional do documento. A inclusão de tal lista pode ser feita com o comando **\listafiguras** antes do início do documento.

#### 3.2 Tabelas e quadros

A inserção de tabelas e quadros é feita de forma semelhante a inserção de figuras, porém são utilizados os ambientes table e quadro. A principal diferença entre

tabelas e quadros, de acordo com IFMG (2020), é que as tabelas são destinadas para informações numéricas e os quadros são mais adequados para informações textuais.

Como exemplos foram inseridas a Tabela 1 que exibe uma de lista de produtos e a Tabela 2 que mostra a população dos países da América do Sul. Foi inserido também o Quadro 1 com alguns editores que podem ser usados para se trabalhar com Latex para demonstrar a inserção de quadros.

Tabela 1 – Lista de produtos

Produto	Unidade	Preço (R\$)	Quantidade	Total (R\$)
Arroz	Kg	2,00	550	1.100,00
Óleo de Soja	L	2,50	500	750,00
Açucar	Kg	3,00	100	300,00

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Tabela 2 – População dos países da América do Sul

_	-	
Código	País	População
1	Brasil	191.480.630
2	Argentina	39.934.100
3	Colômbia	46.741.100
4	Paraguai	9.694.200
5	Uruguai	3.350.500
6	Peru	28.221.500
7	Equador	13.481.200
8	Bolívia	9.694.200
9	Venezuela	28.121.700
10	Chile	16.803.000

Fonte: WIKIPÉDIA, 2011.

Quadro 1 – Editores de Texto Livres

Editor	Multiplataforma	Específico para Latex
Kwriter	Sim	Não
Texmaker	Sim	Sim
Kile	Sim	Sim
Geany	Sim	Não

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

A lista de tabelas também é um elemento opcional que pode ser incluída com o comando \listatabelas antes do início do documento. O mesmo acontece com a lista de quadros que pode ser incluída com o comando \listaquadros.

#### 3.3 Algoritmos e códigos

Além dos corpos flutuantes convencionais para inserir figuras (\begin{figure}) e tabelas (\begin{figure}), a classe IFTEX possui mais dois tipos de corpos flutuantes um

para algoritmos (\begin{algoritmo}) e outro para códigos (\begin{codigo}). Como exemplo temos o Algoritmo 1 que calcula o máximo divisor comum entre dois números e os Códigos 2 e 3 que são uma consulta na *Structured Query Language (SQL)* e um método em Java que recebe um texto digitado pelo usuário, respectivamente.

Algoritmo 1 – Algoritmo para cálculo de máximo divisor comum  $MDC(n_1,n_2)$ 

```
Entrada: Dois números inteiros (n_1, n_2)

1: se n_2 > n_1 então \triangleright Garante que o maior número seja n_1

2: troca valores de n_1 e n_2

3: repita

4: r \leftarrow resto da divisão de n_1 por n_2

5: n_1 \leftarrow n_2

6: n_2 \leftarrow r

7: até que r > 0

8: retorne n_1
```

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

#### Código 2 – Consulta SQL

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Código 3 – Sub-rotina para obter uma entrada do usuário

```
public static String Leitura(){
    BufferedReader reader =
        new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
    try {
        return reader.readLine(); // Lê uma linha pelo teclado
    } catch (IOException e) {
        e.printStackTrace();
        return "";
    }
}
```

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Existem diversos outros pacotes disponíveis para escrever algoritmos e códigos. Nos exemplos anteriormente foram utilizados o pacote algoritmos en alto nível (JÁNOS, 2005). Já o

pacote fancyvrb serve para escrever códigos mono-espaçados (ZANDT et al., 2010). Caso sejam utilizados os ambientes de algoritmo e código, podem ser incluídos os comandos \listaalgoritmos e \listacodigos antes do \begin{document} para que a lista de algoritmos e a lista de código sejam criadas. Existem também diversos outros pacotes para formatação de algoritmos e códigos que podem ser usados como o minted com suporte a diversas linguagens de programação (POORE; RUDOLPH, 2016).

#### 4 AMBIENTES MATEMÁTICOS

A classe IFT<sub>E</sub>X provê os seguintes ambientes matemáticos:

- Teoremas (\begin{teorema}[ ] ... \begin{teorema});
- Proposição (\begin{proposicao}[] ... \begin{proposicao});
- Lema ( $\operatorname{begin{lema}[]} \ldots \operatorname{begin{lema})}$ ;
- Corolário (\begin{corolario}] | ... \begin{corolario});
- Exemplo ( $\langle begin{exemplo} [ ] ... \rangle [ ]$ );
- Observação ( $begin{observaçao}[] ... \\begin{observaçao});$
- Definição (\begin{definicao}[] ... \begin{definicao});
- demonstração (\begin{demonstração}[] ... \begin{demonstração}).

Abaixo temos um exemplo de proposição com sua demonstração:

**Proposição 1.** Sejam a e b reais, tais que 0 < a < b. Então  $a^2 < b^2$ .

Demonstração. Pela hipótese concluímos que (b+a)>0 e (b-a)>0. Como  $b^2-a^2=(b+a)(b-a)$  concluímos que  $b^2-a^2>0$ , ou seja,  $a^2< b^2$ .  $\square$ 

Neste documento tratamos brevemente apenas dos ambientes mencionados anteriormente. Contudo, para escrever expressões matemáticas complexas é preciso estudar uma documentações mais específicas<sup>1,2</sup>. Alguns dos ambientes matemáticos da classe IFT<sub>E</sub>X podem ser usados também para outras finalidades como exemplos e definições.

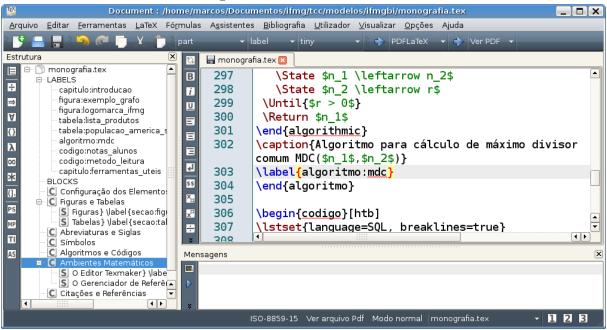
https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Mathematics

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Advanced\_Mathematics

#### 5 FERRAMENTAS ÚTEIS

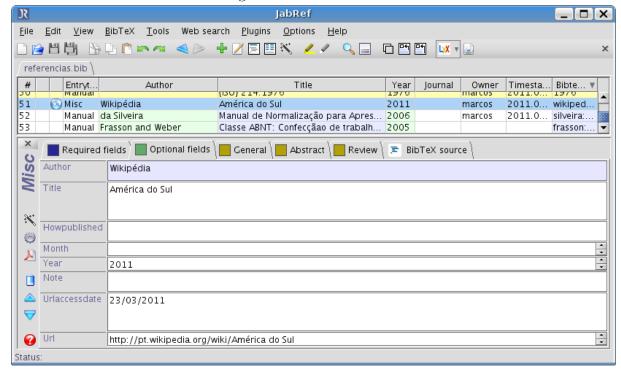
Existem diversas ferramentas para se trabalhar com Latex. Duas ferramentas que merecem destaque são o editor *Texmaker* exibido na Figura 2 e o gerenciador de referências *JabRef* mostrado na Figura 3. Ambas ferramentas são livres e multiplataforma.

Figura 2 – Tela do Texmaker



Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Figura 3 – Tela do JabRef



Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

O Texmaker pode ser obitido em http://www.xm1math.net/texmaker e o JabRef pode ser obtido em http://www.jabref.org/. É importante ressaltar que o Texmaker é apenas um editor, para compilar os documentos é necessário um ambiente Latex instalado. Os ambientes Latex mais populares são o Texlive (http://www.tug.org/texlive) e o MiKTex (http://miktex.org).

### 6 CITAÇÕES

Em documentos acadêmicos podem existir citações diretas e citações indiretas. As citações indiretas são feitas quando se reescreve uma referência consultada. Nas citações indiretas há duas formatações possíveis dependendo de como ocorre a citação no texto. Quando o autor é mencionado explicitamente na sentença deve ser usado o comando \cite{}, nas demais situações é usado o comando \cite{}. A Figura 4 mostra um exemplo com o comando \citet{}.

Figura 4 – Exemplo de citação indireta explícita

Segundo \citet{ifmg:2020:manual}, o trabalho de conclusão de curso deve seguir as normas da ABNT.

Segundo IFMG (2020), o trabalho de conclusão de curso deve seguir as normas da ABNT.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

Para especificar a página consultada na referência é preciso acrescentá-la entre colchetes com os comandos \cite[página]{} ou \citet[página]{}. Na Figura 5 é mostrado um exemplo de citação com página específica.

Figura 5 – Exemplo de citação indireta não explícita

A folha de aprovação é um elemento obrigatório no trabalho de conclusão de curso \cite[p.~22]{ifmg:2020:manual}.

A folha de aprovação é um elemento obrigatório no trabalho de conclusão de curso (IFMG, 2020, p. 22).

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

As citações diretas acontecem quando o texto de uma referência é transcrito literalmente. As citações diretas são curtas (até três linhas) são inseridas no texto entre aspas duplas. Como no exemplo mostrado na Figura 6.

Figura 6 – Exemplo de citação direta curta

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

As citações longas (com mais de 3 linhas) podem ser inseridas com o ambiente \begin{citacao} como mostra a Figura 7.

<sup>``</sup>A tabela deve ser colocada em posição vertical, para facilitar a leitura dos dados'' \cite[p.~26]{ifmg:2020:manual}.

<sup>&</sup>quot;A tabela deve ser colocada em posição vertical, para facilitar a leitura dos dados" (IFMG, 2020, p. 25).

#### Figura 7 – Exemplo de citação direta longa

#### \begin{citacao}

A tabela deve ser colocada em posição vertical, para facilitar a leitura dos dados.

No caso em que isso seja impossível, deve ser colocada em posição horizontal, com o título voltado para a margem esquerda da folha. Fontes e notas devem aparecer na parte inferior da tabela em tamanho 11 \cite[p.~25]{ifmg:2020:manual}. \end{citacao}

A tabela deve ser colocada em posição vertical, para facilitar a leitura dos dados. No caso em que isso seja impossível, deve ser colocada em posição horizontal, com o título voltado para a margem esquerda da folha. Fontes e notas devem aparecer na parte inferior da tabela em tamanho 11 (IFMG, 2020, p. 25).

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020.

#### 7 MODELOS DE REFERÊNCIAS

Este capítulo apresenta alguns modelos de referências (IFMG, 2020).

#### 7.1 Livro e/ou Folheto

Os elementos essenciais são: autor(es), título, subtítulo (se houver), edição, local, editora e data de publicação. Alguns exemplos:

```
@book{chiavenato:2014,
   author = {Idalberto Chiavenato},
   title = {Administração},
   subtitle = {teoria, processo e prática},
   edition = {5},
   address = {Barueri},
   publisher = {Manole},
   year = {2014},
   note = {\textit{E-book}.},
}
```

CHIAVENATO, I. **Administração**: teoria, processo e prática. 5. ed. Barueri: Manole, 2014. *E-book*.

FAZIO, M. W.; MOFFETT, M.; WODEHOUSE, L. A história da arquitetura mundial. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

#### 7.2 Trabalho acadêmico

São considerados trabalhos acadêmicos: trabalho de conclusão de curso, dissertações, teses e outros trabalhos acadêmicos considerados no todo. Os itens essenciais são: autor(es), título, subtítulo (se houver), ano de depósito, tipo do trabalho (tese, dissertação,

trabalho de conclusão de curso e outros), grau (graduação, especialização, mestrado ou doutorado) seguido do curso entre parênteses, vinculação acadêmica e data de apresentação ou defesa. Alguns exemplos:

```
@thesis{oliveira:2016:app fruta,
              = {Desenvolvimento de um aplicativo em plataforma {Android}
  title
                 para auxílio no ensino de {Fruticultura}},
  author
              = {Oliveira, Bruno Alberto Soares and
                 Silva, Gabriel da},
              = {Relatório Final de Projeto de Iniciação Científica
  type
                 (Graduação em Engenharia de Computação)},
  institution = {Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de
                 Minas Gerais (IFMG)},
  location
              = {Bambuí},
              = \{2016\},
  eventyear
              = \{2016\},
  year
}
```

OLIVEIRA, B. A. S.; SILVA, G. d. **Desenvolvimento de um aplicativo em plata- forma Android para auxílio no ensino de Fruticultura**. 2016. Relatório Final de Projeto de Iniciação Científica (Graduação em Engenharia de Computação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG), Bambuí, 2016.

```
@thesis{vieira:2020:cpresql,
  title
              = {Novo modelo de hierarquia de preferências em consultas
                 com preferências condicionais},
              = {Vieira, Lucas Mariano},
  author
              = {Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia
  type
                 de Computação)},
  institution = {Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de
                 Minas Gerais (IFMG)},
  location
              = {Bambuí},
  eventyear
              = \{2020\},
              = \{2020\},
  year
```

VIEIRA, L. M. Novo modelo de hierarquia de preferências em consultas com preferências condicionais. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Computação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG), Bambuí, 2020.

```
@thesis{nascimento:2001,
              = {Suzy Regina Nascimento},
  author
              = {Oscilações no desempenho de motoristas profissionais,
  title
                 motoristas pluriacidentados e não-motoristas em tarefas
                 de atenção mantida},
              = {Dissertação (Mestrado em Psicologia)},
  type
  institution = {Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo
                  (USP)},
              = {São Paulo},
  location
              = \{2001\},
  eventyear
  year
              = \{2001\},
}
```

NASCIMENTO, S. R. Oscilações no desempenho de motoristas profissionais, motoristas pluriacidentados e não-motoristas em tarefas de atenção mantida. 2001. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2001.

```
@thesis{ribeiro:2018,
              = {Marcos Roberto Ribeiro},
  author
              = {{StreamPref}},
  title
              = {Uma linguagem de consulta para dados em fluxo com
  subtitle
                 suporte a preferências},
              = {Tese (Doutorado em Ciência da Computação)},
  type
  institution = {Faculdade de Computação, Universidade Federal de
                 Uberlândia (UFU)},
  location
              = {Uberlândia},
              = \{2018\},
  eventyear
              = \{2018\},
  year
```

RIBEIRO, M. R. **StreamPref**: Uma linguagem de consulta para dados em fluxo com suporte a preferências. 2018. Tese (Doutorado em Ciência da Computação) – Faculdade de Computação, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, 2018.

#### 7.3 Parte de trabalho

Inclui capítulo, volume, fragmento e outras partes de uma obra, com autor(es) e/ou título próprios. Os elementos essenciais são: autor(es), título da parte, seguidos da

expressão "In:", e da referência completa da monografia no todo. No final da referência, deve-se informar a descrição física da parte. Exemplo:

```
@incollection{martins:2015,
             = {José Rodolfo S. Martins},
  author
             = {Obras de macrodrenagem},
  title
             = \{167 - -240\},
 pages
  booktitle = {Drenagem urbana},
             = {TUCCI, Carlos E. M. Tucci and
  editor
                Rubem La Laina P. Porto and
                Mário T. Barros},
  editortype = {org.},
  publisher = {ABRH},
             = {Porto Alegre},
  location
             = \{2015\},
  year
```

MARTINS, J. R. S. Obras de macrodrenagem. In: TUCCI, C. E. M. T.; PORTO, R. L. L. P.; BARROS, M. T. (org.). **Drenagem urbana**. Porto Alegre: ABRH, 2015. p. 167–240.

#### 7.4 Periódicos

Nas referências a periódicos como todo, os elementos essenciais são: título, subtítulo (se houver), local de publicação, editora, datas de início e de encerramento da publicação (se houver), e ISSN (se houver). Exemplo:

```
@article{techne:1993,
   title = {TÉCHNE},
   subtitle = {revista de tecnologia da construção},
   year = {1993-},
   location = {São Paulo},
   publisher = {Pini},
   issn = {0104-1053},
}
```

TÉCHNE: revista de tecnologia da construção. Pini, São Paulo, 1993-. ISSN 0104-1053.

Para os artigos de periódico, os elementos essenciais são: autor (es), título do artigo ou da matéria, subtítulo (se houver), título do periódico, subtítulo (se houver), local de publicação, numeração do volume e/ou ano, número e/ou edição, tomo (se houver), páginas inicial e final, e data ou período de publicação. Exemplo:

```
@article{lelis:2004,
            = {Lelis, V. G. and
  author
                Costa, E. D. and
                Ramos, L. P. and
                Alvarenga, L. M. and
                Minim, V. P. R. M.},
  title
             = {Aceitabilidade sensorial de doce de leite de diferentes
                 sabores},
  journal
             = {Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes},
             = \{59\},
  volume
             = \{339\},
 number
             = \{324-327\},
 pages
             = \{jan\},\
 month
             = \{2004\},
  year
  location
             = {Juiz de Fora},
```

LELIS, V. G. *et al.* Aceitabilidade sensorial de doce de leite de diferentes sabores. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, Juiz de Fora, v. 59, n. 339, p. 324–327, jan. 2004.

No caso de artigo ou matéria de jornal, os elementos essenciais são: autor(es), título do artigo, subtítulo (se houver), título do jornal, subtítulo de jornal (se houver), local de publicação, numeração do ano e/ou volume, número, data de publicação, seção, caderno ou parte do jornal e a paginação correspondente. Exemplo:

NAVES, P. Lagos andinos dão banho de beleza. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 28 jun. 1999. Folha Turismo, Caderno 8, p. 13.

#### 7.5 Evento

Um evento é o resultado de trabalhos publicados em congressos, seminários, simpósios, encontros, semanas, etc.

Nas referências a um evento como todo, os elementos essenciais são: nome do evento, numeração (se houver), ano e local (cidade) de realização, título do documento, seguidos dos dados de local, editora e data da publicação. Exemplo:

```
@proceedings{labid,
  eventtitle = {Congresso Latino-Americano de Biblioteconomia e
                Documentação},
             = \{1\},
  number
             = {Salvador},
  venue
  eventyear = \{1980\},
             = {Anais [...]},
  title
 publisher = {FEBAB},
  address
             = {Salvador},
  year
             = \{1980\},
 pagetotal = \{350\},
```

CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTA-ÇÃO,, 1., 1980, Salvador. **Anais** [...] Salvador: FEBAB, 1980. 350 p.

Para trabalhos publicados em eventos, Os elementos essenciais são: autor, título do trabalho, seguidos da expressão In: nome do evento, numeração do evento (se houver), ano e local (cidade) de realização, título do documento, local, editora e data da publicação e páginas inicial e final da parte referenciada. Exemplo:

```
@inproceedings{brayner:1994,
             = {Brayner, A. R. A. and
  author
                Medeiros, C. B.},
             = {Incorporação do tempo em SGBD orientado a objetos},
  title
  eventtitle = {Simpósio Brasileiro de Banco de Dados (SBBD)},
             = \{IX\},
 number
             = {São Paulo},
  venue
  eventyear = \{1994\},
  booktitle = {Anais [...]},
 publisher = {USP},
  address
             = {São Paulo},
             = \{1994\},
  year
```

```
pages = {16--29},
}
```

BRAYNER, A. R. A.; MEDEIROS, C. B. Incorporação do tempo em SGBD orientado a objetos. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE BANCO DE DADOS (SBBD), IX., 1994, São Paulo. **Anais** [...] São Paulo: USP, 1994. p. 16–29.

#### 7.6 Patente

Os elementos essenciais de patentes são: inventor (autor), título, nomes do depositante ou titular e do procurador (se houver), número da patente, data de depósito e data de concessão da patente (se houver). Exemplo:

```
@patent{bertazzoli:2006,
  author
             = {Bertazzoli, Rodnei and
                Silva, João and
                Mendes, José and
                Carvalho, Maria},
             = {Eletrodos de difusão gasosa modifi cados com
  title
                catalisadores redox, processo e reator eletroquímico de
                síntese de peróxido de hidrogênio utilizando os mesmos},
  titleaddon = {Depositante: Universidade Estadual de Campinas.
                Procurador: Maria Cristina Valim Lourenço Gomes},
             = \{BR \ n. \ PIO600460-1A\},
  number
             = {Depósito: 27 jan. 2006. Concessão: 25 mar. 2008},
 note
```

BERTAZZOLI, R. et al. Eletrodos de difusão gasosa modificados com catalisadores redox, processo e reator eletroquímico de síntese de peróxido de hidrogênio utilizando os mesmos. Depositante: Universidade Estadual de Campinas. Procurador: Maria Cristina Valim Lourenço Gomes. BR n. PI0600460-1A. Depósito: 27 jan. 2006. Concessão: 25 mar. 2008.

#### 7.7 Legislação

Referências a legislações incluem Constituição, Decreto, Decreto-Lei, Emenda Constitucional, Emenda à Lei Orgânica, Lei Complementar, Lei Delegada, Lei Ordinária e Medida Provisória, entre outros. Os elementos essenciais são: jurisdição, ou cabeçalho da entidade, em letras maiúsculas; epígrafe e ementa transcrita conforme publicada; dados da publicação.

Quando necessário, acrescentam-se à referência os elementos complementares para melhor identificar o documento, como: retificações, alterações, revogações, projetos

de origem, autoria do projeto, dados referentes ao controle de constitucionalidade, vigência, eficácia, consolidação ou atualização. Em epígrafes e ementas demasiadamente longas, pode-se suprimir parte do texto, desde que não seja alterado o sentido. A supressão deve ser indicada por reticências, entre colchete. Alguns exemplos:

```
@legislation{brasil2002,
    author = {{Brasil}},
    nameaddon = {[Constituição (1988)]},
    title = {Constituição da República Federativa do Brasil},
    titleaddon = {Organizado por Cláudio Brandão de Oliveira},
    location = {Rio de Janeiro},
    publisher = {Roma Victor},
    year = {2002},
}
```

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Organizado por Cláudio Brandão de Oliveira. Roma Victor, Rio de Janeiro, 2002.

```
@legislation{curitiba2007,
             = {{Curitiba}},
  author
             = {Lei n. 12.092, de 21 de dezembro de 2006},
  title
  titleaddon = {Estima a receita e fixa a despesa do município de
                curitiba para o exercício financeiro de 2007},
  location
             = {Curitiba},
 publisher = {Câmara Municipal},
             = \{[2007]\},
 year
             = {http://dominio.cmc.pr.gov.br/contlei.nsf/112092-2006},
  url
             = \{2007-03-22\},
  urldate
}
```

CURITIBA. Lei n. 12.092, de 21 de dezembro de 2006. Estima a receita e fixa a despesa do município de curitiba para o exercício financeiro de 2007. Câmara Municipal, Curitiba, [2007]. Disponível em: http://dominio.cmc.pr.gov.br/contlei.nsf/l12092-2006. Acesso em: 22 mar. 2007.

#### 7.8 Documento cartográfico

Documentos cartográficos incluem atlas, mapa, globo, fotografia aérea, entre outros. Elementos essenciais: autor(es), título, subtítulo (se houver), local, editora, data de publicação, descrição física e escala (se houver). Quando necessário, acrescentam-se elementos complementares à referência para melhor identificar o documento. Exemplo:

```
@image{brasil1979,
  author
            = {{Brasil}},
  nameaddon = {Ministério da Marinha},
            = {Brasil - costa leste},
  title
  subtitle = {do Rio Itatiti a Ilhéus},
  edition
            = \{3\},
  location = {Rio de Janeiro},
            = \{1979\},
  year
            = {Carta náutica, N. 1.100. Escala natural 1: 308.541 na lat.
  note
                13° 23,50'.},
}
```

BRASIL. Ministério da Marinha. **Brasil - costa leste**: do Rio Itatiti a Ilhéus. 3. ed. Rio de Janeiro, 1979. Carta náutica, N. 1.100. Escala natural 1: 308.541 na lat. 13° 23,50'.

#### 7.9 Meio eletrônico

Para informações de acesso exclusivo por meio eletrônico, os elementos essenciais: autor(es), título da informação ou serviço ou produto, versão ou edição (se houver), local, data e descrição física do meio eletrônico. Informações sobre o endereço eletrônico, precedido da expressão "Disponível em:" e a data de acesso ao documento, precedida da expressão "Acesso em:".

Os demais tipos referências em meio eletrônico devem obedecer aos padrões já especificados, acrescidas das informações relativas à descrição física do meio eletrônico e a data de acesso.

Alguns exemplos de referências em meios eletrônicos:

```
@online{nourau,
   title = {NOU-Rau},
   titleaddon = {software livre},
   version = {Beta 2},
   location = {Campinas},
   publisher = {UNICAMP},
   year = {2002},
   url = {www.rau-tu.unicamp.br/nou-rau},
   urldate = {2002-04-23},
}
```

NOU-RAU. software livre. Versão Beta 2. 2002. Disponível em: www.rau-tu.unicamp.br/nou-rau. Acesso em: 23 abr. 2002.

GALT, C. O terceiro testamento. São Paulo: Jangada, 2017. Disponível em: http://le-livros.com/wp-content/uploads/2018/10/O-Terceiro-Testamento-Christopher-%20-Gal t.pdf. Acesso em: 29 nov. 2018.

```
Othesis{freitas:2006,
  author
              = {Freitas, Daniel Medeiros de},
              = {Aproximações entre arquitetura e urbanismo nas
  title
                 intervenções realizadas no hipercentro de Belo
                 Horizonte},
              = {Dissertação (Mestrado em Arquitetura)},
  type
  institution = {Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas
                 Gerais (UFMG)},
              = {Belo Horizonte},
  location
              = \{2006\},
  eventyear
              = \{2006\},
  year
  url
              = {http://hdl.handle.net/1843/RAAO-6VZG2H},
              = \{2018-07-07\},
  urldate
}
```

FREITAS, D. M. d. Aproximações entre arquitetura e urbanismo nas intervenções realizadas no hipercentro de Belo Horizonte. 2006. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, 2006. Disponível em: http://hdl.handle.net/1843/RAAO-6VZG2H. Acesso em: 7 jul. 2018.

```
= \{169 - 178\},
pages
             = {Design e planejamento:},
booktitle
booksubtitle = {aspectos tecnológicos},
             = {Menezes, Marizilda dos S. and
editor
                 Paschoarelli, Luiz C.},
editortype
             = \{org.\},
publisher
             = {UNESP},
location
             = {São Paulo},
             = \{2009\},
year
             = {http://books.scielo.org/id/mw22b},
url
             = \{2018-07-06\},
urldate
```

CARVALHO, R. F. d.; MARAR, J. F. Arquitetura de informação. In: MENEZES, M. d. S.; PASCHOARELLI, L. C. (org.). **Design e planejamento:** aspectos tecnológicos. São Paulo: UNESP, 2009. p. 169–178. Disponível em: http://books.scielo.org/id/mw22b. Acesso em: 6 jul. 2018.

```
@article{tragante:2018,
  author
             = {Tragante, Cinthia Aparecida},
  title
             = {A habitação na literatura: as casas nos romances de
                Machado de Assis e de Lima Barreto},
  journaltitle
                   = {Risco},
  journalsubtitle = {Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo},
  volume
             = \{16\},
  number
             = \{1\},
             = \{10--21\},
  pages
             = \{2018\},
  year
             = {São Paulo},
  location
             = {https://www.revistas.usp.br/risco/article/view/125235},
  urldate = \{2018-07-06\}
}
```

TRAGANTE, C. A. A habitação na literatura: as casas nos romances de Machado de Assis e de Lima Barreto. **Risco:** Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 10–21, 2018. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/risco/artic le/view/125235. Acesso em: 6 jul. 2018.

```
title = {Embraer não resistiria sozinha, diz especialista},
journaltitle = {Folha de S. Paulo},
date = {2018-07-06},
note = {Mercado},
location = {São Paulo},
url = {https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2018/07/embraer-
nao-resistiria-sozinha-diz-es-pecialista.shtml},
urldate = {2018-07-06}
}
```

FERNANDES, A.; CUNHA, J. P. Embraer não resistiria sozinha, diz especialista. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 6 jul. 2018. Mercado. Disponível em: https://www1.folha.uol.c om.br/mercado/2018/07/embraer-nao-resistiria-sozinha-diz-es-pecialista.shtml. Acesso em: 6 jul. 2018.

```
@proceedings{icufpe,
  eventtitle = {Congresso de Iniciação Científica da UFPE},
             = \{4\},
  number
             = {Recife},
  venue
  eventyear = \{1996\},
             = {Anais eletrônicos [...]},
  title
  publisher = {UFPE},
  address
             = {Recife},
             = \{1996\},
  year
             = {http://www.propesq.ufpe.br/anais/anais.htm},
  url
             = \{1997-01-21\},
  urldate
}
```

CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFPE,, 4., 1996, Recife. **Anais eletrônicos** [...] Recife: UFPE, 1996. Disponível em: http://www.propesq.ufpe.br/anais/anais.htm. Acesso em: 21 jan. 1997.

```
= \{XXX\},
number
           = {Marco Island},
venue
eventyear = \{2017\},
booktitle = {Proceedings [...]},
publisher = {AAAI Publications},
address
           = {Palo Alto},
year
           = \{2017\},
           = \{700--705\},
pages
           = {https://www.aaai.org/ocs/index.php/FLAIRS/FLAIRS17/paper/
url
               view/15398},
           = \{2023-04-12\},
urldate
```

RIBEIRO, M. R. et al. Reasoning with temporal preferences over data streams. In: INTERNATIONAL FLORIDA ARTIFICIAL INTELLIGENCE RESEARCH SOCIETY CONFERENCE (FLAIRS), XXX., 2017, Marco Island. **Proceedings** [...] Palo Alto: AAAI Publications, 2017. p. 700–705. Disponível em: https://www.aaai.org/ocs/index.php/FLAIRS/FLAIRS17/paper/view/15398. Acesso em: 12 abr. 2023.

### REFERÊNCIAS

ARAUJO, L. C. A Classe abntex2: Documentos Técnicos e Científicos Brasileiros Compatíveis com As Normas ABNT. 2016. Disponível em: http://mirror.jmu.edu/pub/CTAN/macros/latex/contrib/abntex2/doc/abntex2.pdf. Acesso em: 29 mar. 2020.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS (IFMG). Manual de normalização de trabalhos acadêmicos. Belo Horizonte, 2020.

JÁNOS, S. **The algorithmicx package**. 2005. Disponível em: http://www.tug.org/texlive/Contents/live/texmf-dist/doc/latex/algorithmicx/algorithmicx.pdf. Acesso em: 29 mar. 2020.

POORE, G. M.; RUDOLPH, K. The minted package: Highlighted source code in Late. 2016. Disponível em:

http://ctan.math.utah.edu/ctan/tex-archive/macros/latex/contrib/minted/minted.pdf. Acesso em: 29 mar. 2020.

WIKIPÉDIA. **América do Sul**. 2011. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Am. Acesso em: 29 mar. 2020.

ZANDT, T. V. et al. The 'fancyvrb' package Fancy Verbatims in LATEX. 2010. Disponível em:

http://ftp.tex.ac.uk/tex-archive/macros/latex/contrib/listings/listings.pdf. Acesso em: 29 mar. 2020.

# **APÊNDICES**

### APÊNDICE A - DOCUMENTO BÁSICO USANDO A CLASSE IFT<sub>E</sub>X

```
\documentclass[oneside,monografia]{iftex2020} % Documento utilizando a classe iftex
                                    % Arquivo com referências
\addbibresource{referencias.bib}
\titulo{Título do trabalho}
                                    % Título
\autor{Nome do Autor}
                                    % Autor
\local{Bambuí - MG}
                                    % Local
\data{1}{junho}{2017}
                                    % Data da defesa
\instituicao{IFMG}{Instituto Federal Minas Gerais}
{Instituto Federal de Educação Ciência e
Tecnologia de Minas Gerais}
                                   % Instituição
\unidade{Campus Bambuí}
                                   % Unidade do IF
\curso{Bacharel}{Bacharelado}
{Engenharia de Computação}
                                    % Título obtido e Curso
\orientador{Nome do Orientador}
                                            % Orientador
\coorientador[F]{Nome da Coorientadora}
                                            % Coorientadora
\instituicaocoorientador{Instituição da Coorientadora}
% Membros da banca examinadora (além do orientador e coorientador)
\membrobanca{Fulando de Tal}{Instituição do Fulano de Tal}
\membrobanca{Ciclano de Tal}{Instituição do Ciclano de Tal}
\ficha{elementos/ficha_catalografica}
                                          % Ficha catalográfica
\assinaturas{figuras/assinaturas}
                                          % Assinaturas da folha de aprovação
\textodedicatoria{%
 Texto da dedicatória.
\textoagradecimentos{%
 Texto dos agradecimentos.
}
\textoepigrafe{%
  ``As invenções são, sobretudo, o resultado de um trabalho teimoso.''\\
  (Santos Dumont)
\resumo{%
 Texto do resumo.
\palavraschave{Palavras. Chave;}
\abstract{%
 Texto do abstract.
\keywords{English. Keywords.}
\listafiguras
                                 % Lista de Figuras
                                 % Lista de Quadros
\listaquadros
\listatabelas
                                 % Lista de Tabelas
\listaalgoritmos
                                 % Lista de Algoritmos
\listacodigos
                                 % Lista de Códigos
```

```
% Lista de siglas (opcional)
\listasiglas{%
\begin{itemize}[]
 \item[ABNT] -- Associação Brasileira de Normas Técnicas
 \item[SQL] -- \textit{Structured Query Language}
 \item[TCC] -- Trabalho de conclusão de curso
 \end{itemize}
% Lista de símbolos (opcional)
\listasimbolos{%
\begin{itemize}[]
  \item[$\mathbb{X}$] -- Variável X
  \left[ \frac{1}{R} \right] -- Conjunto dos números reais
\end{itemize}
% Início do documento
\begin{document}
\maketitle
\chapter{Introdução}
Capítulo de Introdução
\chapter{Desenvolvimento}
Capítulo de Desenvolvimento
\chapter{Conclusão}
Capítulo de conclusão
\postextual
\printbibliography
\apendices\partapendices
\chapter{Título do Apêndice}
Conteúdo do apêndice
\anexos\partanexos
\chapter{Título do Anexo}
Conteúdo do anexo.
\end{document}
```

## **ANEXOS**

# ANEXO A - PÁGINAS INTERESSANTES NA INTERNET

- http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX: Livro em formato wiki gratuito sobre LaTeX (possui uma versão em português, mas a versão em inglês é a mais completa);
- http://tobi.oetiker.ch/lshort/lshort.pdf: Ótimo tutorial sobre LaTeX;
- http://abntex.codigolivre.org.br: Página do projeto abnTeX2 com informações sobre os pacotes e classes em LATEX para as normas da ABNT, nos quais a classe IFTEX foi baseada.