



Universidade Federal de Goiás
Instituto de Física

NOME DO DEPARTAMENTO OU GRUPO DE PESQUISA

ALEXANDRE BARBOSA DE ALMEIDA

Classe L^AT_EX Para Formatação de Trabalhos Acadêmicos (ABNT)

TCC, Monografia, Qualificação, Dissertação e Tese

Goiânia
2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE FÍSICA

**Autorização para Publicação de Tese em
Formato Eletrônico**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, **AUTORIZO** o Instituto de Física da Universidade Federal de Goiás (UFG) a reproduzir, inclusive em outro formato ou mídia e através de armazenamento permanente ou temporário, bem como a publicar na rede mundial de computadores (*Internet*) e na biblioteca virtual da UFG, entendendo-se os termos “reproduzir” e “publicar” conforme definições dos incisos VI e I, respectivamente, do artigo 5º da Lei nº 9610/98 de 10/02/1998, a obra abaixo especificada, sem que me seja devido pagamento a título de direitos autorais, desde que a reprodução e/ou publicação tenham a finalidade exclusiva de uso por quem a consulta, e a título de divulgação da produção acadêmica gerada pela Universidade, a partir desta data.

Título: Classe L^AT_EX Para Formatação de Trabalhos Acadêmicos (ABNT) – TCC, Monografia, Qualificação, Dissertação e Tese

Autor: Alexandre Barbosa de Almeida

Goiânia, 19 de abril de 2015.

Alexandre Barbosa de Almeida – Autor

Prof. Dr. Salviano de Araújo Leão – Orientador

Prof. Dr. Albert Einstein – Coorientador

ALEXANDRE BARBOSA DE ALMEIDA

Classe L^AT_EX Para Formatação de Trabalhos Acadêmicos (ABNT)

TCC, Monografia, Qualificação, Dissertação e Tese

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação
do Instituto de Física da Universidade Federal de
Goiás, como requisito para obtenção do grau de
Doutor em Física.

Área de pesquisa: Física Computacional

Orientador: Prof. Dr. Salviano de Araújo Leão

Coorientador: Prof. Dr. Albert Einstein

Goiânia
2015

Alexandre Barbosa de Almeida

Classe L^AT_EX Para Formatação de Trabalhos Acadêmicos (ABNT) –
TCC, Monografia, Qualificação, Dissertação e Tese / Alexandre Barbosa de
Almeida – Goiânia, 19 de abril de 2015.

48 p.

Orientador: Prof. Dr. Salviano de Araújo Leão.

Tese – Universidade Federal de Goiás.

Instituto de Física, 19 de abril de 2015.

1. Classe. 2. L^AT_EX 3. Formatação. I.Universidade Federal de Goiás. II.
Instituto de Física

CDU: 11:111:111.1

ALEXANDRE BARBOSA DE ALMEIDA

Classe L^AT_EX Para Formatação de Trabalhos Acadêmicos (ABNT)

TCC, Monografia, Qualificação, Dissertação e Tese

Tese defendida no Programa de Pós-Graduação do Instituto de Física da Universidade Federal de Goiás como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Física, aprovada em 19 de abril de 2015, pela Banca Examinadora constituída pelos professores:

Prof. Dr. Salviano de Araújo Leão

Instituto de Física – Universidade Federal de Goiás
Presidente da Banca

Prof. Dr. Albert Einstein

Instituto de Estudos Avançados - Universidade de Princeton

Prof. Dr. César Lattes

Instituto de Física – Universidade de Campinas

© 2015 Alexandre Barbosa de Almeida.

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, do(a) autor(a) e do orientador(a).

Alexandre Barbosa de Almeida

Texto com um perfil resumido do autor do trabalho. Por exemplo: Graduou-se em Física (bacharelado) na Universidade Federal de Goiás (UFG) em 2013. Durante sua graduação, desenvolveu um trabalho de monografia em Computação Quântica. Em 2014, ingressou no mestrado em Ciência da Computação no Instituto de Informática (UFG). Durante o mestrado, foi bolsista CNPq e desenvolveu um trabalho teórico em predição de estruturas terciárias de proteínas.

Dedicatória do trabalho a alguma pessoa, entidade, etc.

AGRADECIMENTOS

Texto com agradecimentos àquelas pessoas/entidades que, na opinião do autor, deram alguma contribuição relevante para o desenvolvimento do trabalho.

“Veja bem, é muito simples, não é difícil, é trabalhoso!”

– Prof. Dr. Salviano de Araújo Leão

RESUMO

ALMEIDA, A. B. **Classe \LaTeX Para Formatação de Trabalhos Acadêmicos (ABNT)** – TCC, Monografia, Qualificação, Dissertação e Tese. Goiânia, 2015. 48 p. Tese (Doutorado em Física) – Nome do Departamento ou Grupo de Pesquisa, Instituto de Física, Universidade Federal de Goiás.

Esta classe \LaTeX foi desenvolvida para a formatação de trabalhos acadêmicos do Instituto de Física da Universidade Federal de Goiás e atualmente suporta os seguintes tipos: trabalho de conclusão de curso (TCC), monografia, qualificação de mestrado, dissertação de mestrado e tese de doutorado.

Palavras - chave: Classe. \LaTeX . Formatação.

ABSTRACT

ALMEIDA, A. B. **Classe \LaTeX Para Formatação de Trabalhos Acadêmicos (ABNT)** – TCC, Monografia, Qualificação, Dissertação e Tese. Goiânia, 2015. 48 p. Doctoral Dissertation. Nome do Departamento ou Grupo de Pesquisa, Instituto de Física, Universidade Federal de Goiás.

This \LaTeX class is designed for the academic writing format of the Institute of Physics of the Federal University of Goiás and currently supports the following types: completion of course work (TCC), monograph, master's qualification, master's thesis and doctoral dissertation.

Keywords: Class. \LaTeX . Formatting.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Faça o download do arquivo texlive2014.iso	3
Figura 2:	Estrutura de um <i>workspace</i>	5
Figura 3:	Legenda curta, centralizada, ocupando apenas uma linha.	21
Figura 4:	Exemplo de figura com uma legenda muito grande, ocupando toda a largura da página. Neste caso, a partir da segunda linha ocorrerá indentação (recoo para a direita).	22

LISTA DE TABELAS

Tabela 1:	Opções de configuração da classe <code>if-ufg.cls</code>	9
------------------	--	---

LISTA DE ALGORITMOS

Algoritmo 1:	<i>MSR</i> (A, i, j).	28
---------------------	-----------------------------------	----

Lista de Códigos de Programas

Código 1:	Arquivo Makefile.	6
Código 2:	Exemplo de uso do pacote <i>import</i>	18
Código 3:	Inserindo figuras em L ^A T _E X.	22
Código 4:	Código de uma típica tabela segundo as normas da ABNT.	23
Código 5:	Exemplo de surgimento de uma viúva.	24
Código 6:	Exemplo de remoção de viúva com o uso do <code>\mbox{x}</code>	25
Código 7:	Usando o seu próprio estilo no ambiente de códigos.	25
Código 8:	Código digitado dentro do ambiente de <i>codigo</i>	26
Código 9:	Código importado de <code>./programas/insertionsort.c</code>	26
Código 10:	Selecionando um intervalo de código para imprimir.	27
Código 11:	Intervalo de código importado de <code>./programas/insertionsort.c</code> com uma legenda muito grande.	27
Código 12:	Exemplo de como fazer referência a um código no texto.	27
Código 13:	Exemplo de uso do ambiente <i>algoritmo</i>	28
Código 14:	Exemplo de uso do ambiente <i>paisagem</i>	30
Código 15:	Uso do ambiente <code>\begin{citacao}...\end{citacao}</code>	32
Código 16:	Exemplo de uso do ambiente <i>apendices</i>	33

SUMÁRIO

Capítulo 1: Introdução	1
1.1 Valor Institucional	2
1.2 Requisitos de Software	2
1.2.1 Instalando o T _E X Live 2014	2
1.3 Estrutura dos Trabalhos Acadêmicos	4
1.3.1 Elementos pré-textuais	4
1.3.2 Elementos textuais	4
1.3.3 Elementos pós-textuais	4
1.4 <i>Workspace</i>	4
1.5 Makefile	6
1.6 Bugs Conhecidos	8
1.7 Licença de Uso	8
 Capítulo 2: Descrição da classe <code>if-ufg.cls</code>	 9
2.1 Codificação dos arquivos em UTF-8	10
2.2 Comandos e Parâmetros da Classe	10
2.3 Pacotes Utilizados	15
2.3.1 Pacote <i>import</i> - caminhos relativos	18
2.4 Qualidade da Impressão	19
2.5 Compilador <i>pdflatex</i>	19
 Capítulo 3: Elementos Textuais e Pós-Textuais	 21
3.1 Ilustrações	21
3.1.1 Código para inserir figuras em L ^A T _E X	22
3.2 Tabelas	23
3.3 Viúvas e Órfãos	24
3.4 Códigos de Programas	25
3.4.1 Código fonte	25
3.4.2 Importando um código fonte	26
3.4.3 Referência <code>\ref{x}</code> a um código fonte	27
3.4.4 Algoritmos	28

3.5	Modo Paisagem	29
3.6	Citações	31
3.6.1	Citação Indireta	31
3.6.2	Citação Direta	31
3.7	Referências Bibliográficas	32
3.8	Apêndices	33
3.9	Anexos	33
3.10	Considerações Finais	33

APÊNDICES **37**

Apêndice A:	Apêndice 1	39
--------------------	-----------------------------	-----------

Apêndice B:	Apêndice 2	41
--------------------	-----------------------------	-----------

ANEXOS **43**

Anexo 1:	Anexo 1	45
-----------------	--------------------------	-----------

Anexo 2:	Anexo 2	47
-----------------	--------------------------	-----------

INTRODUÇÃO

A classe `LATEX if-ufg.cls`¹ foi desenvolvida para auxiliar, com base nas normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), na formatação de trabalhos acadêmicos do Instituto de Física da Universidade Federal de Goiás. É possível formatar trabalhos de conclusão de curso (TCC), monografia, qualificação de mestrado, dissertação de mestrado, qualificação de doutorado e tese de doutorado.

`LATEX` é uma linguagem de marcação muito utilizada para a diagramação de textos científicos e matemáticos, devido à sua alta qualidade em representar tipografias e símbolos em equações, porém vai muito além disto! Caso ainda não conheça ou saiba pouco sobre `LATEX`, este documento [Introdução ao L^AT_EX 2_ε \(2015\)](#) irá ensinar os princípios básicos de como usar este incrível sistema de preparação de documentos. Mais informações podem ser obtidas no site oficial [L^AT_EX Project \(2015\)](#).

O modelo que esta classe adota segue o do Instituto de Informática (UFG) escrito e mantido pelo Prof. Dr. Humberto Longo. Tecnicamente, esta classe se baseia na classe `report` e adota o estilo de citação `abntex2cite`, sendo que atualmente ambas estão inclusas em toda instalação padrão do [T_EX Live \(2015\)](#). A classe `if-ufg.cls` foi designada a fim de atender as normas principais da ABNT no que diz respeito à formatação de trabalhos acadêmicos, contudo ela se difere da classe `abntex2` mantida pelo grupo [ABNT_EX2 \(2015\)](#), que é muito mais completa e busca seguir todas as normas em vigor, sem grandes alterações.

O importante a ser dito é que cada faculdade ou universidade é livre para seguir ou não as normas da ABNT, isto não se faz obrigatório. O que normalmente ocorre é que as faculdades adotam modelos próprios *baseados* na ABNT, com ligeiras modificações, como é o caso desta classe. Outras faculdades acham ridículas as normas da ABNT (com certa razão), e estabelecem as suas próprias. Portanto, sinta-se livre para:

- Executar o programa como você desejar, para qualquer propósito (liberdade 0);

¹ © 2015 Alexandre Barbosa de Almeida (abatriuno@hotmail.com).

- Estudar como o programa funciona, e adaptá-lo às suas necessidades (liberdade 1);
- Redistribuir cópias de modo que você possa ajudar ao próximo (liberdade 2);
- Distribuir cópias de suas versões modificadas a outros (liberdade 3). Desta forma, você pode dar a toda comunidade a chance de se beneficiar com as suas mudanças.

Esta classe também é muito útil para orientadores e membros de banca, veja que foi implementado um pequeno truque na Seção 3.7 para ajudar na revisão bibliográfica. Aproveitem!

1.1 Valor Institucional

É costume que os trabalhos acadêmicos sejam copiados ou xerocados para os mais diversos fins. Geralmente, a informação mais marcante relativa à instituição onde o trabalho foi produzido é o logotipo estampado na página de capa, e no restante do trabalho essa informação se “perde”.

Esta classe traz em seu *layout* o logotipo e o nome da instituição em quase todas as páginas, de um modo a valorizar a instituição onde o trabalho foi concluído, assim, se o trabalho for xerocado, ou distribuído, seja em parte ou no todo, haverá um identificador da instituição de modo a conferir certa autenticidade de origem ao material em questão.

1.2 Requisitos de Software

Para fins de atualizações e manter a compatibilidade da classe com os pacotes utilizados, recomenda-se instalar a versão completa do T_EX Live 2014 (ou posterior) e, de preferência, que se utilize alguma distribuição de Linux ou Mac OS X. Para fins didáticos, as instruções a seguir presume que o usuário utilize o sistema operacional Ubuntu, no entanto, usuários de L^AT_EX acostumados com os sistemas Windows e Mac OS X poderão facilmente concluir a instalação dos requisitos.

Esta classe foi desenvolvida em um Mac OS X Yosemite, utilizando o editor Sublime Text 3 (*plugin* LaTeXTools), com a versão completa do T_EX Live 2014 baixada de [MacT_EX \(2015\)](#) e compilada com o `pdflatex`, versão 2.6-1.40.15.

1.2.1 Instalando o T_EX Live 2014

Recomenda-se excluir qualquer versão anterior para evitar eventuais problemas. Baixe a imagem `.iso`² do T_EX Live 2014 conforme mostrado na Figura 1.

² Disponível em: <<http://repositorios.cpai.unb.br/ctan/systems/texlive/Images>>. Acessado em: 19 abr. 2015.

Ao descompactar o arquivo **.iso**, será criada uma pasta denominada **texlive2014** com os arquivos extraídos. Provavelmente será necessário alterar as permissões dos conteúdos presentes na pasta, então abra um terminal no diretório em que se localiza a pasta recém criada e digite os seguintes comandos:

```
$ sudo chmod -R 777 texlive2014
$ cd texlive2014
$ ./install-tl
```

Siga as instruções e termine a instalação. Note que serão instalados todos os pacotes presentes no T_EX Live 2014, ocupando em torno de 2.5 Gb.

Agora é preciso colocar a nova instalação do T_EXLive 2014 no PATH do sistema para que possa ser encontrado pelos compiladores, então adicione a seguinte linha:

```
/usr/local/texlive/2013/bin/x86_64-linux
```










ao arquivo **/etc/environment**:

```
$ sudo gedit /etc/environment
```

O arquivo **/etc/environment** deve ficar algo parecido com isto:

```
PATH="/usr/local/texlive/2014/bin/x86_64-linux:/usr/local/sbin:-
/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/games:-/usr/local/games"
```

Figura 1 – Faça o download do arquivo **texlive2014.iso**.

Index of /ctan/systems/texlive/Images			
Name	Last modified	Size	Description
 Parent Directory		-	
 test/	12-Apr-2015 19:03	-	
 texlive2014-20140525.iso	24-May-2014 18:34	2.5G	
 texlive2014-20140525.iso.md5	24-May-2014 18:35	59	
 texlive2014-20140525.iso.sha256	24-May-2014 18:36	91	
 texlive2014.iso	24-May-2014 18:34	2.5G	
 texlive2014.iso.md5	24-May-2014 18:36	50	
 texlive2014.iso.sha256	24-May-2014 18:36	82	
 texlive2014.iso.torrent	16-Jun-2014 17:45	50K	

Fonte: autor.

1.3 Estrutura dos Trabalhos Acadêmicos

De acordo com a norma [ABNT \(2011\)](#), os trabalhos acadêmicos estruturam-se da seguinte maneira: elementos pré-textuais, elementos textuais e elementos pós-textuais.

1.3.1 Elementos pré-textuais

São as páginas com informações que antecedem o texto principal do trabalho, são elas: capa (obrigatório), ficha catalográfica (opcional), folha de rosto (obrigatório), errata (opcional), folha de aprovação (obrigatório), dedicatória (opcional), agradecimentos (opcional), epígrafe (opcional), resumo em língua vernácula com palavras-chave (obrigatório), resumo em língua estrangeira com palavras-chave (obrigatório), lista de ilustrações (opcional), lista de tabelas (opcional), lista de abreviações ou siglas (opcional), lista de símbolos (opcional), ou quaisquer outros tipos de lista que se deseja criar, como lista de algoritmos e lista de códigos de programas e, por fim, sumário (obrigatório).

1.3.2 Elementos textuais

Consiste no texto principal, compreende a introdução, o desenvolvimento e a conclusão do trabalho.

1.3.3 Elementos pós-textuais

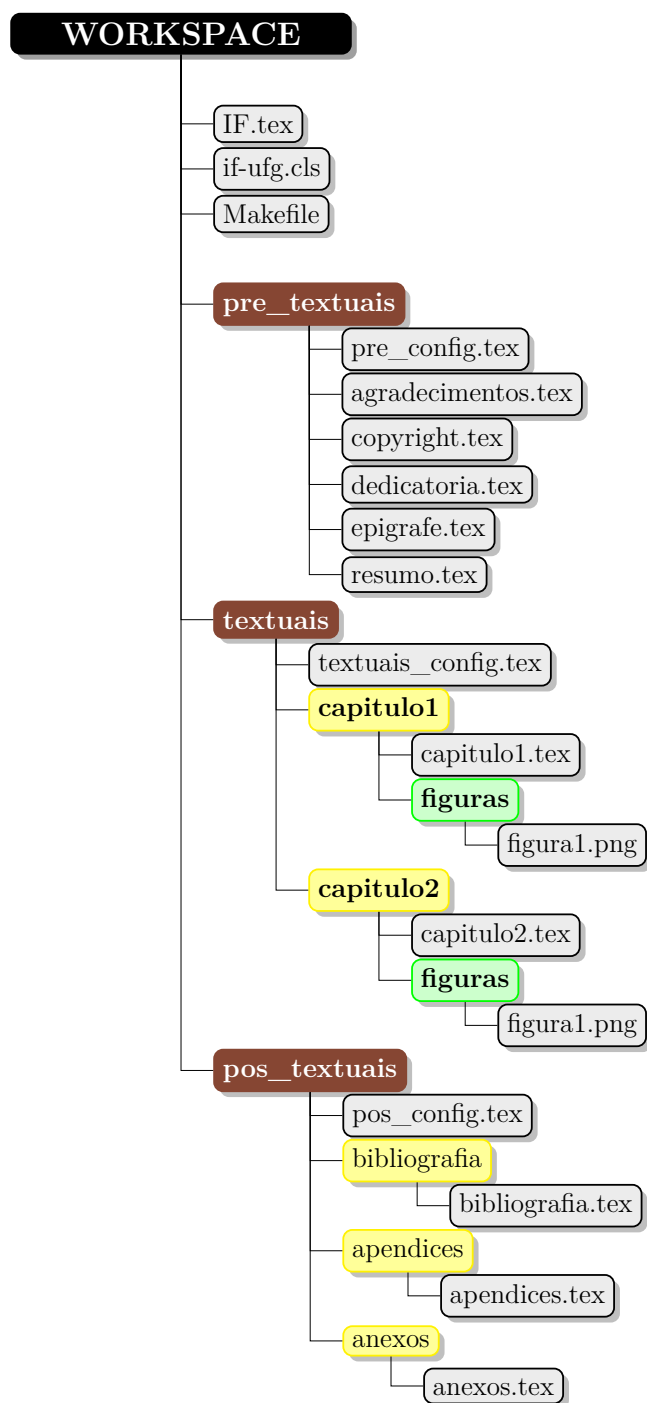
Os pós-textuais compreendem as referências bibliográficas (obrigatório), o glossário (obrigatório), o apêndice (opcional), o anexo (opcional) e o índice (opcional) que completam o trabalho principal.

1.4 *Workspace*

Para uma melhor organização da estrutura de diretórios na qual você fará o seu trabalho acadêmico, vamos utilizar o conceito de *workspace*. Um *workspace* pode ser entendido como uma estrutura de diretórios onde será desenvolvido o seu projeto, ajuda a manter o trabalho coeso, organizado, bem estruturado e de fácil acesso e manutenção.

Neste nosso exemplo de *workspace*, no diretório raiz têm-se os arquivos `IF.tex` (principal), `if-ufg.cls` (classe) e `Makefile` (executável), e os diretórios `pre_textuais`, `textuais` e `pos_textuais`.

No diretório `pre_textuais` estão os arquivos que constituem os elementos pré-textuais do trabalho, além do arquivo de configuração `pre_config.tex`, que será necessário abrir e editar para inserir as suas informações.

Figura 2 – Estrutura de um *workspace*.

Fonte: autor.

No diretório `textuais`, estão os capítulos que constituem o seu trabalho. Abra e edite o arquivo de configuração `textuais_config`. Faça o mesmo para o diretório `pos_textuais`, onde se encontram os arquivos de `pos_config.tex` e os diretórios `bibliografia`, `apendices` e `anexos`.

ATENÇÃO: Fique atento para sempre estar atualizando os arquivos de configurações `pre_config.tex`, `textuais_config.tex` e `pos_config.tex`. Não altere a ordem em que os comandos são chamados nos arquivos, a menos que você saiba o que esteja fazendo.

Para cada novo capítulo do seu trabalho, crie uma pasta dentro do diretório `textuais`, seguindo a lógica do *workspace* e atualize o arquivo `textuais_config.tex`. Veja o exemplo abaixo da Fig.2.

1.5 Makefile

Atualmente, o arquivo `Makefile` é compatível com os sistemas operacionais Linux e Mac OS X:

Código 1 – Arquivo Makefile.

```

1  ARQUIVO=IF
2  current_dir=$(shell pwd)
3  OS := $(shell uname)
4
5  ifeq ($(OS),Linux)
6      PDFVIEW=xdg-open
7  endif
8  ifeq ($(OS),Darwin)
9      PDFVIEW=open
10 endif
11
12 .PHONY: all
13
14 all:      msg.intro main clean view msg.final
15
16 msg.intro:
17     @echo ""
18     @echo "Instituto de Física - Universidade Federal de Goiás"
19     @echo "===== "
20     @echo "Classe LaTeX: if-ufg.cls. Versão: 1.0 - 19/04/2015."
21     @echo ""
22     @echo "Formatação de TCC, Monografia, Dissertação e Tese (
23         ABNT)"
24     @echo "-----"
25     @echo "(c) 2015 Alexandre Barbosa"
26     @echo "" ;\
27
28 msg.final:
29     @echo ""
30     @echo "Trabalho finalizado com sucesso!"
31     @echo "" ;\

```

```
32 main:
33     @ pdflatex -file-line-error -halt-on-error $(ARQUIVO).tex |
        grep ".*:[0-9]*:.*" ;\
34     bibtex -terse $(ARQUIVO).aux ;\
35     pdflatex -file-line-error -halt-on-error $(ARQUIVO).tex |
        grep ".*:[0-9]*:.*" ;\
36     pdflatex -file-line-error -halt-on-error $(ARQUIVO).tex 1> /
        dev/null ;\
37
38 view:
39     $(shell $(PDFVIEW) $(ARQUIVO).pdf)
40
41 clean:
42     @rm -rf *.aux *.soc *.toc *.lo[fpt] *.blg *.bbl *.log *.out
        \
43     *.ind *.ilg *.idx *.glo *.gls *~ *.bm *.ps *.vbr *.backup \
44     *.run.xml *.bcf *.brf *loa *lol
```

Para quem não conhece o uso de um arquivo **Makefile**, ele contém um conjunto de instruções para compilar o projeto adequadamente. Ao utilizar o **Makefile**, você não precisa mais compilar o seu documento **L^AT_EX** do jeito tradicional, provavelmente apertando um botão dentro do seu editor de texto para projetos **L^AT_EX** (ex.: Kile, TexMaker, TexShop, etc.). Basta abrir um terminal no diretório em que se encontra o arquivo **IF.tex** e digitar:

```
$ make
```

IMPORTANTE: Muito provavelmente você vai escolher um nome diferente de **IF.tex** para escrever o seu trabalho. Caso isto ocorra, substitua (na linha 1 do **Makefile**) o nome **IF** pelo novo nome do seu trabalho (sem a extensão **.tex**): **ARQUIVO=novo_nome**.

ATENÇÃO: Não utilize espaços ou caracteres especiais nos nomes dos diretórios, arquivos e figuras dentro do *workspace*. EVITE AO MÁXIMO esta prática, uma hora ou outra vai dar problema.

RECOMENDAÇÃO: Sempre que puder, prefira utilizar o **Makefile** para construir os seus projetos. Na maioria das vezes ele contém instruções específicas feitas especialmente para executar o projeto ao qual está associado.

1.6 Bugs Conhecidos

- **Referência bibliográfica dentro de `\caption{\cite{bibkey}}` em figuras ou tabelas:** quando isto acontece, pode ocorrer que a referência da página na *lista de figuras* seja gerada de forma errada.
 - **SOLUÇÃO:** antes de mandar compilar novamente o projeto, é necessário excluir o arquivo de extensão **.toc** (*table of contents*). Exclua este arquivo e compile novamente.

O uso do `Makefile` resolve este problema automaticamente.

1.7 Licença de Uso

Esta classe está disponível sob a licença da [GNU General Public License \(2015\)](#). Caso faça alguma alteração na classe, renomeie o arquivo `if-ufg.cls` com um nome diferente a fim de garantir a originalidade, integridade e continuidade deste trabalho.

DESCRIÇÃO DA CLASSE `IF-UFG.CLS`

O uso da classe começa na declaração `\document[options]{class_name}` no início de um documento \LaTeX :

```
\documentclass[opções]{if-ufg}
```

em que as *opções* da classe `if-ufg` podem ser:

Tabela 1: Opções de configuração da classe `if-ufg.cls`.

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
dissertacao	Dissertação de mestrado (padrão)
tese	Tese de doutorado
monografia	Monografia
tcc	Certificado de Especialização
quali-msc	Qualificação de mestrado
quali-doc	Qualificação de doutorado
frente	Modo de impressão de textos com versos brancos
frenteVerso	Modo de impressão de textos em frente e verso
abnt-alf	Usa o sistema alfabético de citação bibliográfica
abnt-num	Usa o o sistema numérico de citação bibliográfica

Fonte: autor.

As opções são sempre separadas por vírgulas. Por exemplo:

```
\documentclass[frenteVerso,dissertacao,abnt-alf]{if-ufg}
```

o documento então usará impressão em *frente e verso* no modo *dissertação*, utilizando o estilo *alfabético* de referências bibliográficas da ABNT. Caso acidentalmente escolha opções “conflitantes”, do tipo monografia e tese no mesmo documento:

```
\documentclass[frenteVerso,monografia,tese,abnt-alf]{if-ufg}
```

somente a última será escolhida (neste caso, a *tese*).

2.1 Codificação dos arquivos em UTF-8

Esta classe foi escrita utilizando a codificação UTF-8, portanto, é necessário que todos os seus arquivos sejam escritos utilizando esta mesma codificação, inclusive os de referências bibliográficas. Usuários Windows, fiquem atentos!

2.2 Comandos e Parâmetros da Classe

Depois de iniciar o seu documento conforme descrito anteriormente, é necessário configurar os parâmetros dos comandos presentes na classe if-ufg.cls e no arquivo de configuração pre_textuais.config. Convém notar que a ordem em que os comandos aparecem deve ser mantida a fim de evitar comportamentos estranhos ou inesperados. A estrutura padrão de um comando é `\comando{x}`, em que x é o parâmetro a ser configurado.

ATENÇÃO: Não deixe espaços em branco logo em seguida ao colchete de abertura e antes do colchete de fechamento. Por exemplo, se o seu trabalho não possuir subtítulo, deixe o segundo campo vazio: `\titulo{Título do Trabalho}{}`. O mesmo vale para os campos de quaisquer outros comandos.

Antes de iniciar o seu documento com `\begin{document}...\end{document}`, é necessário configurar alguns parâmetros de impressão e paginação:

- (1) `\colorspace{x}`
Seleciona o espaço de cor (rgb/cmyk) para impressão. Exemplo: `\colorspace{rgb}`.
- (2) `\imprimir{x}`
Habilita ou desabilita o modo de imprimir (on/off). Exemplo: `\imprimir{off}`. Este comando serve para retirar a cor dos links no momento em que o documento estiver pronto para ser impresso. Para a versão eletrônica em PDF, os *links* coloridos auxiliam na navegação ao longo do documento.

(3) `\paginacao{x}`

Neste contexto, configura o modo como as páginas são enumeradas. Possui 3 opções:

- a) **arabic**: começa a contar a numeração desde a capa, mas só imprime as páginas a partir do primeiro capítulo após o sumário e em algarismos arábicos;
- b) **roman**: imprime (exceto na capa) as páginas em algarismos romanos em minúsculo até o sumário. O primeiro capítulo inicia a contagem começando do 1 e imprime em algarismos arábicos as páginas restantes;
- c) **Roman**: o mesmo que a opção “roman”, mas em algarismos romanos maiúsculos.

A seguir, após iniciar o seu documento com `\begin{document}`, configure os parâmetros dos seguintes comandos na ordem em que aparecem:

(4) `\autor{Nome completo do autor}{Nome de citação}{sexo}`

Exemplo: `\autor{Alexandre Barbosa de Almeida}{ALMEIDA, A. B.}{M}`, note que o nome de citação deve conter os pontos finais nas abreviações {ALMEIDA, A.B.} e o sexo aceita duas opções: {M} (masculino) e {F} (feminino).

(5) `\titulo{Título do trabalho}{Subtítulo}`

Título e subtítulo do trabalho (se houver). Caso algum parâmetro não corresponda à realidade do autor, deixe-o vazio. Por exemplo, se o seu trabalho não possuir subtítulo, faça: `\titulo{Nome do trabalho}{}`.

(6) `\universidade{Nome da Universidade}{Abreviação do nome}`

Exemplo: `\universidade{Universidade Federal de Goiás}{UFG}`.

(7) `\faculdade{Nome da faculdade}{Departamento ou Grupo de Pesquisa}`

Exemplo: `\faculdade{Instituto de Física}{Grupo de Física Computacional}`.

(8) `\habilitacao{Tipo de habilitação}`

Informe se a habilitação é de *Licenciado* ou *Bacharelado*.

Exemplo: `\habilitacao{Bacharelado}`.

(9) `\cidade{Nome da cidade}`

Nome da cidade em que o trabalho foi realizado.

(10) `\data{DD}{MM}{AAAA}`

Data no formato dia/mês/ano (DD/MM/AAAA).

(11) `\orientador{Nome completo do orientador}{Nome de citação}{sexo}`

Nome completo do orientador, nome de citação e gênero sexual (M/F).

- (12) `\orientadorfacul{Faculdade de origem do orientador}{Dept. ou Grupo}`
Faculdade e departamento de origem do orientador.
- (13) `\coorientador{Nome completo do coorientador}{Nome de citação}{sexo}`
Nome completo do coorientador, nome de citação e gênero sexual (M/F).
- (14) `\posgrad{Nome do programa de pós-graduação}`
Exemplo: `\posgrad{Física}`.
- (15) `\pesquisa{Área de pesquisa}`
Nome da área de pesquisa.
- (16) `\banca*`
Comando sem parâmetro, inclui o nome do(a) orientador(a) automaticamente como presidente da banca.
- (17) `\banca{\textbf{Nome do Membro 1} \\\textbf{Faculdade de origem}}`
Repita este comando para cada membro que fizer parte de sua banca.
- (18) `\bancavskip{size}`
Define o espaçamento vertical entre os nomes dos membros da banca. Exemplo: `\bancavskip{40pt}`.
- (19) `\bancahrule{size}`
Define o comprimento da linha horizontal sobre o nome dos membros da banca. Exemplo: `\bancahrule{10cm}`.
- (20) `\printmodelo`
Comando sem parâmetro, serve apenas para imprimir o nome “MODELO” (marca d’água) na capa. Retire isto posteriormente.
- (21) `capa{x}`
Gera o modelo da capa externa do trabalho. Recebe um dos seguintes argumentos:
a) **vazio** (sem espaços): imprime o título apenas em texto.
Exemplo: `\capa{}`.
b) **logotipo**: imprime o título com o logotipo colorido.
Exemplo: `\capa{logotipo}`;
c) **logotipo=black**: imprime o título com o logotipo na cor preta.
Exemplo: `\capa{logotipo=black}`.
- (22) `\publicacao`
Comando sem parâmetro, gera a autorização para publicação em formato eletrônico.

(23) **\folhaderosto**

Comando sem parâmetro, gera a folha de rosto do trabalho.

(24) **\cdu{1. Palavra-chave 1. 2. Palavra-chave 2. 3. Palavra-chave 3.}**

Gera um modelo de ficha catalografia, que deve ser substituído pelo modelo fornecido pela biblioteca ou órgão responsável:

(25) **\aprovacao**

Gera o termo de aprovação.

(26) **\begin{perfil}...\end{perfil}**

Ambiente para escrever um texto resumido do perfil do autor na página de direitos autorais.

(27) **\begin{dedicatoria}...\end{dedicatoria}**

Ambiente para escrever a dedicatória do trabalho.

(28) **\begin{agradecimentos}...\end{agradecimentos}**

Ambiente para escrever os agradecimentos.

(29) **\begin{epigrafe}...\end{epigrafe}**

Ambiente para escrever a epígrafe.

(30) **\begin{resumo}{idioma}{palavras-chave}...\end{resumo}**

Ambiente para escrever o resumo do trabalho. O parâmetro *idioma* aceita duas opções:

a) **pt**: para fazer o resumo em português;

b) **en**: para fazer o resumo em inglês (*abstract*).

Para cada idioma de resumo, é necessário escrever um ambiente diferente com o idioma informado corretamente. Já as palavras-chave, normalmente são apenas três e devem ser indicadas assim: Palavra-chave 1. Palavra-chave 2. Palavra-chave 3.

(31) **\listadefiguras**

Sem parâmetro. Apenas ative as listas caso existam figuras no seu documento. Figuras e tabelas sem legenda (caption), não aparecem por padrão nas listas.

(32) **\listadetabelas**

Sem parâmetro. Apenas ative as listas caso existam tabelas no seu documento. Figuras e tabelas sem legenda (caption), não aparecem por padrão nas listas.

(33) **\listadealgoritmos**

Sem parâmetro. Apenas ative se utilizar o ambiente:

`\begin{algoritmo}...\end{algoritmo}`

para escrever algoritmos.

(34) `\listadecodigos`

Sem parâmetro. Apenas ative se utilizar o ambiente:

`\begin{codigo}{language=Nome da linguagem}{Legenda}...\end{codigo}`

para escrever códigos no seu documento.

(35) `\sumario`

Gera o sumário do trabalho.

(36) `\bibliography{path/to/bibliografia}`

Gera as referencias bibliograficas. Observe que o nome do arquivo *bibtex* neste caso é “bibliografia.bib”, mas a extensão *.bib* deve ser omitida.

(37) `\begin{apendices}...\end{apendices}`

Ambiente para colocar os capitulos que compõem os apêndices. Exemplo:

```
\begin{apendices}
\input{path/to/apendice-A}
\input{path/to/apendice-B}
\end{apendices}
```

(38) `\begin{anexos}...\end{anexos}`

Ambiente para colocar os capitulos que compõem os anexos. Exemplo:

```
\begin{anexos}
\input{path/to/anexo-1}
\input{path/to/anexo-2}
\end{anexos}
```

Esta é toda a estrutura do seu documento L^AT_EX, agora você já está seguro para encerrar o seu trabalho com `\end{document}`. Contudo, ainda existem mais 5 (cinco) comandos disponíveis para serem utilizados dentro dos capítulos enquanto você escreve o seu texto, são eles:

(39) `\begin{citacao}...\end{citacao}`

Ambiente para quando se deseja fazer uma citação mais longa (mais de 3 linhas), de acordo com as normas da ABNT.

(40) `\begin{codigo}{language=Nome da linguagem}{Legenda}...\end{codigo}`

Este comando foi criado com base no pacote *listings*, ele serve para digitar códigos de programas com um modo de visualização mais agradável no texto. Para maiores informações, bem como uma lista completa das linguagens de programação suportadas, veja a documentação do pacote em [listings](#) (2015).

- (41) `\importarcodigo{language=Nome da linguagem}{Legenda}{path/programa}`
Comando para importar um código e escrever no texto diretamente do diretório (*path/to/programa*) em que o código se encontra.
- (42) `\begin{algoritmo}...\end{algoritmo}`
Ambiente para escrever algoritmos baseado no pacote `algorithm2e`.
- (43) `\begin{paisagem}...\end{paisagem}`
Ambiente que altera para o modo paisagem o *layout* de uma página, indicado para quando é preciso inserir tabelas com um número muito grande de colunas.

O exemplo de uso destes últimos cinco comandos, bem como uma estrutura básica de um trabalho e o modo adequado de importar figuras, criar tabelas, entre outros, será exemplificado no próximo capítulo.

2.3 Pacotes Utilizados

É importante não entrar em conflito com os pacotes (e suas opções) que a classe já utiliza por padrão quando estiver redigindo o seu documento. Os pacotes que a classe `if-ufg.cls` faz uso são:

etoolbox:

Pacote `etoolbox` fornece operações lógicas entre números, strings, macros, além de estruturas condicionais (`if`), de repetição (`for`), etc.

ifthen:

Oferece opções de operações lógicas.

babel:

Hifenização das palavras em português do Brasil.

inputenc:

Codificação de texto inserido.

fontenc:

Codificação das fontes de texto.

import:

Pacote para gerenciar caminhos relativos.

lmodern:

Fontes de texto do tipo Latin Modern.

amsmath:

Fontes de texto para equações matemáticas.

tocloft:

Formatação do sumário, lista de figuras e tabelas.

titlesec:

Estilo de títulos de capítulos, seções, etc.

appendix:

Formatação dos apêndices.

calc:

Permite operações matemáticas entre macros.

setspace:

Fornece tipos de espaçamentos entre as linhas.

indentfirst:

Identação automática das primeiras linhas.

geometry:

Define a geometria (layout) do documento.

fancyhdr:

Customização de cabeçalhos e rodapés.

ifpdf:

Verifica se o pdfTeX está em uso para gerar o PDF.

xstring:

Permite operações lógicas com strings.

ulem:

Permite o uso de underlines.

amsmath:

Pacotes matemáticos da distribuição AMS-LaTeX.

amssymb:

Pacote de símbolos matemáticos da distribuição AMS-LaTeX.

xcolor:

Customização do uso de cores.

graphicx:

Gerencia a inclusão de figuras e gráficos em geral.

listings:

Pacote para gerenciar a impressão de códigos de programas.

tikz:

Poderoso ambiente de criação de desenhos 2D e 3D.

float:

Interface para objetos *floats*.

caption:

Formatação do estilo das legendas.

chngcntr:

Gerencia contadores.

lscap:

Página no modo paisagem.

algorithm2e:

Ambiente para escrita de algoritmos (pseudo-códigos).

lastpage:

Referencia a numeração de todas as páginas até a última.

url:

Auxilia na impressao correta de URLs.

hyperref:

Gerencia o modo de referência cruzada.

cite:

Controla o modo em que as citações são feitas.

abntex2cite:

Estilo de citações bibliográficas da ABNT.

backref:

Faz referência reversa em citações bibliográficas.

Caso você se esqueça destes pacotes padrões da classe `if-ufg.cls` e, durante o seu trabalho fizer a chamada de algum deles, poderá ocorrer um erro com a seguinte mensagem durante a compilação:

! LaTeX Error: Option clash for package <nome do pacote>.

Se isto acontecer, você saberá então qual é a possível causa deste problema. Convém ressaltar que estes pacotes, por sua vez, geralmente carregam muitos outros pacotes e os modificam de alguma maneira. Embora esta classe utilize todos estes pacotes listados, em verdade, estão sendo utilizados muitos outros ainda por detrás das cenas.

2.3.1 Pacote *import* - caminhos relativos

Para aqueles que entendem o conceito de caminhos absolutos e caminhos relativos, sabe que para projetos grandes com um grande número de arquivos *.tex* para importar, utilizar o comando `\input{x}` se torna tedioso, uma vez que ele apenas aceita **caminhos absolutos** até o arquivo, o que acaba tornando o *path* sempre muito extenso.

O pacote `import` auxilia neste gerenciamento de *paths*, com a possibilidade de torná-los *caminhos relativos*. Veja um exemplo com o uso do comando `\subimport{x}{x}` do pacote `import`, presente no arquivo `textuais_config.tex`:

Código 2 – Exemplo de uso do pacote *import*.

```
1 \subimport{./textuais/capitulo1/}{capitulo1}
2
3 \subimport{./textuais/capitulo2/}{capitulo2}
4
5 \subimport{./textuais/capitulo3/}{capitulo3}
```

Neste caso, o primeiro campo é preenchido com o caminho (*path*) **absoluto** até o diretório que contém o arquivo, com o detalhe para a barra (/) no final do *path* e depois, no segundo campo, o nome do arquivo sem a extensão *.tex* para importar. No nosso caso, o diretório e o arquivo possuem o mesmo nome, mas lembre-se que o segundo campo é o nome do arquivo.

Agora, suponha que exista uma subpasta `figuras` dentro do diretório `capitulo1`. Se você estiver digitando o seu texto em *capitulo1.tex* e desejar incluir uma figura com o comando `\includegraphics{path}`, teria então que indicar um *path* absoluto até a figura (de acordo com o nosso *workspace*):

```
\includegraphics{./textuais/capitulo1/figuras/figura1.png}
```

Mas com o pacote `import` e utilizando o seguinte comando:

```
\subimport{./textuais/capitulo1/}{capitulo1}
```

para importar o `capitulo1.tex`, agora tudo que estiver dentro do diretório `capitulo1` pode ser indicado com o uso de um *path relativo*, então:

```
\includegraphics{./figuras/figura1.png}
```

irá funcionar corretamente.

2.4 Qualidade da Impressão

Esta classe utiliza o espaço de cores RGB (Red, Green, Blue) por padrão, que é o mais indicado para monitores a fim de melhorar a experiência de visualização eletrônica do PDF. As impressoras, imprensas, fotocopiadoras e trabalhos feitos por gráficas em geral, trabalham usualmente no espaço de cores CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, black Key), mais adequado para documentos impressos.

Se o seu trabalho acadêmico exigir muito recurso gráfico para figuras de altíssima definição, cuja impressão fique realmente comprometida por se trabalhar no espaço RGB e, ainda, você deseja imprimir profissionalmente em uma gráfica ou com qualidade melhor em impressoras de alto nível, considere configurar para `\colorspace{cmyk}`.

Você perceberá que as cores do documento mudam ligeiramente de tonalidade. Contudo, para a maioria das situações normais, o espaço RGB satisfaz completamente. Note que esta configuração apenas altera as cores do documento, as figuras importadas não serão convertidas de um espaço de cor para outro, elas já devem ser importadas na escala desejada, sendo que esta conversão deve ser feita por um programa externo, como o Photoshop ou GIMP.

2.5 Compilador *pdflatex*

Atualmente, a classe `if-ufg.cls` é compatível apenas com o compilador `pdflatex`. Existem vários outros: *tex*, *pdf_{te}x*, *xel_{at}ex*, *lu_{at}ex*, etc.

Caso queira utilizar um compilador de sua preferência, será necessário se atentar para a necessidade de modificar alguns pacotes da classe, verificar o uso de fontes, entre outras alterações, uma vez que os compiladores se comportam de maneiras diferentes entre eles. Por exemplo, existem pacotes que são incompatíveis entre si mas que realizam a mesma função, tais como o pacote *babel* para ser utilizado com o `pdflatex`, e o pacote *polyglossia* para ser utilizado com o *xel_{at}ex*.

Tais modificações serão por sua conta e risco, sem nenhuma garantia de que a classe continuará com suas funcionalidades, podendo resultar em comportamentos estranhos não previstos. Para mais informações sobre os diferentes compiladores, veja em [ShareLaTeX Blog \(2015\)](#).

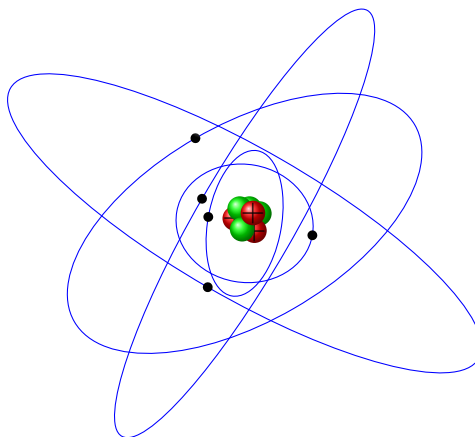
ELEMENTOS TEXTUAIS E PÓS-TEXTUAIS

Finalmente, vamos ver alguns exemplos de como lidar com figuras, tabelas, citações, códigos, algoritmos, página em modo paisagem, anexos e apêndices de acordo com as normas da ABNT, além de dicas de boas práticas de diagramação de textos.

3.1 Ilustrações

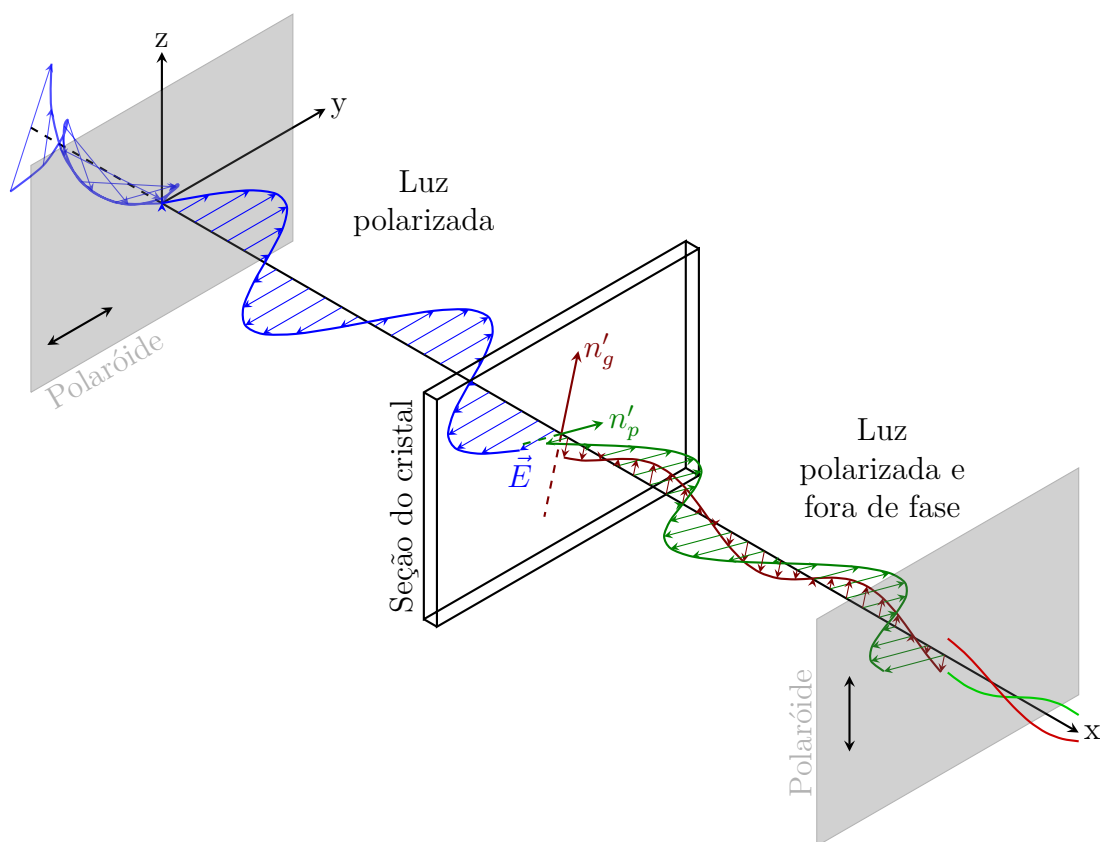
As ilustrações, de acordo com as normas da [ABNT \(2011, seção 5.8\)](#), devem atender aos seguintes requisitos: a identificação aparece na parte superior, precedida por uma palavra que a identifique (figura, desenho, esquema, etc.), seguida do número de ordem de ocorrência no texto (de forma contínua) em números arábicos, travessão e o título. Na parte inferior da ilustração, deve-se indicar a fonte consultada, mesmo sendo do próprio autor. Exemplos:

Figura 3 – Legenda curta, centralizada, ocupando apenas uma linha.



Fonte: adaptada de [TeXample.net \(2015\)](#).

Figura 4 – Exemplo de figura com uma legenda muito grande, ocupando toda a largura da página. Neste caso, a partir da segunda linha ocorrerá indentação (recurso para a direita).



Fonte: adaptada de TExample.net (2015).

A classe possui mecanismos para tentar ao máximo colocar cada *caption* na parte superior de objetos *floats*, como figuras e tabelas.

3.1.1 Código para inserir figuras em \LaTeX

O formato das legendas é feito automaticamente pela classe, você deve apenas se atentar para a ordem dos comandos quando for importar uma figura. Figuras em \LaTeX costumam dar dor de cabeça para os iniciantes, se for o seu caso, leia a documentação do pacote [graphics](http://graphics.net) (2015) para dirimir quaisquer dúvidas. A Figura 1, do Capítulo 1, foi inserida utilizando o seguinte código:

Código 3 – Inserindo figuras em \LaTeX .

```
1 \begin{figure}[!ht]
2 \centering
3 \caption{Faça o download do arquivo \textbf{texlive2014.iso}.}
4 \label{texlive2014}
5 \includegraphics[width=0.7\textwidth]{./figuras/texlive2014.png}
6 \fonte{autor.}
```

```
7 \end{figure}
```

note o final da instrução da linha 1, `[!h]`, ele serve para forçar com que a figura seja posicionada onde você a declarou. Mude o valor de *scale* para aumentar ou diminuir a figura.

ATENÇÃO: o comando `\label{x}` tem que sempre vir **depois** do comando `\caption{x}`.
Regras do L^AT_EX.

3.2 Tabelas

A ABNT recomenda seguir a formatação das tabelas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 1993). Um exemplo de tabela foi escrita no Capítulo 2 (Tabela 1). Repare na ausência das linhas verticais delimitando a tabela à esquerda e à direita. É opcional o uso de divisórias verticais no interior das tabelas para separar as colunas. O código da Tabela 1 é:

Código 4 – Código de uma típica tabela segundo as normas da ABNT.

```
1 \begin{table}[!h]
2 \centering
3 \caption{Opções de configuração da classe \texttt{if-ufg.cls}.}
4 \label{tab:opcoes_classe}
5 \begin{tabular}{m{4cm}m{9cm}}
6 \hline
7 \textbf{OPÇÃO} & \textbf{DESCRIÇÃO} \\ \hline
8 dissertacao & Dissertação de mestrado (padrão) \\ \hline
9 tese & Tese de doutorado \\ \hline
10 monografia & Monografia \\ \hline
11 tcc & Certificado de Especialização \\ \hline
12 quali-msc & Qualificação de mestrado \\ \hline
13 quali-doc & Qualificação de doutorado \\ \hline
14 frente & Modo de impressão de textos com versos brancos \\ \hline
15 frenteVerso & Modo de impressão de textos em frente e verso \\ \hline
16 abnt-alf & Usa o sistema alfabético de citação bibliográfica \\ \hline
17 abnt-num & Usa o sistema numérico de citação bibliográfica \\ \hline
18 \end{tabular}
19 \fonte{autor.}
20 \end{table}
```

Como pode ser observado, o estilo das legendas para as tabelas é diferente do das ilustrações. Repare também nos estilos de colunas `m{size}` para que o conteúdo da célula fique alinhado verticalmente no centro.

3.3 Viúvas e Órfãs

É uma boa prática de diagramação evitar, ao máximo, o surgimento de viúvas e órfãs no texto. **Órfã** é o nome que se dá para linhas isoladas no fim de uma página e **viúva** é uma linha sozinha no início de uma página. No editorial brasileiro, o termo *viúva* também é usado para as palavras que sobram sozinha na última linha de um parágrafo.

Esta classe possui mecanismos para tentar evitar o surgimento de viúvas e órfãs, mas nem sempre ela consegue controlar. Uma forma simples de contornar isto é utilizar o comando `\mbox{órfã + palavra(s) anterior(es)}` ou `\mbox{viúva}` para forçar agrupar, porque de fato é isto que o comando `\mbox{x}` faz, ele cria uma caixa invisível em torno dessa palavras para tentar agrupá-las, reajustando os espaços entre as palavras do parágrafo, diminuindo onde puder, para que tudo caiba naquela linha em que o comando foi invocado.

Mas nem sempre `\mbox{x}` fornece resultados esperados, pode ocorrer que não seja possível diminuir espaços entre as palavras do parágrafo e, então, a linha se estende para fora das margens da página. Sempre fique testando. Ou melhor, façamos um teste agora mesmo! Veja a seguir dois exemplos de uma mesma citação:

As citações diretas, no texto, com mais de três linhas, devem ser destacadas com recuo de 4 cm da margem esquerda, com letra menor que a do texto utilizado e sem as aspas. No caso de documentos datilografados, deve-se observar apenas o recuo. (ABNT, 2002, seção 5.3).

cujos códigos são:

Código 5 – Exemplo de surgimento de uma viúva.

```
1 \begin{citacao}
2 As citações diretas, no texto, com mais de três linhas, devem
   ser destacadas com recuo de 4 cm da margem esquerda,
3 com letra menor que a do texto utilizado e sem as aspas. No caso
   de documentos datilografados, deve-se observar
4 apenas o recuo. \cite[seção 5.3]{NBR10520:2002}.
5 \end{citacao}
```

Contudo, usando o `\mbox{x}` pode-se evitar esta viúva:

As citações diretas, no texto, com mais de três linhas, devem ser destacadas com recuo de 4 cm da margem esquerda, com letra menor que a do texto utilizado e sem as aspas. No caso de documentos datilografados, deve-se observar apenas o recuo. (ABNT, 2002, seção 5.3).

Código 6 – Exemplo de remoção de viúva com o uso do `\mbox{x}`.

```
1 \begin{citacao}
2 As citações diretas, no texto, com mais de três linhas, devem
   ser destacadas com recuo de 4 cm da margem esquerda,
3 com letra menor que a do texto utilizado e sem as aspas. No caso
   de documentos datilografados, deve-se observar
4 apenas o recuo. \mbox{\cite[seção 5.3]{NBR10520:2002}.}
5 \end{citacao}
```

Observe como os espaços entre as palavras do parágrafo foram reajustados.

3.4 Códigos de Programas

3.4.1 Código fonte

Para imprimir códigos de programas de uma maneira mais agradável, esta classe utiliza as facilidades do pacote `listings` (2015). Nas páginas anteriores, você observou vários exemplos do uso do ambiente `\begin{codigo}{language=x}{x}...\end{codigo}` para mostrar algumas linhas de códigos. Esta classe implementa um estilo próprio chamado `codeStyle`. Se a linguagem que você importar não estiver sendo interpretada corretamente, por exemplo, faltando destacar algumas palavras internas da linguagem como um *if...else*, leia a documentação do pacote.

ATENÇÃO: não altere o estilo da classe, crie o seu próprio estilo para atender a sua linguagem! Deixe a classe sem alterações para evitar problemas de atualizações futuras.

Caso for alterar o estilo, basta definir um estilo próprio:

```
\lstdefinestyle{<nome_do_estilo>}{<parâmetros>}
```

e depois informar no ambiente:

Código 7 – Usando o seu próprio estilo no ambiente de códigos.

```
1 \begin{codigo}{style=<nome_do_estilo>,language=<linguagem>}{<legenda>}
2 .
3 .
4 .
5 \end{codigo}
```

3.4.2 Importando um código fonte

É possível também importar diretamente um código fonte presente em um diretório com o comando:

```
\importarcodigo{language=<linguagem>}{<legenda>}{<./path/to/program>}
```

Código 8 – Código digitado dentro do ambiente de *codigo*.

```
1 void insertionSort( int* v, int n )
2 {
3     int i    = 0;
4     int j    = 1;
5     int aux  = 0;
6
7     while (j < n)
8     {
9         aux = v[j];
10        i   = j - 1;
11        while ((i >= 0) && (v[i] > aux))
12        {
13            v[i + 1] = v[i];
14            i = i - 1;
15        }
16        v[i + 1] = aux;
17        j = j + 1;
18    }
19 }
```

Código 9 – Código importado de `./programas/insertionsort.c`

```
1 void insertionSort( int* v, int n )
2 {
3     int i    = 0;
4     int j    = 1;
5     int aux  = 0;
6
7     while (j < n)
8     {
9         aux = v[j];
10        i   = j - 1;
11        while ((i >= 0) && (v[i] > aux))
12        {
13            v[i + 1] = v[i];
14            i = i - 1;
15        }
16        v[i + 1] = aux;
17        j = j + 1;
```

```

18 }
19 }

```

O pacote `listings` (2015) é extremamente poderoso, existem inúmeras variedades de opções. É possível, por exemplo, escolher quais as linhas do código que devem ser exibidas, caso não queira imprimir todo o código fonte. Basta usar as opções `firstline=<número>` e `lastline=<número>` para selecionar o intervalo desejado. Por exemplo, no caso do código anterior, para imprimir apenas da linha 7 à linha 18, englobando a estrutura do `while{...}`:

Código 10 – Selecionando um intervalo de código para imprimir.

```

1 \importarcodigo{language=C,firstline=7,lastline=18}{Código
   importado de ./programas/insertionsort.c}{./programas/
   insertionsort.c}

```

o resultado é:

Código 11 – Intervalo de código importado de `./programas/insertionsort.c` com uma legenda muito grande.

```

1  while (j < n)
2  {
3      aux = v[j];
4      i   = j - 1;
5      while ((i >= 0) && (v[i] > aux))
6      {
7          v[i + 1] = v[i];
8          i = i - 1;
9      }
10     v[i + 1] = aux;
11     j = j + 1;
12 }

```

3.4.3 Referência `\ref{x}` a um código fonte

Para fazer referência a algum código ao longo do texto com o comando `\ref{x}`, o `\label{x}` é declarado de uma forma diferente do que a explicada para as ilustrações. O pacote `listings` prefere que seja declarado da seguinte forma:

```
\begin{codigo}{label=<nome>,(...)}...\end{codigo}
```

Posso agora, por exemplo, fazer uma referência ao Código 11 da seguinte maneira:

Código 12 – Exemplo de como fazer referência a um código no texto.

```

1 \importarcodigo{label={codigo:importcodebiglegend},language=C,
  firstline=7,lastline=18}{Intervalo de código importado de ./
  programas/insertionsort.c com uma legenda muito grande.}{./
  programas/insertionsort.c}

```

e depois usando o comando `\ref{codigo:importcodebiglegend}`.

3.4.4 Algoritmos

É utilizado o ambiente `\begin{algoritmo}...\end{algoritmo}`, baseado no pacote [algorithm2e](#) (2015), para escrever algoritmos ou pseudo-códigos. Por exemplo:

Algoritmo 1 – $MSR(A, i, j)$.

Entrada: vetor $A[i..j]$, inteiros não negativos i e j .

Saída: vetor $A[i..j]$ ordenado.

```

1  $n \leftarrow j - i$ .
2 se  $(n < 4)$  então
3   | Ordene com  $\leq 3$  comparações.
4 senão
5   | Divida  $A$  em  $\lceil \sqrt{n} \rceil$  subvetores de comprimento máximo  $\lfloor \sqrt{n} \rfloor$ .
6   | Aplique  $MSR$  a cada um dos subvetores.
7   | Intercale os subvetores.
8 fim

```

cujo código é:

Código 13 – Exemplo de uso do ambiente *algoritmo*.

```

1 \begin{algoritmo}
2 \caption{$MSR(A,i,j)$}\label{alg:algoritmo}
3 \DontPrintSemicolon
4 \LinesNumbered
5 \SetAlgoLined
6 \BlankLine
7 \Entrada{vetor $A[i\,,.\,,.\,,j]$, inteiros não negativos $i$ e
  $j$}.
8 \Saida{vetor $A[i\,,.\,,.\,,j]$ ordenado.}
9 \BlankLine
10 $n \leftarrow j - i$.;
11 \eSe{$(n<4)$}
12   {Ordene com $\leq 3$ comparações.}
13   {Divida $$ em $\lceil \sqrt{n} \rceil$, $\rceil$ subvetores de
    comprimento máximo $\lfloor \sqrt{n} \rfloor$, $\rfloor$.}
14   Aplique $MSR$ a cada um dos subvetores.;
15   Intercale os subvetores.;}

```

```
16 | \end{algoritmo}
```

Repare que neste caso o uso de `\caption{x}` e `\label{x}` é feito da mesma maneira como nas ilustrações e tabelas e, portanto, pode-se fazer uma referência ao Algoritmo 1 da maneira usual.

3.5 Modo Paisagem

A seguir, um exemplo de como usar o ambiente *paisagem*.

O ambiente `\begin{paisagem}...\end{paisagem}` foi criado baseado no pacote `lscape`. É útil, por exemplo, quando se deseja imprimir algo que não cabe no modo “retrato”, como tabelas com grande número de colunas. Seu uso é bem fácil:

Código 14 – Exemplo de uso do ambiente *paisagem*.

```
1 \begin{paisagem}  
2 .  
3 .  
4 .  
5 \end{paisagem}
```

3.6 Citações

As normas da ABNT NBR 6023:2002 e NBR 10520:2002 determinam o modo de se fazer citações bibliográficas. Esta classe faz uso do pacote `abntex2cite` (2015), que implementa as vastas regrinhas das normas de citação da ABNT. É extremamente recomendável consultar a documentação do pacote.

Normalmente, os comandos mais utilizados são:

- `\cite[x]{bibkey}`: usado quando o *sobrenome* do autor ou nome da instituição é citado em letras maiúsculas e ano separado por vírgula, tudo entre parênteses. Exemplos:

- `\cite{NBR10520:2002}`: (ABNT, 2002);
- `\cite[p. 2]{NBR10520:2002}`: (ABNT, 2002, p. 2).

- `\citeonline[x]{bibkey}`: usado quando o *sobrenome* do autor ou nome da instituição é indicado com apenas a primeira letra em maiúsculo, seguido do ano entre parênteses. Uma exceção é quando o nome da instituição é dado por uma sigla, em que esta é representada em letras maiúsculas. Exemplos:

- `\citeonline{texlive:2015}`: T_EX Live (2015);
- `\citeonline[p. 2]{NBR10520:2002}`: ABNT (2002, p. 2).

Como você deve ter percebido, caso seja necessário indicar a página, capítulo ou volume da fonte consultada, deve ser usado o primeiro campo de ambos os comandos. Veja outros exemplos a seguir.

3.6.1 Citação Indireta

Nas citações indiretas não ocorre a transcrição textual de parte da obra do autor ou instituição, servem como modo de referência complementar para o contexto do parágrafo (ABNT, 2002). É opcional citar indicações de páginas ou seções de consulta, como pode ser visto em ABNT (2002, p. 2).

3.6.2 Citação Direta

Consiste na transcrição textual de parte da obra do autor ou instituição. Segundo ABNT (2002, p. 2), “as citações diretas, no texto, de até três linhas, devem estar contidas entre aspas duplas. As aspas simples são utilizadas para indicar citação no interior da citação”.

Para citações acima de três linhas, de acordo com a ABNT:

As citações diretas, no texto, com mais de três linhas, devem ser destacadas com recuo de 4 cm da margem esquerda, com letra menor que a do texto utilizado e sem aspas. No caso de documentos datilografados, deve-se observar apenas o recuo. (ABNT, 2002, p. 2).

Para atender à esta norma, foi criado o ambiente *citacao*, cujo código é:

Código 15 – Uso do ambiente `\begin{citacao}...\end{citacao}`.

```
1 \begin{citacao}
2 As citações diretas, no texto, com mais de três linhas, devem
   ser destacadas com recuo de 4 cm da margem esquerda,
3 com letra menor que a do texto utilizado e sem aspas. No caso
   de documentos datilografados, deve-se observar
4 apenas o recuo. \mbox{\cite[seção 5.3]{NBR10520:2002}.}
5 \end{citacao}
```

3.7 Referências Bibliográficas

Existem dois modos de referências bibliográficas: (1) sistema numérico (2) sistema alfabético. Sim! A ABNT (2000) autoriza o uso do sistema numérico para as referências bibliográficas. Para informar o estilo que deseja em seu trabalho acadêmico, escolha entre **abnt-alf** ou **abnt-num** nas opções de `\documentclass[opções]{if-ufg}`.

No sistema numérico, muito utilizado pelas faculdades da área de exatas, a referência aparece como um número entre colchetes (ex.: [1]), neste caso, utilize o comando `\cite[x]{bibkey}`. Portanto, atente-se para o uso do comando `\citeonline[x]{bibkey}`, pois a referência numérica irá aparecer *sem os colchetes*, mostrando apenas o número, podendo causar confusão em algumas circunstâncias.

Ainda, com o uso do pacote *backref* é possível saber onde exatamente uma determinada referência foi citada, ou quantas vezes ela foi citada, com a mensagem: “Citado na página <pag>.” ou “Citado <x> vezes nas páginas <pags>.”.

ATENÇÃO: orientadores e membros de banca, este é um recurso excelente para verificar se as citações foram feitas corretamente e onde elas aparecem ao longo do texto, facilitando a avaliação da revisão bibliográfica.

É extremamente recomendável utilizar um arquivo *.bib* com as referências bibliográficas e, depois, no arquivo *pos_config.tex* importar com o comando:

```
\bibliography{./pos_textuais/bibliografia/bibliografia}
```

Existem bons gerenciadores de referências bibliográficas, com ótimos recursos, tais como o JabRef (2015) para Windows, Linux e Mac OS X, porém, para o Mac OS X, indico e utilizo o BibDesk (2015).

3.8 Apêndices

Segundo a [ABNT \(2011, p. 2\)](#), o **apêndice** é um “texto ou documento *elaborado* pelo autor, a fim de complementar sua argumentação, sem prejuízo da unidade nuclear do trabalho”.

Foi criado o ambiente `\begin{apendices}...\end{apendices}` para incluir os capítulos que farão parte dos apêndices, utilizando da seguinte forma:

Código 16 – Exemplo de uso do ambiente *apendices*.

```
1 \begin{apendices}
2
3 \chapter{Apêndice 1}
4 ....
5 \chapter{Apêndice 2}
6 ...
7
8 \end{apendices}
```

No caso dos apêndices, para as “numerações” dos capítulos são usadas as letras do alfabeto em maiúsculo, como por exemplo: *Apêndice A*, *Apêndice B*, etc.

3.9 Anexos

Um **anexo** consiste de um “texto ou documento *não elaborado* pelo autor, que serve de fundamentação, comprovação e ilustração” ([ABNT, 2011, p. 2](#)).

A classe implementa o ambiente `\begin{anexos}...\end{anexos}`, com um modo de uso idêntico como o feito para os apêndices, porém os anexos são ordenados numericamente, ou seja, *Anexo 1*, *Anexo 2*, etc.

ATENÇÃO: note que tanto os apêndices quanto os anexos fazem parte dos elementos pós-textuais, portanto, mantenha sempre atualizado o arquivo `pos_config.tex`.

3.10 Considerações Finais

A classe `if-ufg.cls` foi concebida para tentar atender a todos os tipos de trabalhos acadêmicos. Caso você não for utilizar certos recursos, como por exemplo a ficha catalográfica (CDU) para um trabalho de qualificação, apenas comente a linha no arquivo `pre_config.tex`. Se o seu trabalho não contiver códigos ou algoritmos, comente os comandos `\listadealgoritmos` e `\listadecodigos`, e assim por diante. Então bons estudos, bom trabalho e divirta-se! =)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABN_TEX2. 2015. Disponível em: <<http://www.abntex.net.br>>. Acesso em: 19 abr. 2015. Citado na página 1.

ABN_TEX2CITE. 2015. Disponível em: <<http://linorg.usp.br/CTAN/macros/latex/contrib/abntex2/doc/abntex2cite.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2015. Citado na página 31.

ALGORITHM2E. 2015. Disponível em: <<http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/algorithm2e>>. Acesso em: 25 abr. 2015. Citado na página 28.

T_EXAMPLE.NET. 2015. Disponível em: <<http://www.texample.net/tikz>>. Acesso em: 25 abr. 2015. Citado 2 vezes nas páginas 21 e 22.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: Informação e documentação — referências — elaboração. Rio de Janeiro, 2000. Citado na página 32.

_____. **NBR 10520**: Informação e documentação — citações em documentos — apresentação. Rio de Janeiro, 2002. Citado 3 vezes nas páginas 24, 31 e 32.

_____. **NBR 14724**: Informação e documentação — trabalhos acadêmicos — apresentação. Rio de Janeiro, 2011. Citado 3 vezes nas páginas 4, 21 e 33.

BIBDESK. 2015. Disponível em: <<http://bibdesk.sourceforge.net>>. Acesso em: 30 abr. 2015. Citado na página 32.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE. 2015. Disponível em: <<https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>>. Acesso em: 25 abr. 2015. Citado na página 8.

GRAPHICS. 2015. Disponível em: <<http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/required/graphics>>. Acesso em: 25 abr. 2015. Citado na página 22.

IBGE. **Normas de apresentação tabular**. 3. ed. Rio de Janeiro: Centro de Documentação e Disseminação de Informações. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1993. Acesso em: 21 ago 2013. Citado na página 23.

INTRODUÇÃO AO L^AT_EX 2_ε. 2015. Disponível em: <<http://www.ctan.org/tex-archive/info/lshort/portuguese-BR/lshortBR.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2015. Citado na página 1.

JABREF. 2015. Disponível em: <<http://jabref.sourceforge.net>>. Acesso em: 30 abr. 2015. Citado na página 32.

LISTINGS. 2015. Disponível em: <<http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/listings>>. Acesso em: 25 abr. 2015. Citado 3 vezes nas páginas 14, 25 e 27.

T_EX LIVE. 2015. Disponível em: <<https://www.tug.org/texlive>>. Acesso em: 19 abr. 2015. Citado 2 vezes nas páginas 1 e 31.

MACT_EX. 2015. Disponível em: <<https://tug.org/mactex>>. Acesso em: 25 abr. 2015. Citado na página 2.

L^AT_EX PROJECT. 2015. Disponível em: <<http://www.latex-project.org>>. Acesso em: 19 abr. 2015. Citado na página 1.

SHARELATEX BLOG. 2015. Disponível em: <<https://www.sharelatex.com/blog/2012/12/01/the-tex-family-tree-latex-pdftex-xelatex-luatex-context.html>>. Acesso em: 21 abr. 2015. Citado na página 19.

APÊNDICES



APÊNDICE 1

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. 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. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis 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 mollis. 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 tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy 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 feugiat 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.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consectetur.

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

Sed commodo posuere pede. Mauris ut est. Ut quis purus. Sed ac odio. Sed vehicula hendrerit sem. Duis non odio. Morbi ut dui. Sed accumsan risus eget odio. In hac habitasse platea dictumst. Pellentesque non elit. Fusce sed justo eu urna porta tincidunt. Mauris felis odio, sollicitudin sed, volutpat a, ornare ac, erat. Morbi quis dolor. Donec pellentesque, erat ac sagittis semper, nunc dui lobortis purus, quis congue purus metus ultricies tellus. Proin et quam. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Praesent sapien turpis, fermentum vel, eleifend faucibus, vehicula eu, lacus.

APÊNDICE 2

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. 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. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis 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 mollis. 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 tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy 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 feugiat 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.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consectetur.

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

Sed commodo posuere pede. Mauris ut est. Ut quis purus. Sed ac odio. Sed vehicula hendrerit sem. Duis non odio. Morbi ut dui. Sed accumsan risus eget odio. In hac habitasse platea dictumst. Pellentesque non elit. Fusce sed justo eu urna porta tincidunt. Mauris felis odio, sollicitudin sed, volutpat a, ornare ac, erat. Morbi quis dolor. Donec pellentesque, erat ac sagittis semper, nunc dui lobortis purus, quis congue purus metus ultricies tellus. Proin et quam. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Praesent sapien turpis, fermentum vel, eleifend faucibus, vehicula eu, lacus.

ANEXOS

ANEXO 1

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. 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. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis 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 mollis. 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 tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy 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 feugiat 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.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse

platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consectetur.

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

Sed commodo posuere pede. Mauris ut est. Ut quis purus. Sed ac odio. Sed vehicula hendrerit sem. Duis non odio. Morbi ut dui. Sed accumsan risus eget odio. In hac habitasse platea dictumst. Pellentesque non elit. Fusce sed justo eu urna porta tincidunt. Mauris felis odio, sollicitudin sed, volutpat a, ornare ac, erat. Morbi quis dolor. Donec pellentesque, erat ac sagittis semper, nunc dui lobortis purus, quis congue purus metus ultricies tellus. Proin et quam. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Praesent sapien turpis, fermentum vel, eleifend faucibus, vehicula eu, lacus.

ANEXO 2

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. 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. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis 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 mollis. 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 tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy 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 feugiat 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.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse

platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consectetur.

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

Sed commodo posuere pede. Mauris ut est. Ut quis purus. Sed ac odio. Sed vehicula hendrerit sem. Duis non odio. Morbi ut dui. Sed accumsan risus eget odio. In hac habitasse platea dictumst. Pellentesque non elit. Fusce sed justo eu urna porta tincidunt. Mauris felis odio, sollicitudin sed, volutpat a, ornare ac, erat. Morbi quis dolor. Donec pellentesque, erat ac sagittis semper, nunc dui lobortis purus, quis congue purus metus ultricies tellus. Proin et quam. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Praesent sapien turpis, fermentum vel, eleifend faucibus, vehicula eu, lacus.