Logo esquerdo (opcional)

INSTITUIÇÃO DE ENSINO UNIDADE

Logo direito (opcional)

NOME DO AUTOR

TÍTULO DA MONOGRAFIA

LOCAL, UF
MÊS DE ANO

Nome do autor

Título da monografia

Trabalho de conclusão de curso apresentado à <Instituição> como requisito parcial à obtenção do grau de ...

Orientação: Nome do orientador

Local, UF
Mês de ano

Quando tiver versão definitiva, inserir ficha catalográfica aqui.

Quando tiver a folha de aprovação devidamente assinada, incluir aqui.

Dedicatória é opcional no ABNT.

Agradecimentos é opcional no ABNT, mas boa educação é agradecer aos que contribuíram para realização do trabalho.

Epígrafe (mensagem) é opcional no ABNT.

RESUMO

Resumo em português, obrigatório no ABNT. Espera-se que tenham entre 150 a 500 palavras.

Palavras-chave: ABNT, ABNTexto, LaTeX, Trabalho acadêmico.

ABSTRACT

Abstract in foreign language is required in ABNT.

Keywords: ABNT, ABNTexto, LaTeX, Academic paper.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 — Exeplo da figura incompatível 24

FIGURA 2 — ILUSTAÇÃO CRIADO PELO INKSCAPE 25

FIGURA 3 — TÉCNICA DE SOBREPOSICAO 25

FIGURA 4 — GRÁFICO DE UMA FUNÇÃO PRODUZIDO PELO PACOTE TIKZ 25

FIGURA 5 — DUAS FIGURAS 27

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 — UM QUADRO LONGO SIMPLES **21**

QUADRO 3 — QUADRO COM ABNTEXTO **22**

QUADRO 2 — QUADRO FLUTUANTE SIMPLES **22**

QUADRO 4 — QUADRO COM ABNTEXTO **22**

QUADRO 5 — ALGUMAS DERIVADAS **22**

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 — Exemplo da tabela incompatível 19

TABELA 3 — TABELA LONGA 20

TABELA 2 — TABELA CURTA SIMPLES 20

TABELA 4 — TABELA COM ABNTEXTO 22

TABELA 5 — DUAS TABELAS 27

SUMÁRIO

1 PREFÁCIO 13

2 INTRODUÇÃO 14

3 TEXTOS 15

4 CITAÇÕES 16

5 ALÍNEAS 17

6 FÓRMULAS MATEMÁTICAS E REFERÊNCIAS CRUZADAS 18

7 TABELAS 19

8 FIGURAS E IMAGENS 24

9 SUBFIGURAS E SUBTABELAS 27

10 TEOREMAS 28

11 SOBRE REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 29

12 CONSIDERAÇÕES FINAIS 31

REFERÊNCIAS 32

APÊNDICE A — PRIMEIRO APÊNDICE 33

APÊNDICE B — SEGUNDO APÊNDICE 34

ANEXO A — PRIMEIRO ANEXO 35

ANEXO B — SEGUNDO ANEXO 36

1 PREFÁCIO

Prefácio aqui. Se preferir, pode incorporar na introdução.

2 INTRODUÇÃO

Introdução aqui.

3 TEXTOS

Corpo do texto em fonte romano, código fonte, etc que devem ser lidos no pé da letra em `typewriter`. Cor das letras em preto, exceto ilustrações, e no tamanho 12pt.

Para abrir aspas, use “ (duas crases seguidas) e para fechar aspas, use ” (dois apóstrofos seguidos). Nunca use um " aspas para aspas, o que pode depender da configuração.

Para novo parágrafo, pule uma linha em branco.

Notas de rodapé[1] pode ser inserido pelo comando `\footnote{}`.

Atualmente, a acentuação pelo comando de TEX costuma ser usado apenas no arquivo de BibTEX usado para referência bibliográfica. Para o BibLATEX, poderá usar a acentuação direta no arquivo de BibTEX.

Para comando de TEX, acento agudo e trema são feitos pelo apóstrofo e aspas, o que requer cuidado para não usar acento agudo e trema disponíveis no teclado em português.

- Acento agudo: á, é, í, ó, ú.
- Acento crase: à
- Acento circunflexo: â, ê, ô
- Trema: ü
- Cedilha: Ç, ç.

Sobre formatação de texto, veja Oeticker (2002), TUG (2002) e Massago (2019)

[1] Notas de rodapé é uma nota adicional que fica no lado de baixo da página

4 CITAÇÕES

Para citações curtas, use `\enquote{texto}\cite{key}`.

Para citações longas (mais de 3 linhas), use `\Enquote{texto\cite{key}}` (com "E" maiúsculo). Por exemplo,

> O LuaLaTeX foi designado para ser o sucessor do PDFLaTeX e por isso, deve ser o LaTeX padrão no futuro, mas pode ser um pouco mais lento do que o XeLaTeX. (Massago, 2019)

> 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, p. 5.3 apud Araujo, 2016)

Sitação em idioma estrangeira, deve ser colocado no ambiente de cada idioma para que hifenização fique correta.

> Text in English with correct hyphenation and in italic.

Observação: "Citações simples, com até três linhas, devem ser incluídas com aspas. Observe que em LaTeX, as aspas iniciais são diferentes das finais"(Araujo, 2016).

Citações indiretas (reescritas) é formatado normalmente como um texto, mas também precisam estar com fontes citadas.

5 ALÍNEAS

Alíneas é uma subdivisão enumerada alfabeticamente para assuntos de texto, pequeno demais para criar uma seção/subseção.

Visualmente, é uma lista enumerada alfabeticamente. Cada alínea deve terminar em ponto e virgula, com excessão de últmo que é ponto.

Uma subalíneas são divisões de alineas, mas não são enumeradas.

No ABNTexto, alíneas e subalíneas são criados pelo ambiente `topics`, sendo seus elementos especificados pelo comando `\item` como na lista.

a) Primeira alínea;

b) Segunda alínea:

— alinea é enumerada alfabeticamente.

— subalínea não são enumeradas.

6 FÓRMULAS MATEMÁTICAS E REFERÊNCIAS CRUZADAS

Use normalmente as fórmulas matemáticas que o ABNTexto encarrega de formatar devidamente (enumeração, etc).

As fórmulas matemáticas dentro do texto `inlinestyle` será colocado, delimitando com “$” como em

Considere a função $f(x) = x^2$.

Para fórmulas numa linha separada denominada de `displaystyle`, coloque a expressão delimitada pelo \[e \] como em

$$a^2 = b^2 + c^2$$

Apesar de delimitar com dois dolar $$ funcionar também, ele não é recomendado.

Para fórmulas `displaystyle` com enumeração, coloque entre `\begin{equation}` e `\end{equation}` como em

$$a^2 = b^2 + c^2 \tag{6.1}$$

A equação 6.1 da página 18 é faz o uso de `\label{eq:pitagoras}` para armazenar enumeração no `eq:pitagoras`.

Note que, `\label{rótulo}` armazena a enumeração no `rótulo` e `\ref{rótulo}` coloca esta enumeração no local.

Para ter domínio das partes matemáticas, veja o Oeticker (2002), TUG (2002) e Massago (2019).

7 TABELAS

No ABNT, tabelas e figuras devem ser centralizados no texto e os títulos devem ficar no começo. Também deverá indicar a fonte no lado de baixo, mesmo que seja elaboração do autor.

ABNT adota a especificação de tabelas do IBGE. Portanto, o lado esquerdo e o lado direito não devem ter molduras (não pode fechar com linhas verticais) e no corpo de texto, não há linhas horizontais. A parte e cima e de baixo devem ser fechadas (traçar linhas horizontais). Também deve ter linha de título das colunas, separada do corpo pela linha horizontal.

A Tabela 1 é o caso de tabela que auto posiciona, inserido com comandos que não sejam compatíveis com o ABNTexto, o que está fora do padrão exigido na qual usa dois pontos em vez de travessão no título. Além disso, aparecerá diferente na lista de tabelas também (isto pode ser resolvido, usando o pacote "tocloft"). Assim, deverá usar o comando de `ABNTexto` ou de `abularray-abnt`.

Tabela 1: Exemplo da tabela incompatível

produto	preço
cenouras (500g)	R$0,50
cogumelos (vidro de 500g)	R$5,00
batata (1Kg)	R$1,20
total	R$6,70

Fonte: Elaboração do autor

Para tabelas mais sofisticadas, use o ambiente `tallabnttblr` do pacote `tabularray-abnt` que é um "wrapper" do `talltblr`, em vez do `tabular`, como na Tabela 2.

A Tabela 3 é tabela que ocupa várias páginas. Note que o termo "continua" (caso ocupar duas ou mais páginas), "continuação" (caso ocupar três páginas) e "conclusão" (caso ocupar duas ou mais páginas) no cabeçalho da tabela devem ser colocadas

devidamente, entre mais algumas exigências. Tal tabela pode ser criado pelo ambiente `longabnttblr` do pacote `tabularray-abnt` que é um "wrapper" do `longtblr`. Devido ao código inserido nos ambientes de `tabularray`, requer duas compilações seguidas para ajustar o cabeçalho devidamente.

A Tabela 3 usa o pacote `siunitx` para converter os decimais em virgula, além de lidar com o seu alinhamento no decimal. Nesta tabela, foi usado a coloração de linhas em zebra (branco e cinza alternada) para facilitar o acompanhamento das linhas.

Tabela 3 — Tabela longa

texto	**número**
linha 1	1,1
linha 2	2,2
linha 3	3,3
linha 4	4,4
linha 5	5,5
linha 6	6,6
linha 7	7,7
linha 8	8,8
linha 9	9,9
linha 10	10,10
linha 11	11,11

Fonte: Elaboração do autor

O quadro (tabela que não contém dados numéricos) pode ser produzido pelo tema

Tabela 2 — Tabela curta simples

nome	valor
nome a	1
nome b	2
nome c	3

Fonte: Elaboração do autor

`quadro` criado no pacote `tabularray-abnt` como no Exemplo 4. Note que, quadro deve estar todos os lados fechados e e ter divisório.

Quadro 1 — Um quadro longo simples

linha 1	texto 1
linha 2	texto 2
linha 3	texto 3
linha 4	texto 4
linha 5	texto 5
linha 6	texto 6
linha 7	texto 7
linha 8	texto 8
linha 9	texto 9
linha 10	texto 10
linha 11	texto 11
linha 12	texto 12
linha 13	texto 13
linha 14	texto 14
linha 15	texto 15
linha 16	texto 16
linha 17	texto 17
linha 18	texto 18
linha 19	texto 19
linha 20	texto 20

Fonte: Elaboração do autor

Nota: Usando o tema quadro para produzir quadro

Não há ambiente de quadro flutuante. Se quiser produzir, coloque dentro do ambiente `table`, como no Quadro 4.

Tabelas e quadros curtos também podem ser diagramados pelos comandos de `ABNTexto` com tabela genérica, como o Quadro 3, Quadro 4 e Tabela 4. Não há comando

de notas para `ABNTexto` ainda (2024).

Quadro 3 — Quadro com ABNTexto
Quadro curto não flutuante aqui.
Fonte: Elaboração do autor

Quando precisa criar tabelas de fórmulas matemáticas (Quadro 4) simples, use o ambiente `array` dentro da fórmula matemática. O funcionamento do `array` é exatamente igual ao `tabular`, exceto por `tabular` é no modo texto e `array` é no modo matemático. Note que `tblr`, `talltblr` e `longtblr` do `tabularray` funciona também no modo matemático, o que é importante para tabelas mais complexas.

Sobre tabelas, veja o Oeticker (2002), TUG (2002) e Massago (2019).

Observação 7.1. A tabela é quando os números é parte central, não podendo ser fechados nas extremidades (esquerda e direita), mas são fechadas encima e embaixo. Não deve

Quadro 2 — Quadro flutuante simples

Nome 1	Sobrenome 1
Nome 2	Sobrenome 2

Fonte: Elaboração do autor

Quadro 4 — Quadro com ABNTexto
Quadro curto flutuante aqui.
Fonte: Elaboração do autor

Tabela 4 — Tabela com ABNTexto
Tabela curta flutuante aqui.
Fonte: Elaboração do autor

Quadro 5 — Algumas derivadas

$f(x)$	$f'(x)$
x^n	nx^{n-1}
e^x	e^x
$\cos x$	$-\operatorname{sen} x$
$\ln x$	$\frac{1}{x}$

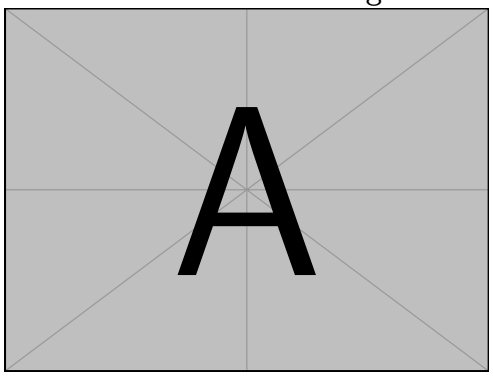
Fonte: Elaboração do autor

haver linhas horizontais no corpo da tabela. Além disso, deve haver linha de título das colunas, separada do corpo pela linha horizontal. Quadro é similar a tabelas, mas quando o conteúdo é texto e é fechado nas laterais, com grade de divisão das células.

8 FIGURAS E IMAGENS

As figuras inseridas com comando que não seja compatível com o ABNTexto, pode ficar fora do padrão exigido, como na Figura 1 na qual usa dois pontos em vez de travessão no título. Além disso, aparecerá diferente na lista de figuras também (isto pode ser resolvido, usando o pacote "tocloft"). Assim, sempre deve usar comandos de `ABNTexto`.

Figura 1: Exeplo da figura incompatível



Fonte: `www.ctan.org`. Acesso em 21 novembro de 2024

As tabelas e figuras ficam centralizadas e seus títulos devem ficar no começo. Deverá indicar a fonte no lado de baixo, mesmo que seja elaboração do autor.

A figura **??** é uma imagem criado pelo programa livre `InkScape` (`https://inkscape.org/`), inserido pelo comando de ABNTexto que format ano padrão ABNT.

Na figura **??** foi colocado área $= \pi r^2$ sobre a imagem através do conhecido truque de sobreposição.

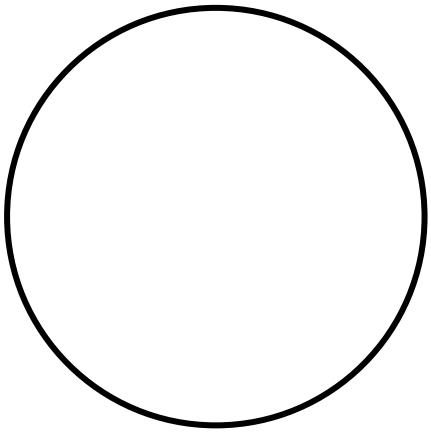
Note que a imagem foi inserida dentro do ambiente `picture`.

Observe como e onde foi usado o `\unitlength` para permitir ajuste de escala (mudando o `\unitlength`) sem perder a posição de sobreposição já ajustada.

Para produzir figuras sofisticadas com o comando LaTeX, é recomendado que use o pacote `pgf/tikz` como na figura **??**.

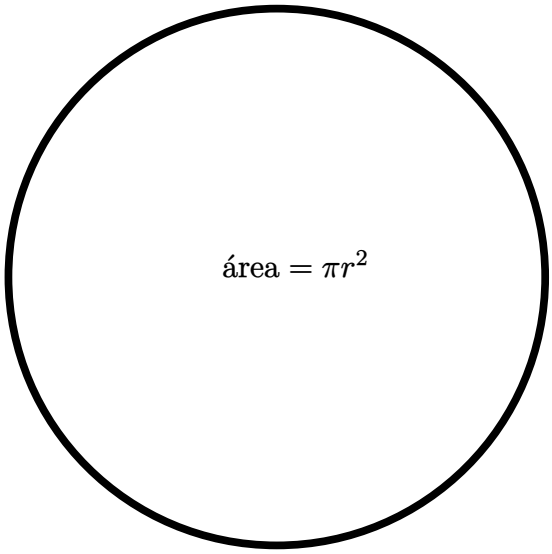
> Qualquer que seja o tipo de ilustração, sua identificação aparece na parte superior, precedida da palavra designativa (desenho, esquema, fluxograma,

Figura 2 — Ilustação criado pelo InkScape



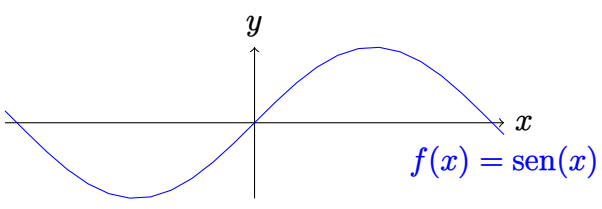
Fonte: Compilação do autor.

Figura 3 — Técnica de sobreposicao



Fonte: Compilação do autor

Figura 4 — Gráfico de uma função produzido pelo pacote `tikz`



Fonte: Compilação do autor

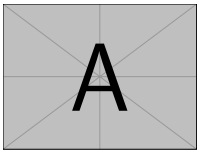
> fotografia, gráfico, mapa, organograma, planta, quadro, retrato, figura, imagem, entre outros), seguida de seu número de ordem de ocorrência no texto, em algarismos arábicos, travessão e do respectivo título. Após a ilustração, na parte inferior, indicar a fonte consultada (elemento obrigatório, mesmo que seja produção do próprio autor), legenda, notas e outras informações necessárias à sua compreensão (se houver). A ilustração deve ser citada no texto e inserida o mais próximo possível do trecho a que se refere. (ABNT, 2011, seções 5.8 apud Araujo, 2016)

9 SUBFIGURAS E SUBTABELAS

No ABNTexto, poderá usar subfiguras/subtabelas nativamente como na Figura 5 (Figura 5a e 5b).

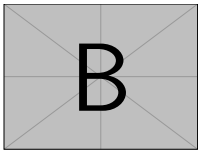
Figura 5 — Duas figuras

(a) Primeira imagem



Fonte: `www.ctan.org`. Acesso em 21 novembro de 2024

(b) Segunda imagem



Fonte: `www.ctan.org`. Acesso em 21 novembro de 2024

Fonte: Elaboração do autor

O ambiente `multiplace` permite colocar sub figuras/sub tabelas com o comando `sublegend` e ambiente `subplace`. A fonte deve ser indicada pelo comando `subsrc`.

O argumento do indica se é tabela ou figura.

Na versão do `ABNTexto` 1.1 (2026-05-08) não suporta sub tabelas devidamente,.

Tabela 5 — Duas tabelas

(a) table

Tabela 1 aqui.

Fonte: Fonte: Elaboração do autor

A primeira tabela

(b) table

Tabela 2 aqui.

Fonte: Fonte: Elaboração do autor

A segunda tabela

Fonte: Elaboração do autor

10 TEOREMAS

Para colocar teoremas, use o ambiente definido no `preamble` (antes do `\begin{document}`. Ambientes definidos neste modelo são (o nome do ambiente não tem acentuação): teorema, lema, corolario, proposicao, axioma, definicao, exemplo, exercicio e observacao. Também existe o ambiente `proof` para demonstração. Se precisar mais destes e outros ambientes e comandos, acrescente no `preamble` de forma adequada.

Definição 10.1 (Triângulo Retângulo)**.** Um triângulo cuja um dos ângulos é ângulo reto (90°) é denominado de *triângulo retângulo*. O lado oposto ao ângulo reto é denominado de *hipotenusa* e outros dois lados são denominados *catetos*.

Note que o termo que está sendo definido sempre deve ficar enfatizado através do comando `emph`.

O que fica entre os colchetes é opcional e é colocado quando quer nomear a definição, teoremas, etc.

Teorema 10.2 (Pitágoras)**.** *Seja um triângulo retângulo com a hipotenusa a e catetos b e c. Então*

$$a^2 = b^2 + c^2 \tag{10.1}$$

Observação 10.3. O Teorema 10.2 tem muitas formas de demonstrar.

Além disso, a recíproca do teorema também é verdadeira, isto é,

Proposição 10.4. *Seja a, b e c, os lados do triângulo. Se satisfaz a equação $a^2 = b^2 + c^2$, então o triângulo é retângulo. Além disso, a é a hipotenusa.*

Demonstração. Demonstração será colocado aqui. □

O ambiente `proof` aceita parâmetro opcional, o que é importante quando a demonstração não vem em seguida do enunciado do teorema.

Demonstração do Teorema 10.2. Demonstração será colocado aqui. □

Mais sobre o ambiente de teoremas, veja o Massago (2019)

11 SOBRE REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Uma forma confortável de escrever referências bibliográficas é usar o BibLaTeX.

Como a formatação da referência bibliográfia na norma ABNT é complexa, não é aconselhável formatar manualmente.

Neste modelo, usa o estilo distribuido junto com a classe ABNTeX2 que poderá usar o BibLaTeX com o `biber`. Embora exista estilo para BibTeX, ele não está de acordo com o estilo ABNT vigente (2025) e não tem plano de atualização. Logo, deverá usar o BibLaTeX.

Note também que quando usa o BibLaTeX com `biber`, poderá usar a acentuação direta no arquivo de BibTeX, além de outrs benefícios.

Quando a citação aparece sem fazer parte de texto, usamos o comando `\cite`.

> O LuaLaTeX foi designado para ser o sucessor do PDFLaTeX e por isso, deve ser o LaTeX padrão no futuro, mas pode ser um pouco mais lento do que o XeLaTeX. (Massago, 2019)

LaTeX (Lamport, 1986) foi implementado sobre o sistema TeX.

Exitem tutoriais `online` (TUG, 2002, seção 10) bem explicado sobre referências bibliográficas.

Note que, na citação anterior, foi colocado uma informação auxiliar (seção 10).

Também podemos colocar várias citações de uma vez, separado pelas vírgulas como em

Existem materiais gratuitos (Oeticker, 2002; TUG, 2002; Massago, 2019) sobre LaTeX.

Para citações que fazem parte do texto, usa-se o comando `\textcite{}` do BibLaTeX.

Por exemplo, os livros de Oeticker (2002), TUG (2002, seção 10) e Massago (2019) podem ser úteis.

Para citações da citação, tem o comando `\apud{}{}`. A primeira referência é onde deve estar o texto citado (mas que não teve acesso) e o sugundo parâmetro é onde

encontrou tal citação. `\apud` tem a versão `\textapud` para caso de fazer parte do texto. Note que, `\apud{}` é do estilo abnt e não de todos estilos de BibLaTeX.

Um exemplo do uso de `apud` é

> 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, p. 5.3 apud Araujo, 2016)

Note que na referência bibliográfica com BibLaTeX, deve executar `biber` em vez do BibTeX. No editor `TeXStudio` vem com `biber` na "Ferramenta->comandos". No editor `TeXMaker` pode ser adicionado na ferramenta de usuário acessando "Usuário->comandos de usuário->editar comandos de usuário" e colocando

```
item de menu: biber
comando: biber %
```

O comando fica disponível em "usuário->comandos de usuário".

Outra opção é trocar o comando 'BibTeX" em "Opções->Configurar o TeXMaker", e em [comandos], trocar

```
Bib(La)TeX: bibtex %.aux
```

por

```
Bib(La)TeX: biber %
```

12 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclusão do trabalho.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Lauro César. **A classe abntex2: Documentos técnicos e científicos brasileiros compatíveis com as normas ABNT**. [*S. l.: s. n.*], 2016. Disponível em: `https://ctan.org/pkg/abnt2/`. Acesso em: 12 jun. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14724:2011**: Informação e documentação — Trabalhos acadêmicos — Apresentação. Rio de Janeiro, mar. 2011. p. 15.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: Informação e documentação — Apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro, ago. 2002. p. 7.

LAMPORT, L. **LaTeX, a document preparation system**. [*S. l.*]: Adilson–Wesley, Reading, MA, 1986.

MASSAGO, Sadao. **LaTeX 2ε Via Exemplos**. [*S. l.: s. n.*], 2019. Disponível em: `https://ctan.org/pkg/latex-via-exemplos/`. Acesso em: 19 dez. 2019.

OETICKER, T. et al. **The not so short introduction to LaTeX 2ε**. [*S. l.*]: CTAN, 2002. Disponível em: `https://www.ctan.org/pkg/lshort-english`. Acesso em: 19 dez. 2019.

TUTORIAL TEAM (INDIA TUG). **Online Tutorials on LaTeX**. [*S. l.*]: Indian, 2002. Disponível em: `http://www.tug.org/tutorials/tugindia/`. Acesso em: 11 jun. 2018.

APÊNDICE A — PRIMEIRO APÊNDICE

Conteúdo do primeiro apêndice.

APÊNDICE B — SEGUNDO APÊNDICE

Conteúdo do segundo apêndice.

ANEXO A — PRIMEIRO ANEXO

ANEXO B — SEGUNDO ANEXO