

# A classe **abntex2**:

## Documentos técnicos e científicos brasileiros compatíveis com as normas ABNT

Lauro César Araujo                      Equipe abnT<sub>E</sub>X2  
<laurocesar@laurocesar.com>      <<http://www.abntex.net.br/>>

26 de abril de 2015, v-1.9.4

### Resumo

Este é o manual de uso da classe **abntex2**. Trata-se de um conjunto de customizações da classe **memoir** para elaboração de documentos técnicos e científicos condizentes com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, especialmente a ABNT NBR 6022:2003, ABNT NBR 10719:2011, ABNT NBR 14724:2011 e a ABNT NBR 6024:2012, além de outras referentes a “Informação e documentação”.

## Sumário

<b>1</b>	<b>Escopo</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Considerações iniciais</b>	<b>4</b>
2.1	Introdução . . . . .	4
2.2	Histórico do projeto . . . . .	5
2.3	O que o abnT <sub>E</sub> X2 traz de novo em relação ao abnT <sub>E</sub> X1? . . . . .	6
2.4	Compatibilidade entre as versões 1 e 2 do abnT <sub>E</sub> X . . . . .	6
2.5	Licença de uso e customizações para universidades e outras instituições . . . . .	7
<b>3</b>	<b>Estrutura geral de documentos técnicos e científicos brasileiros</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Configurações gerais</b>	<b>9</b>
4.1	Codificação dos arquivos: UTF8 . . . . .	9
4.2	A classe <b>abntex2</b> como extensão de <b>memoir</b> . . . . .	9
4.2.1	O tamanho do papel . . . . .	9
4.2.2	Impressão em anverso e verso . . . . .	9
4.2.3	Opção <b>article</b> . . . . .	10
4.2.4	As opções de tamanho de fonte e o tamanho “menor e uniforme” . . . . .	10
4.2.5	Opções específicas da classe <b>abntex2</b> : títulos de divisões em letras maiúsculas . . . . .	10
4.2.6	Opções específicas da classe <b>abntex2</b> : alternativas de sumário . . . . .	11
4.3	Espaçamentos entre parágrafos e linhas . . . . .	11
4.3.1	Tamanho do parágrafo . . . . .	11
4.3.2	Tamanho do primeiro parágrafo . . . . .	11

4.3.3	Espaçamento entre parágrafos . . . . .	12
4.3.4	Espaçamento entre linhas . . . . .	12
4.4	Margens . . . . .	12
4.5	Numeração contínua de figuras e tabelas . . . . .	12
4.6	Índice do PDF com pacote <code>bookmark</code> . . . . .	13
4.7	Fontes de texto . . . . .	14
4.7.1	Fontes com Xe <sub>La</sub> T <sub>E</sub> X . . . . .	14
4.8	Internacionalização . . . . .	15
4.8.1	Hifenização e diferentes idiomas . . . . .	15
4.8.2	Alterações de nomes padronizados por <code>babel</code> . . . . .	16
4.8.3	Documentos em diferentes idiomas . . . . .	17
4.9	Macros de dados do documento . . . . .	18
4.9.1	Título . . . . .	18
4.9.2	Autor . . . . .	18
4.9.3	Data . . . . .	19
4.9.4	Instituição . . . . .	19
4.9.5	Localidade . . . . .	19
4.9.6	Preâmbulo . . . . .	19
4.9.7	Tipo de trabalho . . . . .	19
4.9.8	Orientador . . . . .	20
4.9.9	Coorientador . . . . .	20
4.9.10	Exemplo de uso <code>hyperref</code> com dados do documento . . . . .	20
4.10	Configurações para remissões internas com <code>autoref</code> . . . . .	21
4.11	Finalização de partes com <code>phantompart</code> . . . . .	21
<b>5</b>	<b>Elementos pré-textuais e Parte externa</b>	<b>22</b>
5.1	Capa (obrigatório) . . . . .	22
5.2	Folha de rosto (obrigatório) . . . . .	23
5.3	Ficha Catalográfica (Dados de catalogação-na-publicação) (obrigatório)	24
5.4	Errata (opcional) . . . . .	25
5.5	Folha de aprovação (obrigatório) . . . . .	26
5.6	Dedicatória (opcional) . . . . .	28
5.7	Agradecimentos (opcional) . . . . .	28
5.8	Epígrafe (opcional) . . . . .	28
5.9	Resumos em língua vernácula e estrangeira (obrigatório) . . . . .	29
5.10	Lista de ilustrações (opcional) . . . . .	31
5.11	Lista de tabelas (opcional) . . . . .	31
5.12	Lista de abreviaturas e siglas (opcional) . . . . .	32
5.13	Lista de símbolos (opcional) . . . . .	33
5.14	Sumário (obrigatório) . . . . .	33
<b>6</b>	<b>Elementos textuais</b>	<b>35</b>
6.1	Formatação dos títulos: partes, capítulos, seções, subseções e sub- subseções . . . . .	36
6.1.1	Estilos adicionais de capítulos . . . . .	36
6.1.2	Cabeçalhos de capítulos com * . . . . .	37
6.1.3	Espaçamento entre os capítulos e o texto . . . . .	37
6.2	Citações diretas com mais de três linhas . . . . .	38
6.3	Alíneas e Subalíneas . . . . .	39
6.4	Rótulos e legendas . . . . .	40

6.5	Tabelas em conformidade com padrões do IBGE . . . . .	40
<b>7</b>	<b>Elementos pós-textuais</b>	<b>42</b>
7.1	Referências (obrigatório) . . . . .	42
7.2	Glossário (opcional) . . . . .	43
7.3	Apêndices (opcional) . . . . .	44
7.4	Anexos (opcional) . . . . .	44
7.5	Índice (opcional) . . . . .	44
<b>8</b>	<b>Mais informações</b>	<b>45</b>
	<b>Referências</b>	<b>45</b>

## Lista de tabelas

1	Alterações no pacote <code>babel</code> . . . . .	17
2	Macros de formatação de fonte de divisões do texto . . . . .	37

## 1 Escopo

O objetivo deste manual é descrever a classe `abntex2`, responsável pelo *layout* dos elementos de estruturação de documentos técnicos e científicos — como trabalhos acadêmicos, artigos, relatórios técnicos, livros e folhetos —, especialmente aqueles definidos pela ABNT NBR 6022:2003, ABNT NBR 10719:2011, ABNT NBR 14724:2011 e pela ABNT NBR 6024:2012. A [subseção 2.1](#) contém a lista completa de normas observadas pela classe.

Pelo fato de a norma ABNT NBR 14724:2011 e a ABNT NBR 6024:2012 englobarem os requisitos das demais normas, estas são utilizadas como base de referência para este manual. De todo modo, a [seção 3](#) descreve as diferenças e similaridades entre elas e em que medida a classe `abntex2` atende a todas as normas listadas no parágrafo anterior.

Este manual faz parte da suíte `abnTeX2`. Para referências ao pacote de citações `abntex2cite`, consulte [abnTeX2 e Araujo \(2013a\)](#) e [abnTeX2 e Araujo \(2013b\)](#).

Exemplos de uso da classe descrita neste manual podem ser consultados em [abnTeX2 \(2013e\)](#), [abnTeX2 \(2013b\)](#), [abnTeX2 \(2013d\)](#), [abnTeX2 \(2013c\)](#), [abnTeX2 \(2013a\)](#), [abnTeX2 \(2013f\)](#). Os documentos indicados tratam-se de “Modelos Canônicos”, ou seja, de modelos que não são específicos a nenhuma universidade ou instituição, mas que implementam exclusivamente os requisitos das normas da ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas.

## 2 Considerações iniciais

### 2.1 Introdução

Dentre as características de qualidade de trabalhos acadêmicos (teses, dissertações e outros do gênero), de artigos científicos, de relatórios técnicos e de livros e folhetos, ao lado da pertinência do tema e dos aspectos relativos ao conteúdo abordado no trabalho, consta também o resultado da editoração final e as características de forma e de estruturação dos documentos. Desse modo, a existência de um modelo e de ferramentas que atendam às normas brasileiras de elaboração de trabalhos acadêmicos, artigos científicos e relatórios técnicos propostas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) são recursos básicos para o aprimoramento da qualidade geral dos trabalhos acadêmicos nacionais.

É com esse intuito que o `abnTeX2` é apresentado à comunidade acadêmica brasileira: o de ser um instrumento de aperfeiçoamento da qualidade dos textos produzidos. O `abnTeX2` surge para se somar ao já vasto universo de ferramentas `LATEX`, porém que é escasso em utilitários específicos para trabalhos brasileiros. Nesse sentido, `abnTeX2` é proposto como uma evolução do `abnTeX1` original<sup>1</sup> e como facilitador na elaboração de documentos técnicos e científicos condizentes com as normas ABNT.

O `abnTeX2` foi desenvolvido com base nos requisitos das seguintes normas ABNT:

**ABNT NBR 6022:2003** Informação e documentação - Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação

**ABNT NBR 6023:2002** Informação e documentação - Referência - Elaboração<sup>2</sup>

**ABNT NBR 6024:2012** Informação e documentação - Numeração progressiva das seções de um documento - Apresentação

**ABNT NBR 6027:2012** Informação e documentação - Sumário - Apresentação

**ABNT NBR 6028:2003** Informação e documentação - Resumo - Apresentação

**ABNT NBR 6029:2006** Informação e documentação - Livros e folhetos - Apresentação

**ABNT NBR 6034:2004** Informação e documentação - Índice - Apresentação

**ABNT NBR 10520:2002** Informação e documentação - Citações

**ABNT NBR 10719:2011** Informação e documentação - Relatório técnico e-ou científico - Apresentação

**ABNT NBR 14724:2011** Informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - Apresentação

---

<sup>1</sup>Ver [subseção 2.2, Histórico do projeto](#).

<sup>2</sup>O `abnTeX2` é compatível com a versão corrente da norma ABNT NBR 6023:2002. Porém, até este momento, os manuais [abnTeX2 e Araujo \(2013a\)](#) e [abnTeX2 e Araujo \(2013b\)](#) estão atualizados com informações referentes à versão anterior da referida norma, ou seja, com informações sobre a versão 2000. A atualização do manual é uma das atividades em execução do projeto. Consulte <https://github.com/abntex/abntex2/issues> para outras informações.

## ABNT NBR 15287:2011 Informação e documentação - Projeto de pesquisa - Apresentação

Este manual de uso não foi escrito sob o modelo do `abnTeX2`, nem segue os padrões da ABNT.

Este texto deve ser utilizado como complemento do manual do `memoir`<sup>3</sup> (WILSON; MADSEN, 2010).

## 2.2 Histórico do projeto

Entre 2001 e 2002 nascia o projeto `abnTeX` original, cujo objetivo era o de “prover um conjunto de macros para  $\LaTeX$  para formação de trabalhos acadêmicos condizentes com as normas ABNT”. A última versão estável publicada pelos integrantes originais<sup>4</sup> é a versão 0.8.2 e data de 3.11.2004 (hospedada em <http://abntex.codigolivre.org.br/>). Em 2006 uma versão não estável foi publicada para testes, mas nunca foi evoluída.

Em maio de 2009 Leandro Salvador fez uma chamada no fórum Tex-BR<sup>5</sup> clamando por voluntários para a retomada do projeto. Embora tenha sido criado um novo repositório para o projeto<sup>6</sup>, nenhuma nova contribuição ao código do `abnTeX` foi realizada desde 2006 até dezembro de 2012. No novo endereço há discussões um pouco mais recentes sobre o projeto, porém datam de 2009. Há, inclusive, uma sugestão de Gerald Weber, um dos criadores originais:

“A sugestão que eu daria seria substituir a classe que o Miguel Frasson desenvolveu por pacotes padrão do  $\LaTeX$ . Há pacotes que implementam praticamente tudo que a ABNT requer, basta mexer nas opções. Assim teria algo muito mais simples de manter e atualizar no longo prazo.” (<https://sourceforge.net/projects/abntex/forums/forum/947854/topic/3265973>)

Os problemas com instalação e distribuição do `abnTeX` original e as falhas normativas em relação às normas vigentes da ABNT – uma vez que tinham se passado quase 10 anos desde a criação do `abnTeX` – foram motivadores adicionais para que o novo projeto `abnTeX2` se tornasse urgente. Então o novo projeto foi iniciado oficialmente em maio de 2012 com o apoio dos integrantes do grupo <http://groups.google.com/group/abntex2> e coordenado por Lauro César Araujo. A ideia de Gerald e o software já construído do `abnTeX` original serviriam de ponto de partida para o `abnTeX2`.

A primeira versão do `abnTeX2` foi concluída em dezembro de 2012 e disponibilizada ao público em janeiro de 2013. O portal do projeto atual é <http://www.abntex.net.br/>. O `abnTeX2` foi disponibilizado ao CTAN, *The Comprehensive TEX Archive Network*, em 2 de janeiro de 2013 e pode ser consultado em <http://www.ctan.org/pkg/abntex2>. As principais distribuições  $\LaTeX$ <sup>7</sup> são construídas

<sup>3</sup><http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/memoir/>

<sup>4</sup>Os integrantes originais do projeto são Miguel Frasson, Gerald Weber, Leslie H. Watter, Bruno Parente Lima, Flávio de Vasconcellos Corrêa, Otavio Real Salvador e Renato Machniewsz.

<sup>5</sup>A mensagem pode ser lida neste link: <http://marc.info/?l=tex-br&m=124110883528962>

<sup>6</sup>O projeto de Salvador está hospedado em <https://sourceforge.net/projects/abntex/>.

<sup>7</sup>Como TeX Live, MiKTeX, MacTeX e proTeXt

à partir de pacotes e classes do CTAN.

O software é mantido desde então pela comunidade de indivíduos e de organizações que adotam e/ou investem em software livre.

## 2.3 O que o `abnTeX2` traz de novo em relação ao `abnTeX1`?

A suíte `abnTeX2` é composta por quatro elementos principais<sup>8</sup>:

- a classe de formação de documentos técnicos e científicos `abntex2`, descrita neste manual;
- o pacote de citações bibliográficas `abntex2cite`; e
- as especificações de formatação de referências bibliográficas `abntex2-num.bst` e `abntex2-alf.sty`;
- os modelos canônicos de uso do `abnTeX2`; ([ABNTEX2, 2013e](#); [ABNTEX2, 2013b](#); [ABNTEX2, 2013d](#); [ABNTEX2, 2013c](#); [ABNTEX2, 2013a](#); [ABNTEX2, 2013f](#))

Esta versão do `abnTeX2` fornece uma classe para produção de um vasto número de documentos técnicos e científicos, como trabalhos acadêmicos, artigos científicos, relatórios técnicos, projetos de pesquisa, livros, folhetos e outros do gênero. A classe utilizada por este projeto é completamente nova em relação à utilizada pelo projeto anterior, que tinha a intenção de produzir um número menor de documentos. A classe anterior, chamada `abnt`, não está mais disponível e não é distribuída nesta versão.

Já o pacote de citações bibliográficas e as especificações de formatação de referências bibliográficas são uma evolução da versão anterior. Novas funcionalidades foram incluídas, como a possibilidade de uso do pacote `backref` ([subseção 7.1](#)), compatibilidade com o `beamer`<sup>9</sup>, entre outros aperfeiçoamentos e ajustes de conformidade com a versão 2002 da ABNT NBR 6023. Para referência ao pacote de citações `abntex2cite`, inclusive sobre conformidade com as normas, consulte [abnTeX2 e Araujo \(2013a\)](#) e [abnTeX2 e Araujo \(2013b\)](#). O `abnTeX2` também traz suporte nativo para produção de documentos em diferentes idiomas, como inglês por exemplo ([subseção 4.8](#)).

Os modelos canônicos não estavam presentes no `abnTeX` original. Eles são exemplos de uso do `abnTeX2` e são distribuídos junto com a instalação padrão.

## 2.4 Compatibilidade entre as versões 1 e 2 do `abnTeX`

As duas versões do `abnTeX` são compatíveis entre si, ou seja, não há incompatibilidade mútua entre elas de tal modo que você pode ter as duas versões do `abnTeX` instaladas simultaneamente no mesmo computador. Desse modo, documentos escritos com a versão anterior do `abnTeX` continuarão a serem compilados com a classe e os pacotes anteriores. Apenas documentos escritos conforme este manual

---

<sup>8</sup>Somam-se a esses elementos a documentação da classe e do pacote citação.

<sup>9</sup><<http://www.ctan.org/pkg/beamer>>

utilizarão a nova classe e os novos pacotes de citação e formatação de referências bibliográficas.

Com base neste manual você provavelmente não terá dificuldades em converter os trabalhos escritos em `abnTeX1` para o novo `abnTeX2`.

## 2.5 Licença de uso e customizações para universidades e outras instituições

Sinta-se convidado a participar do projeto `abnTeX2`! Acesse o site do projeto em [<http://www.abntex.net.br/>](http://www.abntex.net.br/). Também fique livre para conhecer, estudar, alterar e redistribuir o trabalho do `abnTeX2`, desde que os arquivos modificados tenham seus nomes alterados, até mesmo no seu computador, e que os créditos sejam dados aos autores, nos termos da “The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Project Public License”<sup>10</sup>.

Encorajamos que customizações específicas para universidades sejam realizadas — como capas, folha de aprovação, etc. Porém, recomendamos que ao invés de se alterar diretamente os arquivos do `abnTeX2`, distribua-se arquivos com as respectivas customizações. Isso permite que futuras versões do `abnTeX2` não se tornem automaticamente incompatíveis com as customizações promovidas.

## 3 Estrutura geral de documentos técnicos e científicos brasileiros

A seção 4 da ABNT NBR 14724:2011 estabelece que a estrutura de trabalhos acadêmicos compreende duas partes: a externa e a interna, que aparecem no texto na ordem que segue. Essa norma pode ser considerada uma norma geral de estrutura de documentos técnicos e científicos porque compartilha com as demais uma estrutura comum. Os demais parágrafos desta seção descrevem as semelhanças e diferenças entre as outras normas.

### Parte externa

- Capa (obrigatório)
- Lombada (opcional)

### Parte Interna

#### Elementos pré-textuais

- Folha de rosto (obrigatório) +
- Dados de catalogação-na-publicação<sup>11</sup> (opcional)
- Errata (opcional)
- Folha de aprovação (obrigatório)
- Dedicatória (opcional)
- Agradecimentos (opcional)
- Epígrafe (opcional)
- Resumo em língua vernácula (obrigatório)

---

<sup>10</sup>[<http://www.latex-project.org/lppl.txt>](http://www.latex-project.org/lppl.txt)

<sup>11</sup>O documento “Dados de catalogação-na-publicação” é chamado apenas como “Ficha catalográfica” neste texto.

- Resumo em língua estrangeira (obrigatório)
- Lista de ilustrações (opcional)
- Lista de tabelas (opcional)
- Lista de abreviaturas e siglas (opcional)
- Lista de símbolos (opcional)
- Sumário (obrigatório)

#### **Elementos textuais** <sup>12</sup>

- Introdução
- Desenvolvimento
- Conclusão

#### **Elementos pós-textuais**

- Referências (obrigatório)
- Glossário (opcional)
- Apêndice (opcional)
- Anexo (opcional)
- Índice (opcional)

O `abnTeX2` apresenta instrumentos para produzir todas as partes do documento, exceto a Lombada e o Glossário, que podem ser produzidos por outros pacotes adicionais. As seções seguintes descrevem como cada seção pode ser produzida.

A norma ABNT NBR 10719:2011 *Informação e documentação - Relatório técnico e-ou científico - Apresentação* apresenta basicamente a mesma estrutura que a norma de trabalhos acadêmicos, exceto que nesta norma a Capa é opcional, não há Folha de aprovação, Dedicatória, Epígrafe nem Resumo em língua estrangeira e acrescenta-se opcionalmente um formulário de identificação como último elemento pós-textual. Um modelo desse formulário está incluído no modelo ([ABNTEX2, 2013d](#)). Todos os demais elementos aparecem na mesma ordem e são regidos pelas mesmas regras nas duas normas.

A norma ABNT NBR 15287:2011 *Informação e documentação - Projeto de pesquisa - Apresentação* também apresenta a mesma estrutura básica da ABNT NBR 14724:2011. Porém, na ABNT NBR 15287:2011 a Capa é opcional, não há Errata, Folha de aprovação, Dedicatória, Agradecimentos, Epígrafe nem Resumos. Todos os demais elementos aparecem na mesma ordem e, a exemplo da ABNT NBR 10719:2011, são regidos pelas mesmas regras.

Dessa forma, a classe `abntex2` pode ser utilizada para gerar os documentos previstos tanto na ABNT NBR 10719:2011 quanto na ABNT NBR 15287:2011.

Adicionalmente, a classe `abntex2` também é compatível com a norma ABNT NBR 6022:2003 *Informação e documentação - Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação*. Porém, nesse caso, a estrutura apresentada nesta seção não é aplicável. O modelo ([ABNTEX2, 2013b](#)) é um exemplo de artigo científico elaborado com a classe `abntex2`. O mesmo vale para norma ABNT NBR 6029:2006 *Informação e documentação - Livros e folhetos - Apresentação*. Nesse caso, o modelo ([ABNTEX2, 2013f](#)) é um exemplo de livro ou folheto produzido com a classe `abntex2`.

---

<sup>12</sup>A nomenclatura dos títulos dos elementos textuais é a critério do autor.



## 4 Configurações gerais

### 4.1 Codificação dos arquivos: UTF8

A codificação de todos os arquivos do `abnTeX2` é UTF8. É necessário que você utilize a mesma codificação nos documentos que escrever, inclusive nos arquivos de base bibliográficas `.bib`.

No preâmbulo do seu documento você geralmente usará os pacotes `inputenc`<sup>13</sup> (com a opção `[utf8]{inputenc}`) e `fontenc`<sup>14</sup> (com a opção `[T1]{fontenc}`) sempre que `xetex` ou `xelatex` não são usados para compilar o documento, ou seja, os pacotes geralmente devem ser incorporados ao seu documento quando se utiliza `pdflatex`, por exemplo. Porém, a classe `abntex2` não incorpora os pacotes automaticamente.

Veja detalhes sobre fontes com XeLaTeX na [subseção 4.7.1](#).

### 4.2 A classe `abntex2` como extensão de `memoir`

`\documentclass` A classe `abntex2` foi criada como um conjunto de configurações da classe `memoir`<sup>15</sup> (WILSON; MADSEN, 2010). Desse modo, todas as opções do `memoir` estão disponíveis, como por exemplo, `12pt`, `openright`, `twoside`, `a4paper`, `article`. Consulte o manual do `memoir` para outras opções.

As opções mais comuns de inicialização do texto do documento são:

```
\documentclass[12pt,openright,twoside,a4paper,brazil]{abntex2}
```

Veja a [subseção 5.14](#), a [subseção 4.2.4](#) e a [subseção 4.2.5](#) para outras opções.

#### 4.2.1 O tamanho do papel

O tamanho do papel pode ser alterado modificando a opção `a4paper` para `a5paper`, por exemplo. Porém, o tamanho definido pela ABNT NBR 14724:2011 é A4. A lista completa de opções disponíveis pode ser consultada em [Wilson e Madsen \(2010, p. 1\)](#).

#### 4.2.2 Impressão em anverso e verso

É interessante observar que a ABNT NBR 14724:2011 (seção 5.1) recomenda que os documentos sejam impressos no anverso e no verso das folhas. Isso é obtido com a opção `twoside`.

<sup>13</sup>O pacote `inputenc` é usado para que seja possível escrever textos acentuados em determinado padrão de codificação. No caso, `abnTeX2` utiliza a codificação UTF8. Consulte detalhes do pacote em <http://www.ctan.org/pkg/inputenc>.

<sup>14</sup>O pacote `fontenc` controla a codificação das fontes usadas para impressão do documento. Consulte detalhes do pacote em <http://www.ctan.org/pkg/fontenc>.

<sup>15</sup>A versão anterior do `abnTeX` era baseada na classe `report`.

### 4.2.3 Opção `article`

`article`  
`\counterwithout` A opção `article` é útil para produção de artigos com `abnTeX2`. Nesse caso, a maioria dos elementos pré-textuais descritos na [seção 5](#) se tornam desnecessários. Quando esta opção for utilizada, a classe `abntex2` não forçará quebra de página para os elementos pré-textuais e definirá a formatação do capítulo de forma idêntica à formatação das seções. Por padrão, quando a opção `article` estiver presente, você deve iniciar as divisões do documento com `\section`, e não `\chapter`, como é usual em trabalhos monográficos. Porém, caso queira iniciar as divisões com `\chapter` ao invés de `\section`, adicione as linhas abaixo no preâmbulo do documento para que a numeração dos capítulos, seções, figuras e tabelas sejam corretamente sequenciados:

```
\counterwithout{section}{section}  
\counterwithout{figure}{chapter}  
\counterwithout{table}{chapter}
```

A macro `\part` também é permitida em `article`.

### 4.2.4 As opções de tamanho de fonte e o tamanho “menor e uniforme”

`\ABNTEXfontereduzida`  
`\footnotesize`  
`12pt` A seção 5.1 da ABNT NBR 14724:2011 também estabelece que o tamanho fonte seja 12 para todo o documento (obtida com a opção `12pt`), “inclusive capa, excetuando-se citações com mais de três linhas, notas de rodapé, paginação, dados internacionais de catalogação-na-publicação, legendas e fontes das ilustrações e das tabelas, que devem ser em tamanho menor e uniforme”. O tamanho “menor e uniforme” é estabelecido pela macro `\ABNTEXfontereduzida` e o valor padrão utilizado é o mesmo da macro `\footnotesize`. Você pode alterar o valor de `\ABNTEXfontereduzida` para `\small`, por exemplo, com o seguinte comando:

```
\renewcommand{\footnotesize}{\small}
```

Caso deseje utilizar outro tamanho de fonte para o documento, substitua a opção `12pt` pelo tamanho desejado, como por exemplo, `10pt`, ou `14pt`. A lista completa de opções disponíveis pode ser consultada em [Wilson e Madsen \(2010, p. 2-3\)](#).

### 4.2.5 Opções específicas da classe `abntex2`: títulos de divisões em letras maiúsculas

`chapter=TITLE`

Altera para caixa alta (letras maiúsculas) os *títulos* dos capítulos e o títulos de todos os elementos pré e pós textuais escritos com o mesmo nível que capítulos.

`section=TITLE, subsection=TITLE, subsubsection=TITLE, subsubsubsection=TITLE`

Altera para caixa alta (letras maiúsculas) os *títulos* das seções, subseções, subsubseções e subsubsubseções, respectivamente.

Essas opções *não controlam o formato dos itens* no sumário, lista de ilustrações, tabelas, etc., *nem controlam o formato dos cabeçalhos* de páginas que incluem informações de capítulos ou de seccionamento.

Exemplo de uso:

```
\documentclass[12pt,openright,twoside,a4paper,
chapter=TITLE, % títulos de capítulos convertidos em letras maiúsculas
section=TITLE, % títulos de seções convertidos em letras maiúsculas
subsection=TITLE, % títulos de subseções convertidos em letras maiúsculas
subsubsection=TITLE, % títulos de subsubseções em letras maiúsculas
subsubsubsection=TITLE, % títulos de subsubsubseções em letras maiúsculas
english,french,spanish,brazil]{abntex2}
```

#### 4.2.6 Opções específicas da classe **abntex2**: alternativas de sumário

A [subseção 5.14](#) contém opções adicionais de configuração do sumário.

### 4.3 Espaçamentos entre parágrafos e linhas

#### 4.3.1 Tamanho do parágrafo

O tamanho do parágrafo, espaço entre a margem e o início da frase do parágrafo, é definido por:

```
\setlength{\parindent}{1.3cm}
```

#### 4.3.2 Tamanho do primeiro parágrafo

Por padrão, não há espaçamento no primeiro parágrafo de cada início de divisão do documento. Porém, você pode definir que o primeiro parágrafo também seja indentado. Para isso, apenas inclua o pacote `indentfirst` no preâmbulo do documento:

```
\usepackage{indentfirst} % Indenta o primeiro parágrafo de cada seção.
```

### 4.3.3 Espaçamento entre parágrafos

O espaçamento entre um parágrafo e outro pode ser controlado por meio do comando:

```
\setlength{\parskip}{0.2cm} % tente também \onelineskip
```

### 4.3.4 Espaçamento entre linhas

O espaçamento entre linhas padrão é definido como `\OnehalfSpacing`, ou seja, um espaço e meio, conforme estabelece a ABNT NBR 14724:2011. De todo modo, os comando `\SingleSpacing`, `\DoubleSpacing` podem ser utilizados para obter espaçamento simples e espaçamento duplo, respectivamente. Além dessas macros, estão disponíveis:

```
\begin{SingleSpace} ... \end{SingleSpace}
\begin{Spacing}{hfactori} ... \end{Spacing}
\begin{OnehalfSpace} ... \end{OnehalfSpace}
\begin{OnehalfSpace*} ... \end{OnehalfSpace*}
\begin{DoubleSpace} ... \end{DoubleSpace}
\begin{DoubleSpace*} ... \end{DoubleSpace*}
```

Observe que a classe `abntex2` utiliza o sistema de espaçamento padrão do `memoir`. Nesse caso, o pacote `setspace` não é necessário.

Para mais informações, consulte [Wilson e Madsen \(2010, p. 47-52 e 135\)](#).

## 4.4 Margens

As *margens* são configuradas conforme a NBR 14724:2011, seção 5.1, e podem ser alteradas do seguinte modo:

```
\setlrmarginsandblock{3cm}{2cm}{*}
\setulmarginsandblock{3cm}{2cm}{*}
\checkandfixthelayout
```

## 4.5 Numeração contínua de figuras e tabelas

`\counterwithin` A numeração de figuras e tabelas deve ser contínua em todo o documento (ABNT NBR 14724:2011 seções 5.8 e 5.9). Porém, caso deseje alterar esse comportamento para numeração por capítulos, por exemplo, use:

```
\counterwithin{figure}{section}
\counterwithin{table}{section}
```

## 4.6 Índice do PDF com pacote **bookmark**

O índice da estrutura do documento é automaticamente inserido no PDF final do documento por meio do pacote **bookmark**<sup>16</sup>. Neste documento este índice será identificado como “bookmark do PDF”.

Com exceção da Ficha catalográfica ([subseção 5.3](#)), todos os elementos pré-textuais descritos na [seção 5](#) e as divisões dos documentos, como `\part`, `\chapter`, `\section`, etc., são automaticamente inseridos tanto no Sumário ([subseção 5.14](#)) quanto no **bookmark** do PDF.

`\pdfbookmark` A versão `*` dos comandos, como `\part*` e `\chapter*`, por exemplo, não inclui a divisão no Sumário, nem no **bookmark** do PDF nem altera o cabeçalho da página no caso de capítulos. Porém, você pode explicitamente incluir as divisões no **bookmark** com o comando `\pdfbookmark[⟨posição⟩]{⟨Título no bookmark⟩}{⟨texto de identificação única, sem espaços⟩}`:

```
\pdfbookmark[0]{Capítulo fora do Sumário, mas presente no
bookmark}{texto-qualquer}
\chapter*{Capítulo fora do Sumário, mas presente no bookmark}
```

Para alterar o cabeçalho da página automaticamente com o comando `\chapter*`, consulte a [subseção 6.1.2](#).

Para inserir uma divisão com `*` no sumário, consulte [subseção 5.14](#).

`\phantomsection` A macro `\phantomsection` pode ser útil imediatamente antes de `\pdfbookmark`, quando o texto adicionado ao **bookmark** não estiver próxima a uma divisão do documento. Nesse caso, o comando deve ser usado assim:

```
\phantomsection\pdfbookmark[0]{Capítulo}{texto-qualquer2}
\chapter*{Capítulo}
```

Veja a sugestão de uso do **bookmark** do PDF na [subseção 5.10](#), [subseção 5.11](#), [subseção 5.12](#) e na [subseção 5.14](#).

`\pretextualchapter` A macro `\pretextualchapter{⟨título do capítulo⟩}` pode ser utilizada para criar capítulos sem numeração, que não aparecem no Sumário, mas que são automaticamente adicionados ao **bookmark** do PDF e alteram o cabeçalho da página. Consulte a [subseção 6.1](#) para mais detalhes.

Informações adicionais sobre configuração dos **bookmarks** podem ser obtidas em [Oberdiek \(2011\)](#).

<sup>16</sup> <<http://www.ctan.org/pkg/bookmark>>

## 4.7 Fontes de texto

A ABNT NBR 14724:2011 não determina o uso de alguma fonte específica. Apenas o tamanho, que deve ser 12pt, é estabelecido.

Se nenhum pacote de fonte for encontrado, o `abnTeX2` utiliza a fonte padrão do `LaTeX`, que é *Computer Moderns*<sup>17</sup>. Para os títulos das divisões, o `abnTeX2` utiliza uma versão sem serifa da fonte. Consulte a [subseção 6.1](#) para mais informações sobre a formatação das divisões.

Para escolher uma fonte compilando o documento com `pdflatex`, utilize um dos pacotes de fontes nativos do `LaTeX`: por exemplo, `\usepackage{fourier}`, para Adobe Utopia; ou, como nos documentos de exemplo do `abnTeX2`, use `\usepackage{lmodern}` para a *Latin Modern*, que é uma versão aprimorada da *Computer Modern*<sup>18</sup>. Há dezenas de outros pacotes de fontes. Muitos deles estão disponíveis na maioria das distribuições `LaTeX`<sup>19</sup>.

### 4.7.1 Fontes com Xe`LaTeX`

Para utilizar as fontes de tipo `.ttf` ou `.otf` — como as presentes em seu sistema operacional ou utilizadas por outros programas —, o arquivo deve estar em codificação UTF8 e ser compilado com o comando `xelatex` (`nomedoarquivo.tex`). `XeTeX` é um programa de diagramação derivado do `TeX` que utiliza `Unicode` e possibilita o emprego de fontes tipográficas modernas, como OpenType e AAT (Apple Advanced Typography). A classe `abntex2` implementa opções para `XeLaTeX` por meio dos pacotes `fontspec`<sup>20</sup> e `polyglossia`<sup>21</sup>.

Quando um documento é compilado com `xelatex`, os pacotes `inputenc` e `fontenc`, descritos na [subseção 4.1](#), geralmente não devem ser incluídos ao preâmbulo do documento. Ao invés desses pacotes, geralmente `fontspec` é usado. O seguinte exemplo de preâmbulo torna flexível a compilação do documento, que pode tanto ser realizada da forma tradicional com `pdflatex` quanto com `xelatex`, uma vez que inclui seletivamente os pacotes adequados para cada compilador:

```
\usepackage{ifxetex}
\ifxetex
  \usepackage{fontspec}
  \defaultfontfeatures{Ligatures={TeX}}
\else
  \usepackage[utf8]{inputenc}
  \usepackage[T1]{fontenc}
\fi
```

<sup>17</sup>[<http://www.tug.dk/FontCatalogue/cmr/>](http://www.tug.dk/FontCatalogue/cmr/)

<sup>18</sup>Veja mais informações em [<http://www.tug.dk/FontCatalogue/lmodern/>](http://www.tug.dk/FontCatalogue/lmodern/).

<sup>19</sup>Você pode encontrá-las em [<http://www.tug.dk/FontCatalogue/>](http://www.tug.dk/FontCatalogue/). Há muitas fontes interessantes, boas e legíveis, e todas elas podem ser utilizadas compilando o documento com o comando: `pdflatex (nome do documento).tex` (ou direto no seu editor de texto favorito). Por exemplo, temos as fontes: Charter, Palatino, Utopia, Century...

<sup>20</sup>[<http://ctan.org/pkg/fontspec>](http://ctan.org/pkg/fontspec)

<sup>21</sup>[<http://ctan.org/pkg/polyglossia>](http://ctan.org/pkg/polyglossia)

Para fonte serifada, sem serifa (geralmente usada para títulos) e monoespaçada, respectivamente:

```
\setromanfont{Minion Pro}  
\setsansfont{Myriad Pro}  
\setmonofont[Scale=MatchLowercase]{Consolas}
```

O usuário deve implementar esses comandos, substituindo o nome das fontes pelas que preferir. É importante destacar que, caso as fontes não sejam embutidas no PDF<sup>22</sup>, o software que lerá o PDF deverá ter disponível a fonte utilizada. Com o Adobe Acrobat Reader, por exemplo, as fontes gratuitas seguintes já estão disponíveis: Minion Pro e Myriad Pro<sup>23</sup>. Outra fonte de alta qualidade é Gentium<sup>24</sup>.

Para textos em outras línguas, deverão ser utilizados ambientes do pacote `polyglossia`. Por exemplo:

```
\begin{english}  
Text in English...  
\end{english}
```

Para mais informações, consulte <http://www.xelatex.org/>.

## 4.8 Internacionalização

### 4.8.1 Hifenização e diferentes idiomas

Para usar as diferentes hifenizações de cada idioma, inclua nas opções do documento o nome dos idiomas usados no texto. Por exemplo:

```
\documentclass[12pt,openright,twoside,a4paper,english,french,  
spanish,brazil]{abntex2}
```

O idioma português-brasileiro (`brazil`) é incluído automaticamente pela classe `abntex2`. Porém, mesmo assim a opção `brazil` deve ser informada como a última opção da classe para que todos os pacotes reconheçam o idioma, além de selecionar o idioma após o preâmbulo (no início do documento). Vale ressaltar que a última opção de idioma é a utilizada por padrão na hifenização do documento. Desse modo, caso deseje escrever um texto em inglês que tenha citações em português e em francês, você deveria usar o preâmbulo e o início do documento como abaixo:

<sup>22</sup>As fontes devem ser embutidas do PDF quando, por exemplo, deseja-se produzir documentos em conformidade com o padrão PDF/A normatizado pela série ISO 19005. Para geração de PDF/A em L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X consulte [http://support.river-valley.com/wiki/index.php?title=Generating\\_PDF/A\\_compliant\\_PDFs\\_from\\_pdftex](http://support.river-valley.com/wiki/index.php?title=Generating_PDF/A_compliant_PDFs_from_pdftex).

<sup>23</sup>Para Linux, faça o download de: <http://www.adobe.com/support/downloads/detail.jsp?ftpID=4426>, extraia e instale. Para Windows, vá até a pasta onde instalou o Reader (Arquivos de Programas), procure as fontes e instale.

<sup>24</sup>[http://scripts.sil.org/cms/scripts/page.php?site\\_id=nrsi&id=Gentium\\_download](http://scripts.sil.org/cms/scripts/page.php?site_id=nrsi&id=Gentium_download).

```

\documentclass[12pt,openright,twoside,a4paper,french,brazil,english]{abntex2}
...
\begin{document}
\selectlanguage{english}
...
\end{document}

```

A lista completa de idiomas suportados, bem como outras opções de hifenização, estão disponíveis na documentação do pacote `babel`<sup>25</sup> Braams (2008, p. 5-6).

`\foreignlanguage` A macro `\foreignlanguage{<idioma>}{<texto a ser inserido>}` insere um texto com a hifenização do idioma informado em `{<idioma>}`.

`otherlanguage` O ambiente `otherlanguage*{<idioma>}` pode ser usado para o mesmo propósito da macro `\foreignlanguage`. A versão com `*` indica que apenas o esquema de hifenização do idioma selecionado deve ser utilizado. Nesse caso, as demais configurações de idiomas, como nome da Lista de figuras, rótulos das seções, entre outros, não são alterados. Exemplo de uso:

```

\begin{otherlanguage*}{french}
  Texte en français.
\end{otherlanguage*}

```

`\selectlanguage` A macro `\selectlanguage{<idioma>}` altera o idioma padrão do documento a partir do ponto em que é informado.

Consulte a [subseção 4.8.3](#) para obter detalhes sobre o uso de diferentes idiomas no documento.

A [subseção 6.2](#) descreve o ambiente `citacao[<language>]` que pode receber como parâmetro um idioma a ser usado na citação.

## 4.8.2 Alterações de nomes padronizados por babel

Algumas alterações foram realizadas nos nomes padronizados pelo pacote `babel` para atender a requisitos da ABNT (2011) e da ABNT (2012), conforme [Table 1](#).

Se desejar outro comportamento, use:

```

\addto\captionsbrazil{
  %% ajusta nomes padroes do babel
  \renewcommand{\bibname}{Referências}
  \renewcommand{\indexname}{Índice}
  \renewcommand{\listfigurename}{Lista de ilustrações}
  \renewcommand{\listtablename}{Lista de tabelas}
  %% ajusta nomes usados com a macro \autoref
  \renewcommand{\pageautorefname}{página}
  \renewcommand{\sectionautorefname}{seção}
}

```

<sup>25</sup> <<http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/required/babel/>>



Tabela 1: Alterações no pacote babel

Macro	Valor original	Novo valor
<code>\bibname</code>	“Referências Bibliográficas”	“Referências”
<code>\indexname</code>	“Índice Remissivo”	“Índice”
<code>\listfigurename</code>	“Lista de Figuras”	“Lista de ilustrações”
<code>\listtablename</code>	“Lista de Tabelas”	“Lista de tabelas”
<code>\pageautorefname</code>	“Página”	“página”
<code>\sectionautorefname</code>	“Seção”	“seção”
<code>\subsectionautorefname</code>	“Subseção”	“subseção”
<code>\subsubsectionautorefname</code>	“Subsubseção”	“subseção”
<code>\paragraphautorefname</code>	“Parágrafo”	“subseção” <sup>26</sup>

```

\renewcommand{\subsectionautorefname}{subse{\c c}\~ao}
\renewcommand{\paragraphautorefname}{par\~'agrafo}
\renewcommand{\subsubsectionautorefname}{subse{\c c}\~ao}
}

```

Veja observações sobre as alterações referentes à página, seção, subseção, subsubseção e parágrafo na [subseção 4.10](#).

### 4.8.3 Documentos em diferentes idiomas

`\selectlanguage` Conforme descrito na [subseção 4.8.1](#), o `abnTeX2` já está adequado para produzir documentos técnicos e científicos em português-brasil (padrão) e em inglês. Para alterar o idioma padrão do documento use:

```
\selectlanguage{english}
```

A macro `\selectlanguage{english}` altera os valores padrões listados na [Table 1](#), bem como o conteúdo de todas as macros de dados listadas na [subseção 4.9](#) para o idioma inglês.

Para prover a tradução para outros idiomas, faça como no exemplo, sendo que `captionseenglish` deve ser alterado para o idioma em questão, conforme descrito no manual do pacote babel ([BRAAMS, 2008](#)):

```

\addto\captionseenglish{% ingles
%% adjusts names from abnTeX2
\renewcommand{\folhaderostoname}{Title page}
\renewcommand{\epigraphname}{Epigraph}
\renewcommand{\dedicatorianame}{Dedication}
\renewcommand{\errataname}{Errata sheet}
\renewcommand{\agradecimentosname}{Acknowledgements}
\renewcommand{\anexoname}{ANNEX}
\renewcommand{\anexosname}{Annex}
\renewcommand{\apendicename}{APPENDIX}

```

```

\renewcommand{\apendicesname}{Appendix}
\renewcommand{\orientadornome}{Supervisor:}
\renewcommand{\coorientadornome}{Co-supervisor:}
\renewcommand{\folhadeaprovacao}{Approval}
\renewcommand{\resumonome}{Abstract}
\renewcommand{\listadesiglasname}{List of abbreviations and acronyms}
\renewcommand{\listadesimbolosname}{List of symbols}
\renewcommand{\fontenome}{Source}
\renewcommand{\notanome}{Note}
%% adjusts names used by \autoref
\renewcommand{\pageautorefname}{page}
\renewcommand{\sectionautorefname}{section}
\renewcommand{\subsectionautorefname}{subsection}
\renewcommand{\subsubsectionautorefname}{subsubsection}
\renewcommand{\paragraphautorefname}{subsubsection}
}

```

## 4.9 Macros de dados do documento

As macros descritas nas próximas subseções são utilizadas para armazenar dados do documento. Esses dados são utilizados na Capa (subseção 5.1), Folha de rosto (subseção 5.2), Folha de aprovação (subseção 5.5) e Ficha catalográfica (subseção 5.3). Recomenda-se que esses dados sejam preenchidos ainda no preâmbulo do documento L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, de modo que possam ser úteis para configurações do PDF final com a classe `hyperref`<sup>27</sup>, por exemplo. A subseção 4.9.10 ilustra um exemplo de configuração do pacote `hyperref`.

As macros `\titulo`, `\autor`, `\data` e seus pares `\imprimirtitulo`, `\imprimirautor` e `\imprimirdata` (subseção 4.9.1, subseção 4.9.2, subseção 4.9.3) são meras traduções das macros padrões `\title`, `\author`, `\date`, `\thetitle`, `\theauthor` e `\thedata`, respectivamente. As traduções servem para abstrair o uso do `memoir` e para simplificar futuras adaptações para outras classes bases.

A subseção 4.8.3 descreve como prover traduções para outros idiomas dos nomes descritos nas subseções seguintes.

### 4.9.1 Título

<code>\titulo</code>	A macro <code>\titulo{&lt;texto do título&gt;}</code> é utilizada para armazenar o título do documento. O conteúdo armazenado é impresso por meio da macro <code>\imprimirtitulo</code> .
<code>\imprimirtitulo</code>	Esta macro também executa a macro padrão <code>\title</code> com o mesmo conteúdo informado em <code>\titulo</code> .

### 4.9.2 Autor

<code>\autor</code>	A macro <code>\autor{&lt;nome do(s) autor(es)&gt;}</code> é utilizada para armazenar os nomes dos autores do documento. O conteúdo armazenado é impresso por meio da macro
<code>\imprimirautor</code>	

<sup>27</sup><http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/hyperref/>

`\imprimirautor`. Esta macro também executa a macro padrão `\author` com o mesmo conteúdo informado em `\autor`.

`\and` Para inserir múltiplos autores, use `\and` para que uma vírgula separe os autores  
`\\` no caso de a opção `article` não estar ativada, ou use `\\` para que uma quebra de linha seja inserida entre os autores.

No caso de a opção `article` estar ativada, `\and` imprime um espaço adicional entre os nomes, de modo que fiquem visualmente em colunas separadas.

#### 4.9.3 Data

`\data` A macro `\data{<mês e ano ou data em português>}` é utilizada para armazenar o  
`\imprimirdata` mês e ano ou a data do documento. O conteúdo armazenado é impresso por meio da macro `\imprimirdata`. Esta macro também executa a macro padrão `\date` com o mesmo conteúdo informado em `\data`.

Durante o desenvolvimento do documento, é possível utilizar `\data{\today}` para que seja armazenada a data atual.

#### 4.9.4 Instituição

`\instituicao` A macro `\instituicao{<nome da instituição>}` é utilizada para armazenar o  
`\imprimirinstituicao` nome da instituição. O conteúdo armazenado é impresso por meio da macro `\imprimirinstituicao`.

#### 4.9.5 Localidade

`\local` A macro `\local{<localidade de apresentação do documento>}` é utilizada para  
`\imprimirlocal` armazenar a localidade de apresentação do documento, geralmente o nome da cidade e a unidade federativa. O conteúdo armazenado é impresso por meio da macro `\imprimirlocal`.

#### 4.9.6 Preâmbulo

`\preambulo` A macro `\preambulo{<preâmbulo do documento>}` é utilizada para armazenar o  
`\imprimirpreambulo` preâmbulo do documento. O preâmbulo é o texto impresso na Folha de rosto e na Folha de aprovação. Ele deve conter o tipo do documento, o objetivo, o nome da instituição e a área de concentração. O conteúdo armazenado é impresso por meio da macro `\imprimirpreambulo`.

#### 4.9.7 Tipo de trabalho

`\tipotrabalho` A macro `\tipotrabalho{<tipo do trabalho>}` é utilizada para armazenar o tipo de  
`\imprimirtipotrabalho` trabalho. Geralmente os textos “Tese (doutorado)” ou “Dissertação (mestrado)” são utilizados. O tipo de trabalho é utilizado na Ficha catalográfica ([subseção 5.3](#)). O conteúdo armazenado é impresso por meio da macro `\imprimirtipotrabalho`.

#### 4.9.8 Orientador

`\orientador`  
`\imprimirorientador`  
`\imprimirorientadorRotulo`

A macro `\orientador[⟨rótulo⟩]{⟨nome do(s) orientador(es)⟩}` é utilizada para armazenar o nome do(s) orientador(es). O parâmetro opcional indica o rótulo a ser utilizado. O valor padrão do rótulo é “Orientador:”. O conteúdo armazenado é impresso por meio da macro `\imprimirorientador` e o rótulo pode ser impresso com o comando `\imprimirorientadorRotulo`.

#### 4.9.9 Coorientador

`\coorientador`  
`\imprimircoorientador`  
`\imprimircoorientadorRotulo`

A macro `\coorientador[⟨rótulo⟩]{⟨nome do(s) coorientador(es)⟩}` é utilizada para armazenar o nome do(s) coorientador(es). O parâmetro opcional indica o rótulo a ser utilizado. O valor padrão do rótulo é “Coorientador:”. O conteúdo armazenado é impresso por meio da macro `\imprimircoorientador` e o rótulo pode ser impresso com o comando `\imprimircoorientadorRotulo`.

#### 4.9.10 Exemplo de uso hyperref com dados do documento

O `hyperref`<sup>28</sup> é um pacote usado para construir remissões internas e hyper documento.

`\hypersetup`

O `hyperref` pode inserir informações dos dados do documento nos metadados do PDF final, conforme o exemplo, que também altera informações de cores dos links internos do documento final:

```
\usepackage{hyperref} % controla a formação do índice

\titulo{Modelo Canônico de\\ Trabalho Acadêmico com \abnTeX}
\autor{Equipe \abnTeX}
\local{Brasil}
\data{2012}
\orientador{Lauro César Araujo}
\coorientador{Equipe \abnTeX}
\instituicao{%
  Universidade do Brasil -- UBr
  \par
  Faculdade de Arquitetura da Informação
  \par
  Programa de Pós-Graduação}
\tipotrabalho{Tese (Doutorado)}
\preambulo{Modelo canônico de trabalho monográfico acadêmico em
  conformidade
  com as normas ABNT apresentado à comunidade de usuários \LaTeX.}

\makeatletter
\hypersetup{
  pdftitle={\@title},
  pdfauthor={\@author},
```

<sup>28</sup> <<http://www.ctan.org/pkg/hyperref>>.

```

pdfsubject={\imprimirpreambolo},
pdfkeywords={PALAVRAS}{CHAVE}{EM}{PORTUGUES},
pdfcreator={LaTeX with abnTeX2},
colorlinks=true,
linkcolor=blue,
citecolor=blue,
urlcolor=blue
}
\makeatother

```

As macros `\imprimirtitulo`, e `\imprimirautor` não devem ser usadas no âmbito da configuração de `\hypersetup`. Ao invés delas, use as macros internas `\@title` e `\@author`, conforme o exemplo anterior.

`\pdfstringdefDisableCommands` Na configuração dos metadados do PDF, o `abnTeX2` altera as macros `\and` e `\,`, geralmente usadas nos campos de título e autor, para `,` e `;`, respectivamente. Porém, isso pode ser alterado como no exemplo seguinte:

```

\pdfstringdefDisableCommands{\def\and{, } \def\and{; }}

```

## 4.10 Configurações para remissões internas com autoref

`\autoref` A macro `\autoref{<label>}` do pacote `hyperref`<sup>29</sup> é usada para realizar remissões internas que, além do número do elemento, apresentam também o rótulo. Por exemplo, se `label` é refere-se a uma figura, `\autoref{label}` imprime “Figura X”, sendo “X” o número sequencial da figura.

Isso é especialmente útil ao se nomear divisões do documento, como capítulos, seções, subseções, subsubseções, etc. Ocorre que em português não temos a palavra “subsubseção”. Por isso o `abnTeX2` traduz a referência a subsubseções para “subseção”. Além disso, o padrão de nomeação em português provida pelo pacote `hyperref` desses elementos é colocá-los com letras maiúsculas. Porém, a [ABNT \(2012, p. 4\)](#) apresenta exemplos de remissões internas entre seções e parágrafos com letras minúsculas. Veja a lista completa de alterações realizadas na [subseção 4.8.2](#). As remissões internas a capítulo, parte, figura, tabela e demais não foram alteradas, e serão impressas com letras maiúsculas.

## 4.11 Finalização de partes com phantompart

`\phantompart` A classe `abntex2` fornece a macro `\phantompart`, que simula a finalização de uma parte criada com `\part`. A macro automaticamente faz com que o próximo capítulo se inicie na raiz do índice do PDF ([subseção 4.6](#)), e caso a opção `abnt-6027-2012` ([subseção 5.14](#)) esteja habilitada, também adiciona ao Sumário ([subseção 5.14](#)) um espaço vertical equivalente ao espaço do início de um capítulo, ou de uma parte caso contrário. A macro `\phantompart` deve ser usada sempre que um novo capítulo não fizer parte do contexto da parte em que os capítulos anteriores estavam, mas

<sup>29</sup> <<http://www.ctan.org/pkg/hyperref>>.

que não seja o caso de se criar uma nova parte para o novo capítulo. Desse modo, não é necessário usar `\phantompart` no início de partes subsequentes. Exemplo correto de uso:

```
\phantompart

\chapter*[Conclusão]{Conclusão}
\addcontentsline{toc}{chapter}{Conclusão}

\phantompart
\printindex
```

Exemplo INCORRETO de uso:

```
\phantompart
\part{Nova parte em que phantompart foi usado incorretamente}
```

A macro `\phantompart` é executado automaticamente em `\posttextual` ([seção 7](#)).

## 5 Elementos pré-textuais e Parte externa

`\pretextual`  
`\frontmatter` O comando `\pretextual` identifica o início dos elementos pré-textuais. Esses elementos não possuem numeração de páginas, nem em algarismos romanos, conforme estabelece a ABNT NBR 14724:2011. Porém, a contagem é iniciada logo após a Capa. A classe `abntex2` não faz separação entre “Parte externa” e “Parte interna”, por isso, a macro `\pretextual` é acionado automaticamente no início de `\begin{document}` e desse modo você não precisa explicitamente incluí-la em seu documento. A título de coerência, a macro `\frontmatter`, padrão do `memoir`, é reescrita para que tenha o mesmo comportamento que `\pretextual`.

`\pretextualchapter` A macro `\pretextualchapter{<titulo do capítulo>}` pode ser utilizado para adicionar um capítulo com a formatação estabelecida na seção 5.2.3 da ABNT NBR 14724:2011 e na seção 4.1 da ABNT NBR 6024:2012. Consulte a [subseção 6.1](#) para obter informações sobre o comportamento do `bookmark` do PDF de capítulos pré-textuais e a [subseção 6.1](#) para ler detalhes adicionais sobre a formatação de capítulos.

As subseções seguintes descrevem como cada elemento pré-textual pode ser construído com `abnTeX2`.

### 5.1 Capa (obrigatório)

`\imprimircapa`  
`capa` A macro `\imprimircapa` imprime um modelo básico de capa que atende aos requisito da seção 4.1.1 da ABNT NBR 14724:2011. A capa é o único elemento “externo” que `abnTeX2` produz.

A capa não é incluída no `bookmark` do PDF.

Para criar uma capa diferente, você pode reescrever a macro `\imprimircapa` com base no ambiente `capa`, conforme o exemplo:

```
\renewcommand{\imprimircapa}{%
  \begin{capa}%
    \center
    \ABNTEXchapterfont\Large UNIVERSIDADE QUE TORNA OS DOCUMENTOS AINDA
      MAIS ESTRANHOS

    \vspace*{1cm}

    {\ABNTEXchapterfont\large\imprimirautor}

    \vfill
    \begin{center}
    \ABNTEXchapterfont\bfseries\LARGE\imprimirtitulo
    \end{center}
    \vfill

    \large\imprimirlocal

    \large\imprimirdata

    \vspace*{1cm}
  \end{capa}
}
```

## 5.2 Folha de rosto (obrigatório)

`\imprimirfolhaderosto`  
`\folhaderostoname` A macro `\imprimirfolhaderosto[⟨nome da folha de rosto⟩]` imprime um modelo básico de folha de rosto que atende aos requisitos da seção 4.2.1.1 da ABNT NBR 14724:2011. A folha de rosto é incluída automaticamente no `bookmark` do PDF com o nome dado pelo valor do argumento opcional. Caso ele não seja informado, o conteúdo de `\folhaderostoname` é utilizado ([subseção 4.9](#)).

`\imprimirfolhaderosto*` A variante `\imprimirfolhaderosto*[⟨nome da folha de rosto⟩]` deve ser utilizada quando se estiver utilizando a impressão frente e verso (`\twoside`) e se desejar incluir a “Ficha catalográfica” (Dados de catalogação-na-publicação, [subseção 5.3](#)), que deve ser impressa no verso da Folha de rosto, conforme a seção 4.2.1.1.2 da mesma norma. Observe que o uso de `\imprimirfolhaderosto*` sem o uso da Ficha catalográfica poderá trazer comportamento não desejado à numeração das páginas. Porém, se a opção `\twoside` não estiver sendo utilizada, as duas versões da macro têm o mesmo comportamento.

Você pode criar uma folha de rosto diferente sem se preocupar com as diferenças entre os comandos `\imprimirfolhaderosto` e `\imprimirfolhaderosto*`. Para isso, reescreva a macro `\folhaderostocontent`, conforme o exemplo:

```
\makeatletter
```

```

\renewcommand{\folhaderostocontent}{
  \begin{center}

    {\ABNTEXchapterfont\large\imprimirautor}

    \vspace*{\fill}\vspace*{\fill}
    \begin{center}
    \ABNTEXchapterfont\bfseries\Large\imprimirtitulo
    \end{center}
    \vspace*{\fill}

    \abntex@ifnotempty{\imprimirpreambulo}{%
      \hspace{.45\textwidth}
      \begin{minipage}{.5\textwidth}
        \SingleSpacing
        \imprimirpreambulo
      \end{minipage}%
      \vspace*{\fill}
    }%

    {\abntex@ifnotempty{\imprimirinstituicao}{\imprimirinstituicao
\vspace*{\fill}}}}

    {\large\imprimirorientadorRotulo~\imprimirorientador\par}
    \abntex@ifnotempty{\imprimircoorientador}{%
      {\large\imprimircoorientadorRotulo~\imprimircoorientador}%
    }%
    \vspace*{\fill}

    {\large\imprimirlocal}
    \par
    {\large\imprimirdata}
    \vspace*{1cm}

  \end{center}
}
\makeatother

```

### 5.3 Ficha Catalográfica (Dados de catalogação-na-publicação) (obrigatório)

**fichacatalografica** O ambiente `fichacatalografica` deve ser utilizado para impressão da Ficha catalográfica, ou “Dados de catalogação-na-publicação”, conforme estabelece a seção 4.2.1.1.2 da ABNT NBR 14724:2011.

Caso a impressão frente e verso seja acionada (opção `twoside`), é necessário que a Folha de rosto ([subseção 5.2](#)) seja impressa com a versão estrelada (\*) da macro `\imprimirfolhaderosto*`, para que a Ficha catalográfica seja impressa no verso da Folha de rosto.

Um exemplo de uso do comando é:



```

\begin{fichacatalografica}
  \sffamily
  \vspace*{15cm} % Posição vertical
  \hrule % Linha horizontal
  \begin{center} % Minipage Centralizado
    \begin{minipage}[c]{12.5cm} % Largura

      \imprimirautor

      \hspace{0.5cm} \imprimirtitulo / \imprimirautor. --
      \imprimirlocal, \imprimirdata-

      \hspace{0.5cm} \pageref{LastPage} p. : il.(alguma color.); 30 cm.\\

      \hspace{0.5cm} \imprimirorientadorRotulo \imprimirorientador\\

      \hspace{0.5cm}
      \parbox[t]{\textwidth}{\imprimirtipotrabalho----\imprimirinstituicao,
      \imprimirdata.}\\

      \hspace{0.5cm}
      1. Palavra-chave1.
      2. Palavra-chave2.
      I. Orientador.
      II. Universidade xxx.
      III. Faculdade de xxx.
      IV. Título\\

      \hspace{8.75cm} CDU 02:141:005.7\\

    \end{minipage}
  \end{center}
  \hrule
\end{fichacatalografica}

```

O exemplo apresentado necessita do pacote `lastpage` para que ele possa obter o número da última página do documento. Portanto, para usar o exemplo é preciso adicionar a linha abaixo ao preâmbulo do documento:

```

% usado por abntex2-fichacatalografica.tex
\usepackage{lastpage}

```

A Ficha catalográfica não é incluída no bookmark do PDF ([subseção 4.6](#)).

## 5.4 Errata (opcional)

`errata`  
`\errataname`

A Errata é um elemento opcional da ABNT NBR 14724:2011, seção 4.2.1.2, que pode ser criada por meio do ambiente `errata[⟨nome da errata⟩]`. O valor do parâmetro opcional é utilizado como entrada no bookmark do PDF ([subseção 4.6](#)).

Caso o parâmetro não seja informado, o conteúdo de `\errataname` é utilizado (subseção 4.9).

Um exemplo de uso do ambiente é:

```
\begin{errata}

FERRIGNO, C. R. A. \textbf{Tratamento de neoplasias ósseas apendiculares
com
reimplantação de enxerto ósseo autólogo autoclavado associado ao plasma
rico em plaquetas}: estudo crítico na cirurgia de preservação de membro em
cães. 2011. 128 f. Tese (Livre-Docência) - Faculdade de Medicina
Veterinária
e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

\begin{table}[htb]
\center
\footnotesize
\begin{tabular}{|p{1.4cm}|p{1cm}|p{3cm}|p{3cm}|}
\hline
\textbf{Folha} & \textbf{Linha} & \textbf{Onde se lê} &
\textbf{Leia-se}\\
\hline
1 & 10 & auto-conclavo & autoconclavo\\
\hline
\end{tabular}
\end{table}

\end{errata}
```

## 5.5 Folha de aprovação (obrigatório)

`folhadeaprovacao`  
`\folhadeaprovacao`

O ambiente `folhadeaprovacao`[*<nome da folha de aprovação>*] permite a criação de uma Folha de aprovação, elemento obrigatório da ABNT NBR 14724:2011 descrita na seção 4.2.1.3 da norma. O valor do parâmetro opcional é utilizado como entrada no bookmark do PDF (subseção 4.6). Caso o parâmetro não seja informado, o conteúdo de `\folhadeaprovacao` é utilizado (subseção 4.9). Conforme estabelece a seção 5.2.4 da norma em tela, a Folha de aprovação não possui título nem indicador numérico.

`\includepdf`

Um modelo de Folha de aprovação não é oferecido pelo `abnTeX2` porque ela varia largamente entre instituições. E, além disso, provavelmente você incluirá uma versão digitalizada com assinaturas dos membros da banca após a apresentação do trabalho. Uma página digitalizada pode ser incluída no documento com o comando abaixo, provido pelo pacote `pdfpages`:

```
\includepdf{folhadeaprovacao_final.pdf}
```

De todo modo, você pode utilizar o seguinte modelo de Folha de aprovação até a aprovação final do trabalho:

```
\begin{folhadeaprovacao}

\begin{center}
{\ABNTEXchapterfont\large\imprimirautor}

\vspace*{\fill}\vspace*{\fill}
\begin{center}
\ABNTEXchapterfont\bfseries\Large\imprimirtitulo
\end{center}
\vspace*{\fill}

\hspace{.45\textwidth}
\begin{minipage}{.5\textwidth}
\imprimirpreambulo
\end{minipage}%
\vspace*{\fill}
\end{center}

Trabalho aprovado. \imprimirlocal, 24 de novembro de 2012:

\assinatura{\textbf{\imprimirorientador} \ \ Orientador}
\assinatura{\textbf{Professor} \ \ Convidado 1}
\assinatura{\textbf{Professor} \ \ Convidado 2}
\assinatura{\textbf{Professor} \ \ Convidado 3}
\assinatura{\textbf{Professor} \ \ Convidado 4}

\begin{center}
\vspace*{0.5cm}
{\large\imprimirlocal}
\par
{\large\imprimirdata}
\vspace*{1cm}
\end{center}

\end{folhadeaprovacao}
```

`\assinatura` A macro `\assinatura{<texto a ser impresso>}` é um utilitário para impressão de assinaturas da Folha de aprovação. Ela imprime o **texto a ser impresso** centralizado abaixo de uma linha. A versão `\assinatura*` imprime a mesma assinatura em uma **box** sem posição atribuída, o que é útil para impressão de assinaturas lado a lado.

`\ABNTEXsignwidth` O comprimento da linha de assinatura é definido pela métrica `\ABNTEXsignwidth`. O valor padrão é definido como: `\setlength{\ABNTEXsignwidth}{8cm}`.

`\ABNTEXsignthickness` A largura da linha de assinatura é definida pela métrica `\ABNTEXsignthickness`. O valor padrão é definido como: `\setlength{\ABNTEXsignthickness}{1pt}`.

`\ABNTEXsignskip` O espaçamento entre um comando `\assinatura` e outro é definido pela métrica `\ABNTEXsignskip`. O valor padrão é definido como: `\setlength{\ABNTEXsignskip}{0.7cm}`.

## 5.6 Dedicatória (opcional)

`dedicatoria` A Dedicatória é um elemento opcional da ABNT NBR 14724:2011, seção 4.2.1.4, que pode ser criada por meio do ambiente `dedicatoria`[*<nome da dedicatória>*].

`\dedicatorianame`

O valor do parâmetro opcional é utilizado como entrada no **bookmark** do PDF (subseção 4.6) e como título da dedicatória, que é escrito como um título de capítulo pré-textual, ou seja, não numerado e centralizado. Caso o parâmetro não seja informado, o conteúdo de `\dedicatorianame` é utilizado apenas para entrada do **bookmark** do PDF e a dedicatória é impressa sem título e sem indicador numérico, conforme estabelece a seção 5.2.4 da norma em tela.

Um exemplo de uso do ambiente é:

```
\begin{dedicatoria}

    \vspace*{\fill}
    Este trabalho é dedicado aos que acreditam...
    \vspace*{\fill}

\end{dedicatoria}
```

## 5.7 Agradecimentos (opcional)

`agradecimentos` A seção Agradecimentos é um elemento opcional da ABNT NBR 14724:2011, 4.2.1.5, que pode ser criada por meio do ambiente `agradecimentos`[*<nome dos agradecimentos>*]. O valor do parâmetro opcional é utilizado como entrada no **bookmark** do PDF (subseção 4.6). Caso o parâmetro não seja informado, o conteúdo de `\agradecimentosname` é utilizado (subseção 4.9).

`\agradecimentosname`

Um exemplo de uso do ambiente é:

```
\begin{agradecimentos}

    Os agradecimentos...

\end{agradecimentos}
```

## 5.8 Epígrafe (opcional)

`epigrafe` A Epígrafe é um elemento opcional da ABNT NBR 14724:2011, seção 4.2.1.6, que pode ser criada por meio do ambiente `epigrafe`[*<nome da epígrafe>*]. O valor do parâmetro opcional é utilizado como entrada no **bookmark** do PDF (subseção 4.6) e como título da epígrafe, que é escrito como um título de capítulo pré-textual, ou seja, não numerado e centralizado. Caso o parâmetro não seja informado, o conteúdo de `\epigraphname` é utilizado apenas para entrada do **bookmark** do PDF

`\epigraphname`

e a epígrafe é impressa sem título e sem indicador numérico, conforme estabelece a seção 5.2.4 da norma em tela.

Um exemplo de uso do ambiente é:

```
\begin{epigrafe}

  \vspace*{\fill}
  \begin{flushright}
    \textit{‘‘Não vos amoldeis às estruturas deste mundo, \\
    mas transformai-vos pela renovação da mente, \\
    a fim de distinguir qual é a vontade de Deus: \\
    o que é bom, o que Lhe é agradável, o que é perfeito.\\
    (Bíblia Sagrada, Romanos 12, 2)}
  \end{flushright}

\end{epigrafe}
```

## 5.9 Resumos em língua vernácula e estrangeira (obrigatório)

**resumo** Os resumos em língua vernácula e estrangeira são elementos obrigatórios da ABNT  
**resumo** NBR 14724:2011, seção 4.2.1.7 e 4.2.1.8, e devem ser escritos conforme orientação  
**\resumoname** da ABNT NBR 6028. Os elementos podem ser criados por meio do ambiente `resumo` [*nome do resumo*]. O valor do parâmetro opcional é utilizado como entrada no bookmark do PDF ([subseção 4.6](#)) e como título do resumo. Caso o parâmetro não seja informado, o conteúdo de `\resumoname` é utilizado. O parâmetro opcional é útil para criação de resumos em diversos idiomas estrangeiros.

Exemplos de uso do ambiente são:

```
% --- resumo em português ---
\begin{resumo}
  Resumo em português
  \vspace{\onelineskip}
  \noindent
  \textbf{Palavras-chave}: latex. abntex. editoração de texto.
\end{resumo}

% --- resumo em francês ---
\begin{resumo}[Résumé]
  \begin{otherlanguage*}{french}
    Il s'agit d'un résumé en français.
    \vspace{\onelineskip}
    \noindent
    \textbf{Mots-clés}: latex. abntex. publication de textes.
  \end{otherlanguage*}
\end{resumo}
```

`resumoumacoluna` Em documentos que utilizam a opção `twocolumn` para produzir o texto em duas colunas — geralmente utilizado conjuntamente com `article` —, pode-se desejar imprimir o resumo em uma única coluna e o restante do documento em duas. Nesse caso, utilize o ambiente `resumoumacoluna` [*nome do resumo*].

Embora o parâmetro opcional `nome do resumo` esteja disponível, o ambiente `resumoumacoluna` deve ser usado no contexto da macro `\twocolumn`, que por sua vez não permite que nenhum ambiente ou macro possua outros parâmetros. Desse modo, não é possível alterar o nome do resumo com o parâmetro opcional. Felizmente, é possível fazê-lo redefinindo a macro `\resumoname`, conforme os exemplos que seguem. A macro `\twocolumn` é usada para passar parâmetro à opção `twocolumn` da classe `abntex2`.

Exemplos de uso do ambiente são:

```
\twocolumn[ % indica que inicia-se opção de twocolumn
% --- resumo em português ---
\begin{resumoumacoluna}
  Resumo em português
  \vspace{\onelineskip}
  \noindent
  \textbf{Palavras-chave}: latex. abntex. editoração de texto.
\end{resumoumacoluna}

% --- resumo em francês ---
\renewcommand{\resumoname}{Résumé}
\begin{resumoumacoluna}
  \begin{otherlanguage*}{french}
    Il s'agit d'un résumé en français.
    \vspace{\onelineskip}
    \noindent
    \textbf{Mots-clés}: latex. abntex. publication de textes.
  \end{otherlanguage*}
\end{resumoumacoluna}
] fim de opção de twocolumn
```

`\absleftindent` As margens esquerda e direita, respectivamente, do ambiente `resumo` podem ser customizadas com os comandos. Esta é a configuração padrão para documentos que não sejam artigos:

```
\setlength{\absleftindent}{0cm}
\setlength{\absrightindent}{0cm}
```

`\abstracttextfont` A fonte do ambiente `resumo` é automaticamente alterada para o caso de documentos que não sejam artigos com:

```
\abstracttextfont{\normalfont\normalsize}
```

`\absparindent` A indentação e o espaçamento entre parágrafos do ambiente `resumo` podem ser alterados, respectivamente, com:

```
\setlength{\absparindent}{0pt}
\setlength{\absparsep}{18pt}
```

A indentação padrão utilizada no ambiente é 0pt. Já o separador de parágrafos não é alterada pela classe `abntex2`.

Outras configurações do ambiente `resumo` estão disponíveis no manual do `memoir` (WILSON; MADSEN, 2010, p. 69-71).

A [subseção 4.8.1](#) aborda a macro `otherlanguage*`, responsável pela hifenização em diferentes idiomas.

## 5.10 Lista de ilustrações (opcional)

`\listoffigures` A Lista de ilustrações é um elemento opcional da ABNT NBR 14724:2011, seção 4.2.1.9, que pode ser criada por meio da macro padrão `\listoffigures`.

Nem a classe `memoir`, nem a classe `abntex2` incluem automaticamente o capítulo criado pela macro `\listoffigures` no bookmark do PDF ([subseção 4.6](#)).

O exemplo seguinte cria a Lista de ilustrações e já a adiciona ao bookmark:

```
\pdfbookmark[0]{\listfigurename}{lof}
\listoffigures*
\cleardoublepage
```

A seção 4.2.1.9 da norma ABNT NBR 14724:2011 recomenda que, quando necessário, seja produzido uma lista própria para cada tipo de ilustração, como desenhos, esquemas, fluxogramas, fotografias, gráficos, mapas, organogramas, plantas, quadros, retratos, e outros. Como essa necessidade é específica de cada trabalho, o `abnTeX2` não traz essa implementação automaticamente. Porém, diferentes tipos de lista podem ser criadas por meio de macros do `memoir`. Para isso, consulte o capítulo 9 do manual do `memoir` (WILSON; MADSEN, 2010).

## 5.11 Lista de tabelas (opcional)

`\listoftables` A Lista de tabelas é um elemento opcional da ABNT NBR 14724:2011, seção 4.2.1.10, que pode ser criada por meio da macro padrão `\listoftables`.

Nem a classe `memoir`, nem a classe `abntex2` incluem automaticamente o capítulo criado pela macro `\listoftables` no bookmark do PDF ([subseção 4.6](#)).

O exemplo seguinte cria a Lista de tabelas e já a adiciona ao bookmark:

```
\pdfbookmark[0]{\listtablename}{lot}
\listoftables*
\cleardoublepage
```

## 5.12 Lista de abreviaturas e siglas (opcional)

**siglas** A Lista de abreviaturas e siglas é um elemento opcional da ABNT NBR 14724:2011, seção 4.2.1.11 e pode ser criada com o ambiente **siglas**:

```
\begin{siglas}
  \item[Fig.] Area of the  $i^{\text{th}}$  component
  \item[456] Isto é um número
  \item[123] Isto é outro número
  \item[lauro cesar] este é o meu nome
\end{siglas}
```

**\listadesiglasname** A macro **\listadesiglasname** contém o nome da lista de abreviaturas e siglas.

**\printnomenclature** Opcionalmente, é possível usar o pacote **nomenc**<sup>30</sup>, que oferece recursos adicionais na composição de lista de siglas, símbolos e até glossários. Com esse pacote crie a lista de abreviaturas e siglas seguindo o exemplo:

No preâmbulo:

```
\usepackage{nomenc}

\makenomenclature
```

No corpo do documento:

```
\nomenclature{Fig.}{Figura}
\nomenclature{$A_i$}{Area of the  $i^{\text{th}}$  component}
\nomenclature{456}{Isto é um número}
\nomenclature{123}{Isto é outro número}
\nomenclature{a}{primeira letra do alfabeto}
\nomenclature{lauro}{este é meu nome}

\renewcommand{\nomname}{\listadesiglasname}
\pdfbookmark[0]{\nomname}{las}
\printnomenclature
\cleardoublepage
```

Para usar o pacote **nomenc**, é necessário compilar o documento **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** com **makeindex**:

```
makeindex ARQUIVO_PRINCIPAL.nlo -s nomenc.ist -o ARQUIVO_PRINCIPAL.nls
```

Após a compilação com **makeindex**, compile normalmente o documento com **pdflatex**.

<sup>30</sup> <<http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/nomenc/>>



Geralmente os editores de documentos L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X possuem formas de automatizar essa compilação. Porém, caso você opte por usar o ambiente `siglas`, nenhuma compilação adicional é necessária.

### 5.13 Lista de símbolos (opcional)

`simbolos` A lista de símbolos é um elemento opcional da ABNT NBR 14724:2011, seção 4.2.1.12 e pode ser criada com o ambiente `simbolos`:

```
\begin{simbolos}
  \item[$ \Gamma $] Letra grega Gama
  \item[$ \Lambda $] Lambda
  \item[$ \zeta $] Letra grega minúscula zeta
  \item[$ \in $] Pertence
\end{simbolos}
```

`\listadesimbolosname` A macro `\listadesimbolosname` o nome da lista de símbolos.

Opcionalmente, use o pacote `nomencl` ou `glossaries`, que tanto podem construir a Lista de símbolos, como Glossários. Consulte [subseção 5.12](#) e a [subseção 7.2](#) para outras informações.

### 5.14 Sumário (obrigatório)

`\tableofcontents` O Sumário é um elemento obrigatório da ABNT NBR 14724:2011, seção 4.2.1.13, que pode ser criada por meio da macro padrão `\tableofcontents`.

`\subsubsubsection` Conforme a referida norma, os itens do sumário são numerados até o quinto nível. Por isso, adicionou-se ao abnT<sub>E</sub>X2 o comando `\subsubsubsection{\divisão de quinto nível}`.

`sumario=abnt-6027-2012` A classe `abntex2` produz um sumário construído similar ao exemplo recomendado pela ABNT NBR 6027:2012. O sumário customizado é ativado automaticamente, mas pode ser controlado por meio da opção `sumario=` da declaração `\documentclass`. Desse modo, a opção

`sumario=abnt-6027-2012` formata o sumário conforme as recomendações da ABNT NBR 6027:2012. É a opção padrão, de modo que não é necessário informá-la;

`sumario=tradicional` usa o estilo tradicional de sumários do `memoir`. Recomenda-se que se use esta opção no caso de customizações adicionais do sumário.

`\tableofcontents` Nem a classe `memoir`, nem a classe `abntex2` incluem automaticamente o capítulo criado pela macro `\tableofcontents` no `bookmark` do PDF. Caso deseje que o título do capítulo seja incluído no `bookmark` ([subseção 4.6](#)), utilize o exemplo abaixo:

```
\pdfbookmark[0]{\contentsname}{toc}
```

```
\tableofcontents*
\cleardoublepage
```

`\settocdepth` Você pode customizar o nível de divisões que o sumário pode listar com a macro `\settocdepth{<nome da subdivisão>}`, sendo *nome da subdivisão* um dos valores: `chapter`, `part`, `section`, `subsection`, `subsubsection`.

A configuração padrão do `abnTEX2` é `\settocdepth{subsubsection}`.

`\setsecnumdepth` Também é possível customizar se a numeração das divisões é exibida no sumário. Para isso use `\setsecnumdepth{<nome da subdivisão>}`, sendo *nome da subdivisão* um dos mesmos valores utilizados em `\settocdepth`.

A configuração padrão do `abnTEX2` é `\setsecnumdepth{subsubsection}`.

`\toheadstart` É possível customizar a fonte das partes e dos capítulos no Sumário. Para isso, redefina a macro `\toheadstart`. O `abnTEX2` a redefine por padrão para que a fonte utilizada no Sumário seja a mesma definida para o capítulo, da seguinte maneira:

```
\renewcommand{\toheadstart}{\ABNTEXchapterfont}
```

`\addcontentsline` O comando `\addcontentsline{<sigla do sumário>}{<nível da divisão>}{<texto no sumário>}` pode ser usado para incluir uma linha no Sumário. Use o comando, por exemplo, após a criação de capítulo não numerado:

```
\chapter*{Introdução}
\addcontentsline{toc}{chapter}{Introdução}
```

É importante destacar que nenhum elemento pré-textual deve estar presente no Sumário. Veja mais informações na [seção 6](#).

Consulte a [subseção 4.6](#) para obter informações sobre o `bookmark`, índice da estrutura do documento no PDF.

`\addtocontents` O comando `\addtocontents{toc}{\vspace{\cftbeforepartskip}}` pode ser usado para adicionar um espaço vertical no Sumário do mesmo tamanho do espaço usado na separação de `\part`. Isso é útil, por exemplo, para indicar no sumário que um novo capítulo não faz parte da parte anterior.

Consulte a [subseção 4.11](#) para obter informações sobre a macro `\phantompart`.

`KeepFromToc` O ambiente `KeepFromToc` pode ser utilizada para que uma divisão não seja incluída no Sumário. Esse ambiente é equivalente à macro `\ProximoForaDoSumario` utilizada pela versão anterior do `abnTEX`, e que não está mais presente nesta versão.

Use a macro como no exemplo:

```
\begin{KeepFromToc}
\chapter{Este capítulo não aparece no sumário}
\section{Nem esta seção}
```

`\end{KeepFromToc}`

O capítulo 9 do manual do memoir detalha como o sumário pode ser customizado (WILSON; MADSEN, 2010).

## 6 Elementos textuais

`\textual`  
`\mainmatter` O comando `\textual` identifica o início dos elementos textuais. As páginas desses elementos são numeradas com algarismos arábicos no lado direito superior ou direito/esquerdo superior caso a impressão frente e verso (opção `twoside`) seja acionada, conforme estabelece a ABNT NBR 14724:2011. Geralmente a “Introdução” é o primeiro capítulo textual. A título de coerência, a macro `\mainmatter`, padrão do memoir, é reescrita para que tenha o mesmo comportamento que `\textual`. Por isso, fique livre em escolher qualquer das macros. Porém, o uso de uma delas é obrigatória, para que os cabeçalhos sejam montados corretamente.

Segundo a ABNT NBR 14724:2011, seção 4.2.2, “o texto é composto de uma parte introdutória, que apresenta os objetivos do trabalho e as razões de sua elaboração; o desenvolvimento, que detalha a pesquisa ou estudo realizado; e uma parte conclusiva.” Os títulos dos capítulos textuais são à critério do autor e não há nenhuma normatização a respeito deles. No entanto, geralmente o capítulo “Introdução” e o capítulo “Conclusão” (ou “Considerações finais”) são, respectivamente, o primeiro e o último capítulo textual e normalmente não são numerados.

É importante destacar que a norma em tela e a ABNT NBR 6024:2012 não são explícitas sobre a possibilidade de não numeração de capítulos textuais<sup>31</sup>. Desse modo, sugere-se que se siga o modo de numeração desses capítulos utilizado pela instituição que você apresentará o trabalho.

`\chapter*` Caso queira incluir capítulos sem numeração (como Introdução e Conclusão, por exemplo), utilize a macro `\chapter*{<Introdução>}`. Porém, capítulos com `*` não são incluídos automaticamente no Sumário, nem no `bookmark` do PDF, nem alteram o cabeçalho das páginas.

Consulte a [subseção 5.14](#) para ver como incluir divisões com `*` ao sumário.

Consulte a [subseção 6.1](#) para obter outras informações sobre formatação de capítulos e, especialmente, consulte a [subseção 6.1.2](#) para ver como alterar automaticamente os cabeçalhos das páginas com o comando `\chapter*`.

Consulte a [subseção 4.6](#) para ver como controlar o `bookmark` do PDF.

`\part` A macro `\part{<nome da parte>}` pode ser utilizada para que uma página de divisão do trabalho seja incluída. A parte agrupa capítulos. Um exemplo é o uso do trabalho dividido em três partes:

<sup>31</sup>Embora a seção 5.2.3 da ABNT NBR 14724:2011 seja clara a respeito dos capítulos pré e pós-textuais estabelecidos por ela: “Os títulos, sem indicativo numérico — errata, agradecimentos, lista de ilustrações, lista de abreviaturas e siglas, lista de símbolos, resumos, sumário, referências, glossário, apêndice(s), anexo(s) e índice(s) — devem ser centralizados”.

```

\part{Preparação da Pesquisa}
  (...)
  \chapter{Metodologia}
  (...)
\part{Referenciais teóricos}
  (...)
  \chapter{O trabalho de Charles Darwin}
  (...)
\part{Resultados}
  (...)

```

## 6.1 Formatação dos títulos: partes, capítulos, seções, subseções e subsubseções

`\ABNTEXchapterfont`  
`\ABNTEXchapterfontsize`

O memoir possui uma vasta lista de opções de estilos de capítulos (ver [subseção 6.1.1](#)). A classe `abntex2` adiciona a essa lista um estilo chamado `abnt`, que atende aos requisitos na ABNT NBR 14724:2011 e da ABNT NBR 6024:2012. O estilo `abnt` é carregado automaticamente e possui duas configurações adicionais: `\ABNTEXchapterfont` é a fonte utilizada nos capítulos e `\ABNTEXchapterfontsize` é o tamanho da fonte.

Por padrão, uma versão sem serifas da fonte corrente do documento é utilizada para os títulos das divisões. Você pode customizar a fonte dos títulos dos capítulos alterando os comandos como no exemplo a seguir, para que seja utilizada a fonte *Computer Modern* com tamanho maior do que o utilizado por padrão:

```

\renewcommand{\ABNTEXchapterfont}{\fontfamily{cmr}\fontseries{b}\selectfont}
\renewcommand{\ABNTEXchapterfontsize}{\HUGE}

```

`\ABNTEXpartfont`

`\ABNTEXpartfontsize`

`\ABNTEXsectionfont`

`\ABNTEXsectionfontsize`

`\ABNTEXsubsectionfont`

`\ABNTEXsubsectionfontsize`

`\ABNTEXsubsubsectionfont`

`\ABNTEXsubsubsectionfontsize`

`\ABNTEXsubsubsubsectionfont`

`\ABNTEXsubsubsubsectionfontsize`

`\chapterstyle`

As fontes e o tamanho das fontes obtidas com as divisões `\part{<nome da parte>}`, `\chapter{<nome do capítulo>}`, `\section{<nome da seção>}`, `\subsection{<nome da subseção>}` e `\subsubsection{<nome da subsubseção>}` são definidas por padrão, respectivamente, conforme a [Table 2](#). Você pode alterá-las com o comando `\renewcommand`.

### 6.1.1 Estilos adicionais de capítulos

O estilo de capítulo `abnt` provido pela classe `abnTeX2` pode ser substituído por outro estilo já fornecido pelo `memoir` ou mesmo por outro criado por você. Isso é útil especialmente se estiver interessado em publicar seu trabalho como livro ou não se importar em não seguir o padrão normativo. Para isso, utilize o comando:

```

\chapterstyle{nome_do_estilo}

```

Tabela 2: Macros de formatação de fonte de divisões do texto

Macro	Valor padrão
<code>\ABNTEXchapterfont</code>	<code>\sffamily</code> <sup>32</sup>
<code>\ABNTEXchapterfontsize</code>	<code>\Huge</code>
<code>\ABNTEXpartfont</code>	<code>\ABNTEXchapterfont</code>
<code>\ABNTEXpartfontsize</code>	<code>\ABNTEXchapterfontsize</code>
<code>\ABNTEXsectionfont</code>	<code>\ABNTEXchapterfont</code>
<code>\ABNTEXsectionfontsize</code>	<code>\Large</code>
<code>\ABNTEXsubsectionfont</code>	<code>\ABNTEXsectionfont</code>
<code>\ABNTEXsubsectionfontsize</code>	<code>\large</code>
<code>\ABNTEXsubsubsectionfont</code>	<code>\ABNTEXsubsectionfont</code>
<code>\ABNTEXsubsubsectionfontsize</code>	<code>\normalsize</code>
<code>\ABNTEXsubsubsubsectionfont</code>	<code>\ABNTEXsubsectionfont</code>
<code>\ABNTEXsubsubsubsectionfontsize</code>	<code>\normalsize</code>

Experimente `lyhne` ou `dash`. Você encontra alguns estilos no manual do `memoir` e outros neste documento: <http://www.tex.ac.uk/tex-archive/info/MemoirChapStyles/MemoirChapStyles.pdf>. Ambos mostram como criar um novo estilo.

### 6.1.2 Cabeçalhos de capítulos com \*

`\chapter*` Conforme descrito na [subseção 4.6](#), os capítulos criados com `\chapter*` não alteram automaticamente o cabeçalho da página. Ou seja, o cabeçalho de um capítulo iniciado com o comando `\chapter*` é o mesmo do capítulo anterior, se houver.

Para alterar esse comportamento, informe o parâmetro opcional: `\chapter*[\<nome do capítulo do cabeçalho>]{\<nome do capítulo na página>}`.

Para mais detalhes, consulte o [Wilson e Madsen \(2010, p. 73\)](#).

### 6.1.3 Espaçamento entre os capítulos e o texto

Segundo a [ABNT \(2011, seção 5.2.2\)](#), os títulos das seções primárias (os capítulos) “devem começar em página ímpar (anverso)<sup>33</sup>, na parte superior da mancha gráfica e ser separados do texto que os sucede por um espaço entre as linhas de 1,5”. Porém, propositalmente os modelos do `abnTeX` não atendem a essa regra, uma vez que utiliza-se tamanhos diferentes de fontes para capítulos e, nesse caso, um espaçamento de 1,5 entre o capítulo e o início do texto não ficaria esteticamente elegante. Observe que a norma em questão nem as demais normas estabelece um tamanho de fonte para as seções, o que torna livre a opção de um tamanho diferente (e maior) de fonte para os capítulos do que o tamanho da fonte do corpo do texto.

De toda forma, caso você queira seguir estritamente o requisito da norma referente ao espaçamento entre o capítulo e o início do texto, faça o seguinte.

<sup>33</sup>Esse requisito é atendido ao usar a opção `openright`.

Utilize no preâmbulo do documento:

```
\setlength\afterchapskip{\lineskip}
```

Imediatamente após a declaração de um capítulo de apêndice ou de anexo:

```
\chapter{Título de um anexo ou apêndice}  
\setlength{\afterchapskip}{-\baselineskip}  
  
O texto do apêndice ou do anexo...
```

Caso o título do apêndice ou do anexo tenha mais de duas linhas, use o comando abaixo para ajustar um eventual problema de espaçamento:

```
\chapter{Título de um anexo ou apêndice muito longo, com mais de duas  
linhas, que pode  
ocasionar um problema de espaçamento}  
\phantom{x}  
  
O texto do apêndice ou do anexo...
```

## 6.2 Citações diretas com mais de três linhas

**citacao** A ABNT NBR 10520:2002, seção 5.3, descreve que citações diretas 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. Para inserir citações longas, utilize o ambiente `citacao`, conforme o exemplo:

```
\begin{citacao}  
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 \cite[5.3]{NBR10520:2002}  
\end{citacao}
```

O ambiente `citacao` [*language*] pode receber como parâmetro opcional um nome de idioma previamente carregado nas opções da classe ([subseção 4.8.1](#)). Nesse caso, o texto da citação é automaticamente escrito em itálico e a hifenização é ajustada para o idioma selecionado na opção do ambiente, conforme o exemplo:

```
\begin{citacao}[english]  
Text in English language in italic with correct hyphenation.  
\end{citacao}
```

A [subseção 4.8.1](#) descreve o uso de diferentes idiomas no texto.

O tamanho da fonte utilizada no ambiente `citacao` é determinada pela macro `\ABNTEXfontereduzida`, descrita na [seção 4](#).

`\ABNTEXcitacaorecuo` O recuo utilizado pelo ambiente `citacao` é definido pela métrica `\ABNTEXcitacaorecuo`, que pode ser alterado com:

```
\setlength{\ABNTEXcitacaorecuo}{1.8cm}
```

Quando um documento é produzido com a opção `twocolumn`, a classe `abntex2` automaticamente altera o recuo padrão definido pela ABNT NBR 10520:2002 para 1.8cm.

### 6.3 Alíneas e Subalíneas

A ABNT NBR 6024:2012, seção 4.2, descreve o uso das alíneas, que podem ser compreendidas como subdivisões não nomeadas de uma seção.

As alíneas são numeradas com letras minúsculas do alfabeto com recuo em relação à margem esquerda do documento. A norma prescreve que o texto que antecede as alíneas deve finalizar com dois pontos (:); as alíneas devem iniciar com letra minúscula e serem finalizadas com ponto e vírgula (;), exceto a última alínea, que deve ser finalizada com ponto final, e exceto as alíneas que precederem uma subalínea, caso em que devem ser finalizadas com dois pontos (:); a segunda e as seguintes linhas do texto da alínea começa sob a primeira letra do texto da própria alínea.

Os ambientes descritos nesta seção são criados com o pacote `enumitem`. Consulte a documentação do pacote em [Bezoz \(2011\)](#) para obter detalhes e opções adicionais de configuração.

`alíneas` A classe `abntex2` fornece o ambiente `alíneas`, que cria listas conforme o padrão estipulado pela norma. Veja o exemplo:

```
\begin{alíneas}
  \item linha 1;
  \item linha 2;
  \item linha 3.
\end{alíneas}
```

`subalíneas` As alíneas podem ser aninhadas. Nesse caso, a numeração é substituída por  
`incisos` um travessão. Você pode criar uma subalínea de três formas diferentes, todas equivalentes entre si: com outro ambiente `alíneas`, com `subalíneas` ou ainda com o ambiente `incisos`:

```
\begin{alíneas}
```

```

\item linha 1:
\begin{alineaas}
  \item subalinea 1;
  \item subalinea 2;
\end{alineaas}

\item linha 2:
\begin{subalineaas}
  \item subalinea 1;
  \item subalinea 2;
\end{subalineaas}

\item linha 3:
\begin{incisos}
  \item subalinea 1;
  \item subalinea 2;
\end{incisos}

\item linha 4.
\end{alineaas}

```

## 6.4 Rótulos e legendas

`\caption` Rótulos e legendas de ilustrações, tabelas e qualquer outro ambiente do tipo `\legend` podem ser definidos pelos comandos `\caption{<rotulo>}` e `\legend{<legenda>}`, respectivamente.

Conforme a ABNT NBR 14724:2011, seção 5.8, o rótulo é atribuído acima do elemento e a legenda abaixo, conforme no exemplo:

```

\begin{figure}[htb]
  \caption{\label{fig_circulo}A delimitação do espaço}
  \begin{center}
    \includegraphics[scale=0.75]{myfig.pdf}
  \end{center}
  \legend{Fonte: os autores}
\end{figure}

```

`\includegraphics` A macro `\includegraphics` pode ser utilizada para inclusão de imagens. Recomenda-se que imagens vetoriais, como imagens em PDF, sejam preferidas em oposição a imagens baseadas em mapas de bits, uma vez que desse forma não há perda de qualidade nas imagens. Porém, formatos como PNG, BMP, JPG e outros são aceitos pelo L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

## 6.5 Tabelas em conformidade com padrões do IBGE

`\IBGETab` Conforme a ABNT NBR 14724:2011, seção 5.9, as tabelas “devem ser citadas no texto, inseridas o mais próximo possível do trecho a que se referem e padronizadas

`\ibgetab`



conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)”. Para atender a esse requisito, a classe `abntex2` oferece a macro `\IBGETab{<Nome e rótulo da tabela>}{<Conteúdo da tabela>}{<Conteúdo da legenda>}`, criada para atender requisitos descritos por [IBGE \(1993\)](#).

Nome e rótulo devem ser criados com `\caption{<Nome a ser impresso acima do objeto>}` e `\label{<Nome do rótulo>}`, respectivamente. O rótulo é usado por `\autoref{<Nome do rótulo>}` para referenciar o elemento criado. O conteúdo da tabela pode ser criado com os ambientes `tabular`, `table`, ou mesmo ser uma figura importada no ambiente `figure`. O desenvolvimento do `\IBGETab` prevê o uso do `longtable`, mas não funciona com ele ainda. O conteúdo da legenda pode ser criado com a macro `\legend` e `\namedlegend`, padrões do `memoir`, ou, preferencialmente, com `\fonte` e `\nota`.

`\fonte` A macro `\fonte[<Rótulo da fonte. Padrão: “Fonte”>]{<Descrição da fonte da tabela ou figura>}` imprime o conteúdo do argumento antecedido da expressão “Fonte: ”, ou do conteúdo do parâmetro opcional, alinhado conforme requisitos do IBGE. A macro `\fonte` pode ser usada no interior de figuras ou de outros ambientes.

`\nota` A macro `\fonte[<Rótulo da nota. Padrão: “Nota”>]{<Nota ou outra descrição>}` imprime o conteúdo do argumento antecedido da expressão “Nota: ”, ou do conteúdo do parâmetro opcional, alinhado conforme requisitos do IBGE. A macro `\nota` pode ser usada no interior de figuras ou de outros ambientes.

`\IBGETabfontsize` O conteúdo do material tabulado usado na macro `\IBGETab` podem ser globalmente ou localmente ajustado através da macro `\IBGETabfontsize`. A norma diz que o conteúdo de tabelas deve ser em fonte reduzida, assim, por padrão, a classe faz `\IBGETabfontsize` como `\ABNTEXfontereduzida`. Para uma adequação às normas da instituição este tamanho pode ser modificado via `\renewcommand{\IBGETabfontsize}{<tamanho de fonte desejada>}`.

Desse modo, um exemplo completo de uso das macros `\IBGETab`, `\fonte` e `\nota` é:

```
\begin{table}[htb]
\IBGETab{%
  \caption{Um Exemplo de tabela alinhada que pode ser longa ou curta,
conforme padrão IBGE.}%
  \label{tabela-ibge}
}%
\begin{tabular}{ccc}
\toprule
Nome & Nascimento & Documento \\
\midrule \midrule
Maria da Silva & 11/11/1111 & 111.111.111-11 \\
\bottomrule
\end{tabular}%
}%
\fonte{Produzido pelos autores}%
\nota{Esta é uma nota, que diz que os dados são baseados na
regressão linear.}%
\nota[Anotações]{Uma anotação adicional, seguida de várias outras.}%
```

```
}
\end{table}
```

## 7 Elementos pós-textuais

`\postextual` O comando `\postextual` identifica o início dos elementos pós-textuais. Na prática o único comportamento específico é a execução da macro `\phantompart` ([subseção 4.11](#)). Dessa forma, caso deseje atribuir algum comportamento diferenciado aos elementos pós-textuais, faça-o redefinindo a macro, mas não se esqueça de adicionar o comando `\phantompart`. A título de coerência, a macro `\backmatter`, padrão do memoir, é reescrita para que tenha o mesmo comportamento que `\postextual`.

### 7.1 Referências (obrigatório)

`\bibliography` A classe `abntex2` é responsável pela estruturação e o aspecto geral dos documentos. Mais precisamente, ela é focada em atender os requisitos apresentados pela norma ABNT NBR 10719:2011, ABNT NBR 14724:2011, ABNT NBR 15287:2011 e normas correlatas. As referências bibliográficas são normatizadas pela norma ABNT NBR 10520:2002 e ABNT NBR 6023:2002. Os requisitos impostos por estas normas são atendidos pelo pacote `abntex2cite`.

Esta seção apresenta apenas uma introdução ao uso de referências bibliográficas com `abnTeX2`. Para um detalhamento completo do tema, consulte os manuais [abnTeX2](#) e [Araujo \(2013a\)](#) e [abnTeX2](#) e [Araujo \(2013b\)](#).

Para utilizar o padrão de bibliografias brasileiro implementado pelo pacote `abntex2cite`, declare no preâmbulo do documento:

```
\usepackage[alf]{abntex2cite} % Citações padrão ABNT
```

A opção `alf` indica que as referências serão alfanuméricas, no padrão autor-ano. Ela se opõe à opção `num`, que indica que as referências serão numéricas. Consulte o manual do pacote `abntex2cite` para informações detalhadas.

Para indicar o local de impressão da bibliografia, utilize:

```
\bibliography{arquivo-de-referencias-bib}
```

Você pode usar tanto a classe `abntex2` quanto o pacote de citações `abntex2cite` de forma independente. Usar apenas o pacote de citações é útil quando se está escrevendo um documento baseado em outra classe fornecida. Uma instituição de ensino, por exemplo, pode se utilizar deste recurso caso se deseje manter apenas o padrão de citações. Por outro lado, também se pode optar por utilizar as customizações da classe `abntex2` com outro padrão de referências bibliográficas.

`backref` O `abntex2cite` é compatível com o pacote `backref`<sup>34</sup>, que permite que a bibliografia

indique quantas vezes e em quais páginas a citação ocorreu. Para isso, adicione ao preâmbulo:

```
\usepackage[brazilian,hyperpageref]{backref}
```

Ainda no preâmbulo, você pode configurar como o pacote `backref` deverá imprimir as referências:

```
% Configurações do pacote backref
% Usado sem a opção hyperpageref de backref
\renewcommand{\backrefpagesname}{Citado na(s) página(s):~}

% Texto padrão antes do número das páginas
\renewcommand{\backref}{~}

% Define os textos da citação
\renewcommand*{\backrefalt}[4]{
  \ifcase #1 %
    Nenhuma citação no texto.%
  \or
    Citado na página #2.%
  \else
    Citado #1 vezes nas páginas #2.%
  \fi}%
```

## 7.2 Glossário (opcional)

O `abnTeX2` não traz uma implementação própria para o Glossário, elemento opcional estabelecido pela ABNT NBR 14724:2011. Um dos motivos da não inclusão desse recurso é a existência de diversos pacotes que o fazem, cada um com uma característica diferente.

Como sugestão, consulte o pacote `glossaries`<sup>35</sup>, que tanto pode construir Glossários como a Lista de símbolos (subseção 5.13).

O portal *LaTeXCommunity* (<http://www.latex-community.org>) possui um guia de uso do pacote `glossaries`<sup>36</sup> e também um excelente artigo<sup>37</sup> que mostra como criar um pacote próprio de gerenciamento de glossários que não necessita de nenhum utilitário externo, uma vez que `glossaries` requer os aplicativos `makeindex` e `makeglossaries`, este último escrito e dependente do Perl<sup>38</sup>. Já o livro “LaTeX”<sup>39</sup> da WikiBooks possui um capítulo dedicado à construção de glossários com `glossaries`.

<sup>34</sup> <http://www.ctan.org/pkg/backref>

<sup>35</sup> <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/glossaries>

<sup>36</sup> <http://www.latex-community.org/know-how/latex/55-latex-general/263-glossaries-nomenclature-lists-of-symbols-and-acronyms> > q

<sup>37</sup> <http://www.latex-community.org/know-how/456-glossary-without-makeindex> >

<sup>38</sup> <http://www.perl.org/>

<sup>39</sup> <http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Glossary>

Como exemplo de uso do pacote `glossaries`, a partir da versão 1.6 o `abnTeX2` inclui o documento “Exemplo de uso de glossário com `abnTeX2`” ([ABNTEX2, 2013a](#)), que pode ser usado como referência para criação desse elemento pós textual.

### 7.3 Apêndices (opcional)

<code>\appendices</code> <code>appendicesenv</code>	O início dos apêndices, elementos opcionais da ABNT NBR 14724:2011, seção 4.2.3.3, deve ser marcado com a macro <code>\appendices</code> , ou os apêndices devem estar contidos no ambiente <code>appendicesenv</code> . Os apêndices devem preceder os anexos, caso esses existam.
<code>\appendicename</code>	Os apêndices devem ser iniciados com a macro <code>\chapter{\nome do apêndice}</code> , que imprime o nome do apêndice precedido do conteúdo da macro <code>\appendicename</code> , cujo conteúdo padrão é <code>AP\^ENDICE</code> .
<code>\appendicesname</code> <code>\partpage</code> <code>\partapendices</code>	No contexto dos apêndices, a macro <code>\partpage</code> e seu sinônimo <code>\partapendices</code> imprimem o conteúdo da macro <code>\appendicesname</code> como se fosse uma divisão de partes obtida com <code>\part</code> não numerada. A variante <code>\partapendices*</code> não inclui divisão no Sumário nem no bookmark do PDF.

### 7.4 Anexos (opcional)

<code>\anexos</code> <code>anexosenv</code>	O início dos anexos, elementos opcionais da ABNT NBR 14724:2011, seção 4.2.3.4, deve ser marcado com a macro <code>\anexos</code> , ou os anexos devem estar contidos no ambiente <code>anexosenv</code> . Os anexos devem vir dispostos após os apêndices, caso esses existam.
<code>\anexoname</code>	Os anexos devem ser iniciados com a macro <code>\chapter{\nome do anexo}</code> , que imprime o nome do anexo precedido do conteúdo da macro <code>\anexoname</code> , cujo conteúdo padrão é <code>ANEXO</code> .
<code>\anexosname</code> <code>\partpage</code> <code>\partanexos</code>	No contexto dos anexos, a macro <code>\partpage</code> e seu sinônimo <code>\partanexos</code> imprimem o conteúdo da macro <code>\anexosname</code> como se fosse uma divisão de partes obtida com <code>\part</code> não numerada. A variante <code>\partanexos*</code> não inclui a divisão no Sumário nem no bookmark do PDF.

### 7.5 Índice (opcional)

<code>\printindex</code> <code>\index</code>	O índice, elemento opcional da ABNT NBR 14724:2011, deve ser elabora conforme a ABNT NBR 6034 e pode ser produzido por meio da macro <code>\printindex</code> , que imprime as páginas nas quais as macros <code>\index{\palavra a ser indexada}</code> apareceram.
---	---

Para que as macros `\printindex` e `\index` funcionem, é preciso utilizar o compilador `MakeIndex`<sup>40</sup>.

<sup>40</sup><http://www.tex.ac.uk/ctan/indexing/makeindex/>

## 8 Mais informações

Para mais informações, consulte o site do projeto em [<http://www.abntex.net.br/>](http://www.abntex.net.br/). Há dezenas de páginas de wiki que podem esclarecer suas dúvidas.

Faça parte também do fórum de discussão do abnTeX2 em [<http://groups.google.com/group/abntex2>](http://groups.google.com/group/abntex2).

## Referências

ABNTEX2. *Exemplo de uso de glossário com abnTeX2*. [S.l.], 2013. Disponível em: [<http://www.abntex.net.br/>](http://www.abntex.net.br/).

ABNTEX2. *Modelo Canônico de Artigo científico com abnTeX2*. [S.l.], 2013. Disponível em: [<http://www.abntex.net.br/>](http://www.abntex.net.br/).

ABNTEX2. *Modelo Canônico de Projeto de pesquisa com abnTeX2*. [S.l.], 2013. Disponível em: [<http://www.abntex.net.br/>](http://www.abntex.net.br/).

ABNTEX2. *Modelo Canônico de Relatório Técnico e/ou Científico com abnTeX2*. [S.l.], 2013. Disponível em: [<http://www.abntex.net.br/>](http://www.abntex.net.br/).

ABNTEX2. *Modelo Canônico de Trabalho Acadêmico com abnTeX2*. [S.l.], 2013. Disponível em: [<http://www.abntex.net.br/>](http://www.abntex.net.br/).

ABNTEX2. *Modelo de Livro produzido com abnTeX2*. [S.l.], 2013. Disponível em: [<http://www.abntex.net.br/>](http://www.abntex.net.br/).

ABNTEX2; ARAUJO, L. C. *O pacote abntex2cite: Estilos bibliográficos compatíveis com a ABNT NBR 6023*. [S.l.], 2013. Disponível em: [<http://www.abntex.net.br/>](http://www.abntex.net.br/).

ABNTEX2; ARAUJO, L. C. *O pacote abntex2cite: tópicos específicos da ABNT NBR 10520:2002 e o estilo bibliográfico alfabético (sistema autor-data)*. [S.l.], 2013. Disponível em: [<http://www.abntex.net.br/>](http://www.abntex.net.br/).

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

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *ABNT NBR 6024: 2012: Informação e documentação - numeração progressiva das seções de um documento - apresentação*. Rio de Janeiro, 2012. 4 p.

BEZOS, J. *Customizing lists with the enumitem package*. [S.l.], 2011. Disponível em: [<http://linorg.usp.br/CTAN/macros/latex/contrib/enumitem/enumitem.pdf>](http://linorg.usp.br/CTAN/macros/latex/contrib/enumitem/enumitem.pdf). Acesso em: 22.1.2013.

BRAAMS, J. *Babel, a multilingual package for use with LATEX's standard document classes*. [S.l.], 2008. Disponível em: [<http://mirrors.ctan.org/info/babel/babel.pdf>](http://mirrors.ctan.org/info/babel/babel.pdf). Acesso em: 17.2.2013.

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.

OBERDIEK, H. *The bookmark package*. [S.l.], 2011. Disponível em: <ftp://ftp.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/oberdiek/bookmark.pdf>. Acesso em: 3.2.2013.

WILSON, P.; MADSEN, L. *The Memoir Class for Configurable Typesetting - User Guide*. Normandy Park, WA, 2010. Disponível em: <http://mirrors.ctan.org/macros/latex/contrib/memoir/memman.pdf>. Acesso em: 19.12.2012.