

Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Curso de Engenharia Eletrônica

Mévio Albuquerque

Caio Isoudo

Título do trabalho

Toledo

2021

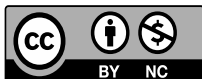
Mévio Albuquerque
Caio Isoudo

Título do trabalho
Título do trabalho em inglês

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 2 do Curso de Engenharia Eletrônica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR Campus Toledo, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Eletrônica.

Orientador(a) Prof. Tício de Oliveira

Toledo
2021



4.0 Internacional

Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho licenciado para fins não comerciais, com crédito atribuído ao autor. Os usuários não têm que licenciar os trabalhos derivados sob os mesmos termos estabelecidos pelo autor do trabalho original.

**Mévio Albuquerque
Caio Isoudo**

Título do trabalho

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 2 do Curso de Engenharia Eletrônica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR Campus Toledo, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Eletrônica.

Trabalho aprovado. Toledo, 30 de fevereiro de 2021:

Prof. Tício de Oliveira
UTFPR-TD
Orientador(a)

Prof. Josef Climber
UTFPR-TD

Prof. Jhonny Epaminomdas
Unicamp

Toledo
2021

A folha de aprovação assinada encontra-se na coordenação do curso

RESUMO

Resumo aqui.

Palavras-chave: Palavra 1. Palavra 2. Palavra 3.

ABSTRACT

Abstract here.

Keywords: Palavra 1. Palavra 2. Palavra 3.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Exemplo de Figura	13
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
EPS	<i>Encapsulated PostScript</i>
STF	Supremo Tribunal Federal

LISTA DE SÍMBOLOS

a	aceleração
F_r	Força resultante
m	massa
T_S	Temperatura
X_i	Ponto inicial

SUMÁRIO

1	CAPÍTULO, NÍVEL 1	10
1.1	SEÇÃO, NÍVEL 2	10
1.1.1	SUBSEÇÃO, NÍVEL 3	10
1.1.1.1	SUBSEÇÃO, NÍVEL 4	10
1.1.1.1.1	SUBSEÇÃO, NÍVEL 5	11
1.2	SIGLAS, ACRÔNIMOS E SÍMBOLOS	11
1.3	SOBRE AS REFERÊNCIAS CRUZADAS E ITENS NUMERADOS	12
1.4	FIGURAS	13
1.5	QUADROS E TABELAS	13
1.6	EQUAÇÕES	14
1.7	SOBRE AS LISTAS	16
1.7.1	CITAÇÕES INDIRETAS	17
1.7.2	CITAÇÕES DIRETAS	17
1.8	SOBRE AS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18
1.9	NOTAS DE RODAPÉ	19
2	CRONOGRAMA	20
3	INTRODUÇÃO	24
	REFERÊNCIAS	26
	APÊNDICE A – APÊNDICE 1	27
	ANEXO A – ANEXO 1	29

1 CAPÍTULO, NÍVEL 1

Toda seção deve conter um corpo de texto, obrigatoriamente. Insira um novo capítulo com o comando `\chapter{<título>}`, substituindo `<título>` pelo título do capítulo. Use o comando `label{<chave>}` logo após `\chapter{}` para utilizar referência cruzada. O Quadro 1 mostra um exemplo de código. Observação: se utilizar o sumário tradicional (veja a declaração `\documentclass[]{} no arquivo main.tex`) escreva o título capitalizado para garantir que os títulos fiquem em maiúsculo no sumário. Essa observação também é válida para seções e subseções.

Quadro 1 – Exemplo de novo capítulo

1	<code>\chapter{Introdução}</code>
2	<code>\label{chap:intro}</code>
3	
4	<code><texto></code>

Fonte: Autoria própria

1.1 SEÇÃO, NÍVEL 2

Essa é uma seção, nível 2, do Capítulo 1. Utilize o comando `\section{<título>}` para criar uma nova seção de nível 2. O Quadro 2 mostra um exemplo de código.

Quadro 2 – Exemplo de nova seção de nível 2

1	<code>\section{A vida da marmota}</code>
2	<code>\label{sec:marm}</code>
3	
4	<code><texto></code>

Fonte: Autoria própria

1.1.1 SUBSEÇÃO, NÍVEL 3

Essa é uma subseção, nível 3, da seção 1.1. Caso seja necessário criar uma seção desse tipo em seu texto, utilize o comando `\subsection{<título>}` para criar uma nova seção de nível 3. O Quadro 3 mostra um exemplo de código.

1.1.1.1 SUBSEÇÃO, NÍVEL 4

Essa é uma subseção, nível 4, da subseção 1.1.1. Caso seja necessário criar uma seção desse tipo em seu texto, utilize o comando `\subsubsection{<título>}` para criar uma nova seção de nível 4. O Quadro 4 mostra um exemplo de código.

Quadro 3 – Exemplo de nova seção de nível 3

1	<code>\subsection{Onde vivem}</code>
2	<code>\label{sec:viva}</code>
3	
4	<code><texto></code>

Fonte: Autoria própria

Quadro 4 – Exemplo de nova seção de nível 4

1	<code>\subsubsection{O que comem}</code>
2	<code>\label{sec:food}</code>
3	
4	<code><texto></code>

Fonte: Autoria própria

1.1.1.1.1 SUBSEÇÃO, NÍVEL 5

Isso é uma subseção, nível 5, da subseção 1.1.1.1. Pela norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), subseções são permitidas até o nível 5 (ABNT, 2012). Caso seja necessário criar uma seção desse tipo em seu texto, utilize o comando `\subsubsubsection{<título>}` para criar uma nova seção de nível 5. O Quadro 5 mostra um exemplo de código.

Quadro 5 – Exemplo de nova seção de nível 5

1	<code>\subsubsubsection{Como se reproduzem}</code>
2	<code>\label{sec:sex}</code>
3	
4	<code><texto></code>

Fonte: Autoria própria

1.2 SIGLAS, ACRÔNIMOS E SÍMBOLOS

Para acrescentar uma sigla ou acrônimo na lista de siglas e acrônimos utilize o comando `\nomenclature[A]{<sigla>}{<significado>}` em qualquer parte do texto. É recomendado inserir esse comando logo após a primeira aparição da sigla ou do acrônimo. Um exemplo de código está transcrito no Quadro 6.

Para acrescentar um símbolo na lista de símbolos utilize o comando `\nomenclature[S]{<símbolo>}{<significado>}` em qualquer parte do texto. É recomendado inserir esse comando logo após a primeira aparição do símbolo. Um exemplo de código está transcrito no Quadro 7.

Quadro 6 – Exemplo de código para a acrescentar siglas ou acrônimos na lista

Código
A Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) \nomenclature[A]{OAB}{Ordem dos Advogados do Brasil} diz que apoia investigação do ataque de milícias digitais ao Supremo Tribunal Federal (STF) \nomenclature[A]{STF}{Supremo Tribunal Federal}.
Resultado
A Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) diz que apoia investigação do ataque de milícias digitais ao Supremo Tribunal Federal (STF) .

Fonte: Autoria própria

Quadro 7 – Exemplo de código para a acrescentar símbolos na lista

Código
A segunda lei de Newton diz que $F_r = ma$, onde F_r \nomenclature[S]{ F_r }{Força resultante} é a força resultante, m \nomenclature[S]{ m }{massa} é a massa e a \nomenclature[S]{ a }{aceleração} é a aceleração.
Resultado
A segunda lei de Newton diz que $F_r = ma$, onde F_r é a força resultante, m é a massa e a é a aceleração.

Fonte: Autoria própria

Para que as listas sejam geradas é necessário que o comando *makeindex* seja executado com os seguintes argumentos:

```
makeindex -s nomencl.ist -o main.nls main.nlo
```

onde “main” é o nome do arquivo principal do projeto. Procure mais informações na base de dados do seu editor e compilador L^AT_EX.

1.3 SOBRE AS REFERÊNCIAS CRUZADAS E ITENS NUMERADOS

A numeração sequencial de figuras, tabelas, quadros e equações ocorre de modo automático. As ilustrações (figuras), tabelas e quadros serão indexadas automaticamente em suas respectivas listas.

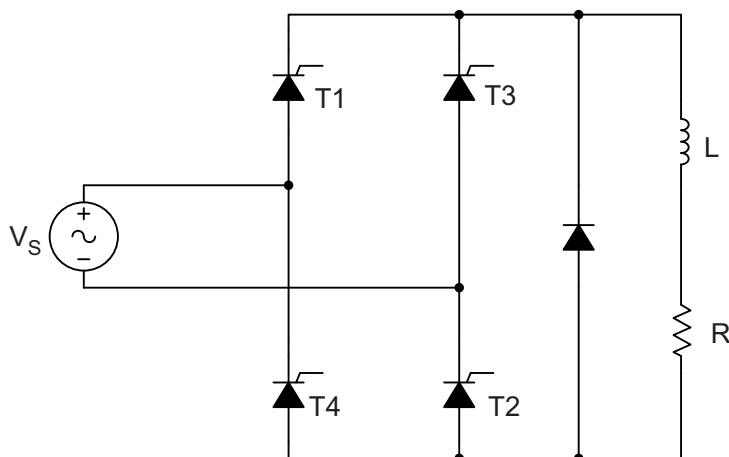
Referências cruzadas são obtidas através dos comandos `\label{}` e `\ref{}`. Sendo assim, não é necessário por exemplo, saber que o número de certo capítulo para colocar o seu número no texto. O comando `\autoref{}` facilita referência de elementos numerados no texto sem a necessidade de nomear o tipo do elemento.

Observe que este capítulo recebeu a chave “chap:nivel1” através do comando `\label{}` (`\label{chap:nivel1}`). Dessa forma, ao utilizar o código `\ref{chap:nivel1}` resulta na escrita do número do capítulo que nesse caso é “1”. De forma análoga, o comando `\autoref{chap:nivel1}` resulta em “Capítulo 1”.

1.4 FIGURAS

Esta seção trata de um exemplo de como inserir uma figura. Note que a Figura 1 aparece automaticamente na lista de figuras. Para saber mais sobre o uso de imagens no \LaTeX consulte literatura especializada (GOOSSENS et al., 2007).

Figura 1 – Exemplo de Figura



Fonte: Autoria Própria

O código utilizado para inserir a Figura 1 está listado no Quadro 8.

Quadro 8 – Código exemplo utilizado para inserir a Figura 1

```

1 \begin{figure}[!htb]
2 \centering
3 \caption{Exemplo de Figura}
4 \includegraphics[width=0.6\textwidth]{Caps/Figs/exemplo.eps}
5 \fonte{Autoria Própria}
6 \label{fig:figura-exemplo1}
7 \end{figure}

```

Fonte: Autoria própria

Utilize figuras no formato *Encapsulated PostScript* (EPS). Caso precise de outro formato, acrescente no preâmbulo deste modelo o pacote adequado para a sua necessidade.

1.5 QUADROS E TABELAS

Esta seção trata de exemplos de como inserir o Quadro 9 e a Tabela 1. Ambos aparecem automaticamente nas suas respectivas listas. Para saber mais informações sobre a construção de tabelas no \LaTeX consulte literatura especializada (MITTELBAACH et al., 2004).

A diferença entre quadro e tabela está no fato que um quadro é formado por linhas horizontais e verticais. Deve ser utilizado quando o conteúdo é majoritariamente não-

Quadro 9 – Exemplo de Quadro

BD Relacionais	BD Orientados a Objetos
Os dados são passivos, ou seja, certas operações limitadas podem ser automaticamente acionadas quando os dados são usados. Os dados são ativos, ou seja, as solicitações fazem com que os objetos executem seus métodos.	Os processos que usam dados mudam constantemente.

Fonte: Barbosa et al. (2004)

numérico. O número do quadro e o título vem acima do quadro, e a fonte, deve vir abaixo. Uma tabela é formada apenas por linhas verticais. Deve ser utilizada quando o conteúdo é majoritariamente numérico. O número da tabela e o título vem acima da tabela, e a fonte, deve vir abaixo, tal como no quadro.

Tabela 1 – Resultado dos testes

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

Fonte: Barbosa et al. (2004)

Os códigos para inserção do Quadro 9 e da Tabela 1 estão disponíveis nos Quadros 10 e 11.

1.6 EQUAÇÕES

Esta seção trata de exemplos de como inserir a Eq. (1) e a Eq. (2) no corpo do texto¹. Observe que foram utilizadas duas formas distintas para referenciar as equações. Os códigos utilizados estão no Quadro 12.

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

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

¹ Deve-se atentar ao fato de a formatação das equações ficar muito boa esteticamente.

Quadro 10 – Código exemplo utilizado para inserir o Quadro 9

```

\begin{quadro}[!htb]
\centering
\caption{Exemplo de Quadro \label{qua:quadro-exemplo1}}
\begin{tabular}{|p{7cm}|p{7cm}|}
\hline
\textbf{BD Relacionais} & \textbf{BD Orientados a Objetos} \\
\hline
Os dados são passivos, ou seja, certas operações limitadas
podem ser automaticamente acionadas quando os dados são
usados. Os dados são ativos, ou seja, as solicitações fazem
com que os objetos executem seus métodos. & Os processos
que usam dados mudam constantemente. \\
\hline
\end{tabular}
\fonte{\citeonline{Barbosa2004}}
\end{quadro}

```

Fonte: Autoria própria

Quadro 11 – Código exemplo utilizado para inserir a Tabela 1

```

\begin{table}[!htb]
\centering
\caption{Resultado dos testes}\label{tab:tabela-exemplo1}}
\begin{tabular}{rrrrr}
\toprule
& Valores 1 & Valores 2 & Valores 3 & Valores 4 \\
\midrule
Caso 1 & 0,86 & 0,77 & 0,81 & 163 \\
Caso 2 & 0,19 & 0,74 & 0,25 & 180 \\
Caso 3 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 170 \\
\bottomrule
\end{tabular}
\fonte{\citeonline{Barbosa2004}}
\end{table}

```

Fonte: Autoria própria

Quadro 12 – Código exemplo utilizado para inserir as Equações (1) e (2)

```

\begin{equation}
X(s) = \int\limits_{t = -\infty}^{\infty} x(t)\text{e}^{-st}dt
\label{eq:equacao-exemplo1}
\end{equation}

\begin{equation}
F(u, v) = \sum_{m = 0}^{M - 1} \sum_{n = 0}^{N - 1} f(m, n)
\exp \left[ -j 2 \pi \left( \frac{u m}{M} + \frac{v n}{N} \right) \right]
\label{eq:equacao-exemplo2}
\end{equation}

```

Fonte: Autoria própria

1.7 SOBRE AS LISTAS

Exemplo de duas listas não numeradas aninhadas, utilizando o comando `\itemize`. Observe a indentação, bem como a mudança automática do tipo de "*bullet*" nas listas aninhadas.

- item não numerado 1
- item não numerado 2
 - subitem não numerado 1
 - subitem não numerado 2
 - subitem não numerado 3
- item não numerado 3

Exemplo de duas listas numeradas aninhadas, utilizando o comando `\enumerate`. Observe a numeração progressiva e indentação das listas aninhadas.

1. item numerado 1
2. item numerado 2
 - a) subitem numerado 1
 - b) subitem numerado 2
 - c) subitem numerado 3
3. item numerado 3

1.7.1 CITAÇÕES INDIRETAS

É a transcrição, com suas próprias palavras, das idéias de um autor, mantendo-se o sentido original. A citação indireta é a maneira que o pesquisador tem de ler, compreender e gerar conhecimento a partir do conhecimento de outros autores. Quanto à chamada da referência, ela pode ser feita de duas maneiras distintas, conforme o nome do(s) autor(es) façam parte do seu texto ou não. Exemplo de chamada fazendo parte do texto:

Enquanto Maturana e Varela (2003) defendem uma epistemologia baseada na biologia. Para os autores, é necessário rever ...

A chamada de referência foi feita com o comando `\citeonline{chave}`, que produzirá a formatação correta.

A segunda forma de fazer uma chamada de referência deve ser utilizada quando se quer evitar uma interrupção na sequência do texto, o que poderia, eventualmente, prejudicar a leitura. Assim, a citação é feita e imediatamente após a obra referenciada deve ser colocada entre parênteses. Porém, neste caso específico, o nome do autor deve vir em caixa alta, seguido do ano da publicação. Exemplo de chamada não fazendo parte do texto:

Há defensores da epistemologia baseada na biologia que argumentam em favor da necessidade de ... (MATURANA; VARELA, 2003).

Nesse caso a chamada de referência deve ser feita com o comando `\cite{chave}`, que produzirá a formatação correta.

1.7.2 CITAÇÕES DIRETAS

É a transcrição ou cópia de um parágrafo, de uma frase, de parte dela ou de uma expressão, usando exatamente as mesmas palavras adotadas pelo autor do trabalho consultado.

Quanto à chamada da referência, ela pode ser feita de qualquer das duas maneiras já mencionadas nas citações indiretas, conforme o nome do(s) autor(es) façam parte do texto ou não. Há duas maneiras distintas de se fazer uma citação direta, conforme o trecho citado seja longo ou curto.

Quando o trecho citado é longo (4 ou mais linhas) deve-se usar um parágrafo específico para a citação, na forma de um texto recuado (4 cm da margem esquerda), com tamanho de letra menor e espaçamento entrelinhas simples. Exemplo de citação longa:

Desse modo, opera-se uma ruptura decisiva entre a reflexividade filosófica, isto é a possibilidade do sujeito de pensar e de refletir, e a objetividade científica. Encontramo-nos num ponto em que o conhecimento científico está sem consciência. Sem consciência moral, sem consciência reflexiva e também subjetiva. Cada vez mais o desenvolvimento extraordinário do conhecimento científico vai tornar menos praticável a própria possibilidade de reflexão do sujeito sobre a sua pesquisa (SILVA; SOUZA, 2000, p. 28).

Para fazer a citação longa deve-se utilizar os seguintes comandos:

```
\begin{citacao}  
<texto da citacao>  
\end{citacao}
```

No exemplo, para a chamada da referência o comando `\cite[p.~28]{Silva2000}` foi utilizado, visto que os nomes dos autores não são parte do trecho citado. É necessário também indicar o número da página da obra citada que contém o trecho citado.

Quando o trecho citado é curto (3 ou menos linhas) ele deve inserido diretamente no texto entre aspas. Exemplos de citação curta:

A epistemologia parte do princípio de que "assumo que não posso fazer referência a entidades independentes de mim para construir meu explicar"(MATURANA; VARELA, 2003, p. 35).

A epistemologia baseada na biologia de Maturana e Varela (2003, p. 35) parte do princípio de que "assumo que não posso fazer referência a entidades independentes de mim para construir meu explicar".

1.8 SOBRE AS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A bibliografia é feita no padrão BIB_{TEX}. As referências são colocadas em um arquivo separado. Neste template as referências são armazenadas no arquivo

“references.bib”.

Existem diversas categorias documentos e materiais componentes da bibliografia. A classe abn_{TEX} define as seguintes categorias (entradas):

```
@book  
@inbook  
@article
```

@phdthesis
@mastersthesis
@monography
@techreport
@manual
@proceedings
@inproceedings
@journalpart
@booklet
@patent
@unpublished
@misc

Cada categoria (entrada) é formatada pelo pacote abnTeX2 e Araujo (2014b) de uma forma específica. Algumas entradas foram introduzidas especificamente para atender à norma ABNT (2002), são elas: @monography, @journalpart, @patent. As demais entradas são padrão BibTeX. Para maiores detalhes, refira-se a abnTeX2 e Araujo (2014b), abnTeX2 e Araujo (2014a), Araujo e abnTeX2 (2014).

1.9 NOTAS DE RODAPÉ

As notas de rodapé pode ser classificadas em duas categorias: notas explicativas² e notas de referências. As notas de referências, como o próprio nome já indica, são utilizadas para colocar referências e/ou chamadas de referências sob certas condições.

² é o tipo mais comum de notas que destacam, explicam e/ou complementam o que foi dito no corpo do texto, como esta nota de rodapé, por exemplo.

2 CRONOGRAMA

Esse capítulo trata de um exemplo de cronograma:

O desenvolvimento deste trabalho se dará da seguinte forma:

1. **Elaboração da proposta de TCC:** Definição do escopo do projeto e determinação da metodologia.
2. **Escrita do texto TCC 1:** Pesquisa sobre grade de Bragg e descrição de todo processo realizado para a análise dos resultados.
3. **Agendamento e apresentação do TCC 1:** Agendamento e apresentação do trabalho com o professor orientador perante à Banca.
4. **Revisão do texto:** Correção do trabalho escrito e finalização para entrega à Banca.
5. **Apresentação do TCC 1:** Apresentação do trabalho proposto.
6. **Alterações e entrega do TCC 1:** Entrega do TCC 1 com as devidas alterações solicitadas pela Banca.
7. **Implementação do *firmware* da PCA:** Produção dos códigos do sistema de interrogação para início de análise da velocidade de variação dos transdutores da placa.
8. **Finalizar o projeto da PAL:** Terminar de montar a placa destinada ao acionamento e proteção do laser.
9. **Implementação do *firmware* da PAL:** Desenvolver o controle digital em C que será responsável pela placa e testar seus módulos.
10. **Testes preliminares de comunicação entre placas:** Montagem de ambos os módulos desenvolvidos neste trabalho, a PCA e a PAL, para iniciar ensaios e verificar a maneira como os sinais são transmitidos pelo circuito.
11. **Experimento com a PCA e o ECO:** Montagem da placa de interrogação com o emulador, para iniciar teste do controle digital e decidir quais serão os parâmetros destinados aos transdutores.
12. **Planejar protocolo de comunicação:** Desenvolver a tabela de instruções que será destinada a intercomunicação da PCA e do ECO com o computador.
13. **Teste do sistema completo:** Instalação de todos os módulos e início dos testes com as três placas para certificar a metodologia descrita ao longo do trabalho.

14. **Análises das técnicas de pós-processamento:** Elaboração do procedimento que será implementado no computador para o pós-processamento dos sinais questionados e transmitidos via comunicação RS-485.
15. **Desenvolvimento da interface gráfica:** Implementar e testar a interface que será utilizada na demonstração dos valores interpretados e do padrão refletido.
16. **Obtenção dos resultados:** Serão obtidos os resultados do funcionamento do sistema para que seja feita a análise e qualquer modificação necessária.
17. **Escrita do texto TCC2:** Escrita dos resultados obtidos nos testes e conclusão do trabalho.
18. **Revisão do texto e entrega:** Realização das devidas modificações solicitadas pela Banca e entrega do trabalho.
19. **Apresentação do TCC2:** Apresentação do trabalho.
20. **Alterações e entrega do TCC2:** Entrega do TCC2 com as devidas alterações solicitadas pela Banca.

O Quadro 13 mostra o período previsto para as atividades propostas.

Outra forma de fazer o cronograma é através do pacote “pgfgantt”. Informações podem ser encontradas na página do projeto¹.

¹ <https://ctan.org/pkg/pgfgantt>

3 INTRODUÇÃO

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

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

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor.

Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consectetur.

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

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

REFERÊNCIAS

- ABNTEX2; ARAUJO, L. C. **A classe abntex2**: Documentos técnicos e científicos brasileiros compatíveis com as normas abnt. [S.l.], 2014. 46 p. Disponível em: <<http://abntex2.googlecode.com/>>. Acesso em: 12 de setembro de 2014.
- ABNTEX2; ARAUJO, L. C. **O pacote abntex2cite**: Estilos bibliográficos compatíveis com a abnt nbr 6023. [S.l.], 2014. 91 p. Disponível em: <<http://abntex2.googlecode.com/>>. Acesso em: 12 de setembro de 2014.
- ARAUJO, L. C.; ABNTEX2. **O pacote abntex2cite**: Tópicos específicos da abnt nbr 10520:2002 e o estilo bibliográfico alfabético (sistema autor-data). [S.l.], 2014. 23 p. Disponível em: <<http://abntex2.googlecode.com/>>. Acesso em: 12 de setembro de 2014.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: Informação e documentação — referências — elaboração. Rio de Janeiro, 2002. 24 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6024**: Numeração progressiva das seções de um documento. Rio de Janeiro, 2012. 4 p.
- BARBOSA, C. et al. **Testando a utilização de “et al.”**. 2. ed. Cidade: Editora, 2004.
- GOOSSENS, M. et al. **The LaTeX graphics companion**. 2. ed. Boston: Addison-Wesley, 2007.
- MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. **A Árvore do Conhecimento**: as bases biológicas da compreensão humana. 3. ed. São Paulo: Editora Palas Athena, 2003.
- MITTELBACH, F. et al. **The LaTeX companion**. 2. ed. Boston: Addison-Wesley, 2004.
- SILVA, J.; SOUZA, J. a. L. **A Inteligência da Complexidade**. São Paulo: Editora Petrópolis, 2000.

APÊNDICE A – APÊNDICE 1

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

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

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor.

Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consectetur.

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

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

ANEXO A – ANEXO 1

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

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

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor.

Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consectetur.

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

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