

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DISCIPLINA DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

JOSÉ MOSCARDI DA SILVA JUNIOR

TRABALHO INDIVIDUAL DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

APS

CURITIBA

2019

JOSÉ MOSCARDI DA SILVA JUNIOR

TRABALHO INDIVIDUAL DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

APS requerida pela Disciplina de Probabilidade e Estatística da Universidade Tecnológica Federal do Paraná como requisito parcial para o fechamento da nota semestral.

Orientadora: Silvana Heidemann Rocha

CURITIBA

2019

RESUMO

MOSCARDI, José. TRABALHO INDIVIDUAL DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA. 40 f. APS – Disciplina de Probabilidade e Estatística, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2019.

Nos capítulos seguintes serão apresentados as repostas para os problemas referentes ao enunciado do trabalho que se encontra disponível no anexo

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

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	– Questão 17 - ramo e folhas	26
FIGURA 2	– Questão 17 - box plot	26
FIGURA 3	– Exemplo de uma figura	35

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	– Tabela do problema 17	25
TABELA 2	– Exemplo de uma tabela	36

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Exemplo de um quadro	33
---------------------------------------	----

LISTA DE SIGLAS

CPGEI	Programa de Pós-graduação em Engenharia Elétrica e Informática Industrial
DAELN	Departamento Acadêmico de Eletrônica
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

LISTA DE SÍMBOLOS

λ	comprimento de onda
v	velocidade
f	frequência

SUMÁRIO

1	.....	9
2	.....	10
3	.....	11
4	.....	12
5	.....	13
6	.....	14
7	.....	15
8	.....	16
9	.....	17
10	.....	18
11	.....	19
12	.....	20
13	.....	21
14	.....	22
15	.....	23
16	.....	24
17	.....	25
17.1	.....	25
17.2	.....	25
17.3	.....	25
17.4	.....	26
17.5	.....	27
18	.....	28
19	.....	29
20	.....	30
21	.....	31
22	.....	32
23 INTRODUÇÃO	.....	33
23.1 MOTIVAÇÃO	.....	33
23.2 OBJETIVOS	.....	34
23.2.1 Objetivo Geral	.....	34
23.2.2 Objetivos Específicos	.....	34
24 DESENVOLVIMENTO	.....	35
24.1 FIGURAS	.....	35
24.2 TABELAS	.....	35
24.3 EQUAÇÕES	.....	36
24.4 SIGLAS E SÍMBOLOS	.....	36
25 CONCLUSÃO	.....	37
REFERÊNCIAS	.....	38
Apêndice A – TRABALHO INDIVIDUAL DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	.....	39
Anexo A – NOME DO ANEXO	.....	40

17

17.1

Nesta caso a variável é o consumo mensal de água de uma amostra da empresa Água para Todos e sua unidade de medida é em metros cúbicos.

Esta variável pode ser classificada como quantitativa discreta e sua escala e métrica de razão.

17.2

Medida Estatística	Valor
Quantidade de dados	40
Valor mínimo	2
Valor máximo	22
Amplitude	20
Primeiro Quartil	15
Mediana	17
Terceiro Quartil	20.25
Média	16.975
Moda(s)	15 e 21
Variância	19.56346
Desvio Padrão	4.42306
Coefficiente de variação amostral	26.05632
Coefficiente de assimetria	-0.01695659
Coefficiente de curtose	-60.35

Tabela 1: Tabela com múltiplos dados sobre o rol apresentado

Fonte: Autoria própria.

17.3

O diagrama de ramo em folhas pode ser visualizado na figura 1

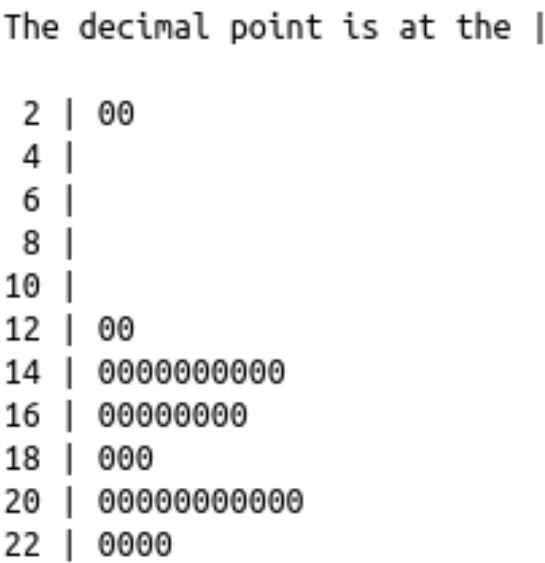


Figura 1: Imagem do diagrama de ramo e folhas gerado no RStudio
Fonte: Autoria Própria

17.4

O gráfico de box plot pode ser visualizado na imagem 2

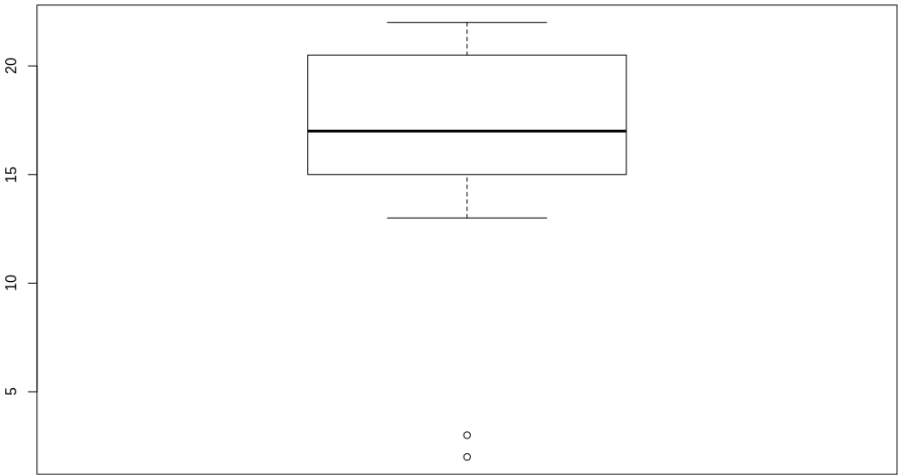


Figura 2: Imagem do box plot gerado no RStudio
Fonte: Autoria Própria

17.5

23 INTRODUÇÃO

O presente documento é um exemplo de uso do estilo de formatação \LaTeX elaborado para atender às Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos da UTFPR. O estilo de formatação `normas-utf-tex.cls` tem por base o pacote $\text{ABN}\text{\TeX}$ – cuja leitura da documentação (ABNTEX, 2009) é fortemente sugerida – e o estilo de formatação \LaTeX da UFPR.

Para melhor entendimento do uso do estilo de formatação `normas-utf-tex.cls`, aconselha-se que o potencial usuário analise os comandos existentes no arquivo \TeX (`modelo_*.tex`) e os resultados obtidos no arquivo PDF (`modelo_*.pdf`) depois do processamento pelo software \LaTeX + $\text{BIB}\text{\TeX}$ (LATEX, 2009; BIBTEX, 2009). Recomenda-se a consulta ao material de referência do software para a sua correta utilização (LAMPORT, 1986; BUERGER, 1989; KOPKA; DALY, 2003; MITTELBAACH et al., 2004).

Quadro 1: Exemplo de um quadro mostrando a correlação entre x e y.

x	y
1	2
3	4
5	6
7	8

Fonte: Autoria própria.

23.1 MOTIVAÇÃO

Uma das principais vantagens do uso do estilo de formatação `normas-utf-tex.cls` para \LaTeX é a formatação *automática* dos elementos que compõem um documento acadêmico, tais como capa, folha de rosto, dedicatória, agradecimentos, epígrafe, resumo, abstract, listas de figuras, tabelas, siglas e símbolos, sumário, capítulos, referências, etc. Outras grandes vantagens do uso do \LaTeX para formatação de documentos acadêmicos dizem respeito à facilidade de gerenciamento de referências

cruzadas e bibliográficas, além da formatação – inclusive de equações matemáticas – correta e esteticamente perfeita.

23.2 OBJETIVOS

23.2.1 OBJETIVO GERAL

Prover um modelo de formatação \LaTeX que atenda às Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos da UTFPR (UTFPR, 2008) e às Normas de Apresentação de Trabalhos Acadêmicos do DAELN (DAELN, 2006).

23.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Obter documentos acadêmicos automaticamente formatados com correção e perfeição estética.
- Desonerar autores da tediosa tarefa de formatar documentos acadêmicos, permitindo sua concentração no conteúdo do mesmo.
- Desonerar orientadores e examinadores da tediosa tarefa de conferir a formatação de documentos acadêmicos, permitindo sua concentração no conteúdo do mesmo.

24 DESENVOLVIMENTO

A seguir ilustra-se a forma de incluir figuras, tabelas, equações, siglas e símbolos no documento, obtendo indexação automática em suas respectivas listas. A numeração sequencial de figuras, tabelas e equações ocorre de modo automático. Referências cruzadas são obtidas através dos comandos `\label{}` e `\ref{}`. Por exemplo, não é necessário saber que o número deste capítulo é 24 para colocar o seu número no texto. Isto facilita muito a inserção, remoção ou relocação de elementos numerados no texto (fato corriqueiro na escrita e correção de um documento acadêmico) sem a necessidade de renumerá-los todos.

24.1 FIGURAS

Na figura 3 é apresentado um exemplo de gráfico flutuante. Esta figura aparece automaticamente na lista de figuras. Para uso avançado de gráficos no \LaTeX , recomenda-se a consulta de literatura especializada (GOOSSENS et al., 2007).

24.2 TABELAS

Também é apresentado o exemplo da tabela 2, que aparece automaticamente na lista de tabelas. Informações sobre a construção de tabelas no \LaTeX podem ser encontradas na literatura especializada (LAMPORT, 1986; BUERGER, 1989; KOPKA; DALY, 2003; MITTELBAACH et al., 2004).

Tabela 2: Exemplo de uma tabela mostrando a correlação entre x e y.

x	y
1	2
3	4
5	6
7	8

Fonte: Autoria própria.

24.3 EQUAÇÕES

A transformada de Laplace é dada na equação (1), enquanto a equação (2) apresenta a formulação da transformada discreta de Fourier bidimensional¹.

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

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

24.4 SIGLAS E SÍMBOLOS

O pacote `ABNTEX` permite ainda a definição de siglas e símbolos com indexação automática através dos comandos `\sigla{ }{ }` e `\simbolo{ }{ }`. Por exemplo, o significado das siglas `CPGEI`, `DAELN` e `UTFPR` aparecem automaticamente na lista de siglas, bem como o significado dos símbolos λ , v e f aparecem automaticamente na lista de símbolos. Mais detalhes sobre o uso destes e outros comandos do `ABNTEX` são encontrados na sua documentação específica (ABNTEX, 2009).

¹Deve-se reparar na formatação esteticamente perfeita destas equações!

25 CONCLUSÃO

Espera-se que o uso do estilo de formatação \LaTeX adequado às Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos da UTFPR (`normas-utf-tex.cls`) facilite a escrita de documentos no âmbito desta instituição e aumente a produtividade de seus autores. Para usuários iniciantes em \LaTeX , além da bibliografia especializada já citada, existe ainda uma série de recursos (CTAN, 2009) e fontes de informação (TEX-BR, 2009; WIKIBOOKS, 2009) disponíveis na Internet.

Recomenda-se o editor de textos Kile como ferramenta de composição de documentos em \LaTeX para usuários Linux. Para usuários Windows recomenda-se o editor \TeX nicCenter (TEXNICCENTER, 2009). O \LaTeX normalmente já faz parte da maioria das distribuições Linux, mas no sistema operacional Windows é necessário instalar o software \MiKTeX (MIKTEX, 2009).

Além disso, recomenda-se o uso de um gerenciador de referências como o JabRef (JABREF, 2009) ou Mendeley (MENDELEY, 2009) para a catalogação bibliográfica em um arquivo \BibTeX , de forma a facilitar citações através do comando `\cite{}` e outros comandos correlatos do pacote \ABNT\TeX . A lista de referências deste documento foi gerada automaticamente pelo software \LaTeX + \BibTeX a partir do arquivo `reflatex.bib`, que por sua vez foi composto com o gerenciador de referências JabRef.

O estilo de formatação \LaTeX da UTFPR e este exemplo de utilização foram elaborados por Diogo Rosa Kuiaski (diogo.kuiaski@gmail.com) e Hugo Vieira Neto (hvieir@utfpr.edu.br), com contribuições de César Vargas Benitez. Sugestões de melhorias são bem-vindas.

REFERÊNCIAS

- ABNTEX. **Absurdas normas para T_EX**. 2009. Disponível em: <<http://sourceforge.net/apps/mediawiki/abntex/index.php>>. Acesso em: 8 de novembro de 2009.
- BIBTEX. **BibT_EX.org**. 2009. Disponível em: <<http://www.bibtex.org>>. Acesso em: 8 de novembro de 2009.
- BUERGER, D. J. **L^AT_EX for scientists and engineers**. Singapura: McGraw-Hill, 1989.
- CTAN. **The comprehensive T_EX archive network**. 2009. Disponível em: <<http://www.ctan.org>>. Acesso em: 8 de novembro de 2009.
- DAELN. **Normas de apresentação de trabalhos acadêmicos do DAELN**. Curitiba: Departamento Acadêmico de Eletrônica da UTFPR, 2006.
- GOOSSENS, M. et al. **The L^AT_EX graphics companion**. 2. ed. Boston: Addison-Wesley, 2007.
- JABREF. **JabRef reference manager**. 2009. Disponível em: <<http://jabref.sourceforge.net>>. Acesso em: 8 de novembro de 2009.
- KOPKA, H.; DALY, P. W. **Guide to L^AT_EX**. 4. ed. Boston: Addison-Wesley, 2003.
- LAMPORT, L. **L^AT_EX: a document preparation system**. Reading: Addison-Wesley, 1986.
- LATEX. **The L^AT_EX project**. 2009. Disponível em: <<http://www.latex-project.org>>. Acesso em: 8 de novembro de 2009.
- MENDELEY. **Mendeley**: academic software for research papers. 2009. Disponível em: <<http://www.mendeley.com>>. Acesso em: 8 de novembro de 2009.
- MIKTEX. **The MiK_TE_X project**. 2009. Disponível em: <<http://www.miktex.org>>. Acesso em: 8 de novembro de 2009.
- MITTELBAACH, F. et al. **The L^AT_EX companion**. 2. ed. Boston: Addison-Wesley, 2004.
- TEX-BR. **Comunidade T_EX-Br**. 2009. Disponível em: <<http://www.tex-br.org/index.php>>. Acesso em: 8 de novembro de 2009.
- TEXNICCENTER. **T_EXnicCenter**: the center of your L^AT_EX universe. 2009. Disponível em: <<http://www.texniccenter.org>>. Acesso em: 8 de novembro de 2009.
- UTFPR. **Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos**. Curitiba: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2008.
- WIKIBOOKS. **L^AT_EX**. 2009. Disponível em: <<http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX>>. Acesso em: 8 de novembro de 2009.

APÊNDICE A – TRABALHO INDIVIDUAL DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Use o comando `\apendice` e depois comandos `\chapter{}` para gerar títulos de apên-dices.

ANEXO A – NOME DO ANEXO

Use o comando `\anexo` e depois comandos `\chapter{}` para gerar títulos de anexos.