

Modelo de livro para Editora UnB

Universidade de Brasília

Reitora Márcia Abrahão Moura
Vice-Reitor Enrique Huelva

Editora UnB

Diretora Germana Henriques Pereira

Conselho editorial Germana Henriques Pereira
Fernando César Lima Leite
Estevão Chaves de Rezende Martins
Beatriz Vargas Ramos Gonçalves de Rezende
Jorge Madeira Nogueira
Lourdes Maria Bandeira
Carlos José Souza de Alvarenga
Sérgio Antônio Andrade de Freitas
Verônica Moreira Amado
Rita de Cássia de Almeida Castro
Rafael Sanzio Araújo dos Anjos

Modelo de livro para Editora UnB

Leonardo Luiz e Castro

Universidade de Brasília

Preparação e revisão
Diagramação

Tiago de Aguiar Rodrigues
Wladimir de Andrade Oliveira

©2018 Editora Universidade de Brasília

Direitos exclusivos para esta edição:
Editora Universidade de Brasília
SCS, quadra 2, bloco C, nº 78, edifício OK,
2º andar, CEP 70302-4200
Site: <www.editora.unb.br>
E-mail: contatoeditora@unb.br

Todos os direitos reservados.
Nenhuma parte desta publicação
poderá ser armazenada ou reproduzida
por qualquer meio sem a autorização
por escrito da Editora.

Edital Livros Didáticos

Esta obra foi publicada com recursos provenientes
do Edital DEG/UnB nº 13/2017.

*A minha avozinha Renilda,
que me ensinou a bordar, tocar violão,
cuidar de peixes de aquário, produzir licor
e montar um orquidário,
e de quem herdei o diletantismo.*

Agradecimentos

Ao Decanato de Ensino de Graduação da UnB, pelo processo de seleção de livros didáticos.

A toda a equipe da Editora UnB, pela oportunidade e pelo suporte, em especial ao revisor Tiago Rodrigues.

Ao Centro de Informática da UnB, pelo suporte tecnológico.

Ao professor Olavo Leopoldino da Silva Filho, que foi meu coautor do livro Física para Ciências Agrárias e Ambientais.

À equipe do Overleaf, em especial a Lian Tze Lim pela solução de vários problemas.

A incontáveis desenvolvedores de pacotes para TeX/LaTeX e participantes de fóruns pelos quais resolvemos vários problemas relacionados a esses sistemas de editoração.

Ao fórum TeX - LaTeX do site Stack Exchange, no qual até mesmo os próprios desenvolvedores dos pacotes frequentemente responderam às questões.

Lista de símbolos

Variável	Grandeza representada
A	área
α, β, γ	radiações
a	aceleração
\mathcal{B}	campo magnético
D	diâmetro
d	deslocamento, distância
\bar{D}	dose absorvida
ΔX	variação ou margem de erro da medida X
dX	elemento infinitesimal, diferencial da grandeza X
δX	diferencial inexata da grandeza X
E	energia
\mathcal{E}	campo elétrico
ϵ	permissividade elétrica
η	coeficiente de viscosidade
F	força
ϕ	ângulo, ângulo azimutal (coordenadas polares ou esféricas)
h	altura, elevação
H	dose equivalente
I	corrente elétrica
K	energia cinética
k	constante elástica
\vec{k}	número de onda, vetor de onda (\vec{k})
κ	constante eletrostática de um meio
κ_0	constante de Coulomb (constante eletrostática do vácuo)
L	lado
L	momento angular
l	comprimento
m	massa

μ	permeabilidade magnética
μ_{din}	coeficiente de atrito dinâmico
μ_{est}	coeficiente de atrito estático
N	força normal
\hat{n}	vetor normal unitário
P	peso
\mathcal{P}	potência
p	momento linear
p	pressão
Q	calor
\mathcal{Q}	vazão
\mathcal{Q}	fator de qualidade
q	carga elétrica
r	coordenada radial
r, θ	coordenadas polares
r, θ, ϕ	coordenadas esféricas
R	raio
\mathcal{R}	resistência elétrica
ρ	densidade
T	temperatura
τ	torque, momento de força
ω	velocidade angular
\mathcal{T}	força de tensão
T	temperatura
U	energia potencial
\mathcal{U}	diferença de potencial elétrico (vtagem)
v	velocidade
\mathcal{W}	trabalho
x	deformação linear
\bar{x}	média de x
\vec{x}	vetor x
x, y, z	eixos de um plano cartesiano
\mathfrak{X}	exposição

Lista de Figuras

2.1	Logo \LaTeX	19
2.2	Quadro de caracterização dos estados da matéria.	21

Lista de Tabelas

B.1 Algumas unidades básicas do SI. 31

Sumário

1	Introdução	17
2	Figuras e gráficos	19
2.1	Soluções deste capítulo	20
	Texto complementar - Criando quadros (Leonardo Luiz e Castro)	21
3	Ambientes	23
3.1	Exemplos de ambientes disponíveis	23
3.2	Soluções deste capítulo	25
4	Conclusão	27
	APÊNDICE A – Citações	29
	APÊNDICE B – Tabelas	31
	ANEXO A – Figuras de exemplo	33
	ANEXO B – Logo LaTeX	35

Capítulo 1

Introdução

Este modelo tem como base as instruções da Editora UnB para a editoração dos livros da série *Ensino de Graduação*. Autores de ciências naturais ou exatas gostam de usar \LaTeX , sistema de editoração que não é muito por editoras dedicadas às humanidades. Dá um certo trabalho adequar um livro às regras da ABNT em \LaTeX . Espero que este modelo encoraje outras pessoas a submeterem seus livros à Editora UnB.

TEXTO MOTIVADOR

Este é um breve texto motivador. Espero que você esteja motivado(a)!

Muitos cientistas gostam de usar \LaTeX porque essa ferramenta possibilita escrever facilmente equações como a seguinte:

$$p + \frac{1}{2}\rho v^2 + \rho gh = \text{constante}$$

onde p é a pressão, v é a velocidade e h é a elevação, ou seja, a “altura do tubo”. Essa equação pode ser deduzida a partir do *Teorema Trabalho-Energia*.

Note como a numeração das páginas começa aqui.

Capítulo 2

Figuras e gráficos

Sugiro que você guarde todas as figuras na pasta “figs” para que seu projeto fique mais organizado. A figura 2.1 mostra como é fácil inserir uma figura com legenda e referência à fonte.

Além de figuras, é possível inserir caixas de texto de diversos tipos, como axiomas, teoremas etc. Elas podem ser configuradas e novos tipos delas podem ser criados no arquivo

```
config/envs.tex
```

.

Existem pacotes que permitem criar figuras e gráficos no próprio código \LaTeX . Por exemplo, temos

- PGFPlots <<http://pgfplots.sourceforge.net/>>
- TikZ <<http://www.texample.net/tikz/examples/all/>>

Figura 2.1: Logo \LaTeX .



LATEX

Fonte: Wikimedia Commons (WIKIMEDIA COMMONS, 2008).

- Metapost <<http://tex.loria.fr/prod-graph/zoonekynd/metapost/metapost.html>>
- PSTricks <<https://tug.org/PSTricks/main.cgi?file=examples>>

Exercício 2.1

Explique como Isaac Newton usaria cada um dos pacotes seguintes, se vivesse no tempo presente:

- (A) Metapost
- (B) TikZ
- (C) PGFPlots
- (D) PSTricks

2.1 Soluções deste capítulo

Solução 2.1

- (A) Para fazer figuras 3D.
- (B) Para fazer diagramas.
- (C) Para traçar gráficos.
- (D) Para fazer de um tudo.

Texto Complementar 1.

CRIANDO QUADROS

Leonardo Luiz e Castro

*Instituto de Física
Universidade de Brasília*

O que são quadros?

Quadros são parecidos com tabelas, com a diferença de que não contêm dados numéricos, mas sim informação textual. Aparentemente, a ABNT é pioneira no mundo em se preocupar com tal distinção.

Exemplo de quadro em \LaTeX ?

Preferi listar os quadros como figuras. Vi algum livro que fazia assim... Veja como a figura 2.2 ficou interessante! Lembre-se que só é possível inserir uma figura dentro de um ambiente como este se a opção de não flutuação ([H]) for utilizada.

Figura 2.2: Quadro de caracterização dos estados da matéria.

Estado	Volume	Forma	É fluido?	É matéria condensada?	É compressível?
Gasoso	ajustável	ajustável	sim	não	muito
Líquido	fixo	ajustável	sim	sim	pouco
Sólido	fixo	fixa	não	sim	não

Fonte: elaboração do autores de Física para Ciências Agrárias e Ambientais (Leonardo Castro e Olavo Filho).

Capítulo 3

Ambientes

Este modelo disponibiliza alguns “ambientes”, ou seja, caixas de texto com formatação especial para certos tipos de elementos que são automaticamente numerados (e.g. teorema 1.1, teorema 1.2 etc.). Ambientes podem ser criados e configurados por edição do arquivo `envs.tex` da pasta `config`.

3.1 Exemplos de ambientes disponíveis

Axioma 3.1. \LaTeX produz equações mais bonitas que qualquer editor WYSIWYG.

Teorema 3.1. TEOREMA L^AT_EX-WYSIWYG Todo físico prefere usar código \LaTeX puro que qualquer editor WYSIWYG.

Demonstração 3.1. Físicos gostam de equações bonitas. Editores What-You-See-Is-What-You-Get não são apropriados para fazer equações bonitas.^a Logo, se algum físico preferisse usar um editor WYSIWYG no lugar de \LaTeX , não seria muito inteligente. Como todo físico é inteligente, o teorema está demonstrado *ad absurdum*.

^aÉ certo que há editores WYSIWYG baseados em \LaTeX , mas eles não nos dão o mesmo nível de controle.

Exemplo 3.1. Einstein usaria um editor WYSIWYG ou \LaTeX ?
Einstein era físico. Portanto, usando o teorema LaTeX-WYSIWYG, concluímos que ele usaria \LaTeX .

Exercício 3.1

Einstein usaria um editor WYSIWYG ou \LaTeX ?

Exercício 3.2

Marie Curie usaria um editor WYSIWYG ou \LaTeX ?

3.2 Soluções deste capítulo

Solução 2.1

- (A) Para fazer figuras 3D.
- (B) Para fazer diagramas.
- (C) Para traçar gráficos.
- (D) Para fazer de um tudo.

Solução 3.1

Einstein era físico. Portanto, usando o teorema LaTeX-WYSIWYG, concluímos que ele usaria \LaTeX .

Solução 3.2

Deixamos esta sem resposta para o estudante se esforçar mais.

Capítulo 4

Conclusão

Você deve começar a editar o seu livro agora mesmo!

APÊNDICE A

Citações

Este modelo usa BibTeX para configurar as referências. O arquivo main.bib contém várias entradas de bibliografia como modelos (ADAMS, 1993; BABINGTON, 1993; CAXTON, 1993; ESTON, 1993). Esses modelos podem ser utilizados para incluir outras entradas e citá-las por meio do seguinte comando:

```
\cite{nome_da_entrada}
```

Por exemplo , a entrada

```
@article{greenwade93,  
  author = "George D. Greenwade",  
  title = "The {C}omprehensive {T}ex {A}rchive {N}etwork ({CTAN})",  
  year = "1993",  
  journal = "TUGBoat",  
  volume = "14",  
  number = "3",  
  pages = "342--351"  
}
```

pode ser citada no texto com

```
\cite{greenwade93}
```

e a citação apareceria assim: (GREENWADE, 1993).

Para fazer uma citação direta no formato ABNT, criamos o ambiente citacao, que é uma simples generalização do ambiente quotation (habilitado por padrão) com um campo específico de autor. Veja o exemplo a seguir:

```
\begin{citacao}{Carl Sagan}  
  Alegações extraordinárias exigem evidências extraordinárias.  
\end{citacao}
```

Esse código gera uma citação assim:

Alegações extraordinárias exigem evidências extraordinárias.

Carl Sagan

O comando `\cite{...}` pode ser usado como indicação do autor:

```
\begin{citacao}{\cite{greenwade93}}
```

TEX is a typesetting program designed for high-quality composition of material that contains a lot

```
\end{citacao}
```

Naturalmente, a referência `greenwade93` deve estar definida no arquivo BibTeX (aqui, `main.bib`). Confira o resultado:

TEX is a typesetting program designed for high-quality composition of material that contains a lot of mathematical and technical expressions. It has been adopted by many authors and publishers who generate technical books and papers. It was created by Professor Donald E. Knuth of Stanford University, originally for preparation of his book series “The Art of Computer Programming”. TEX has been made freely available by Knuth.

(GREENWADE, 1993)

APÊNDICE B

Tabelas

A tabela B.1 mostra algumas unidades básicas do SI.

É uma boa ideia usar o pacote “longtable” para criar tabelas, pois assim uma mesma tabela pode ocupar várias páginas. Dê uma olhada no código da lista de símbolos, pois ela foi feita com esse pacote.

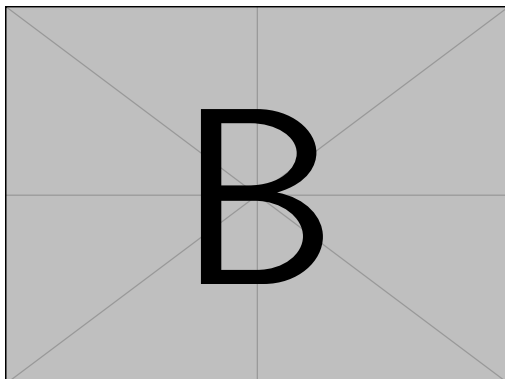
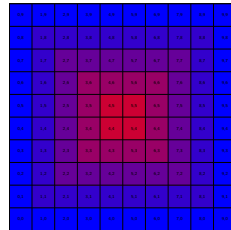
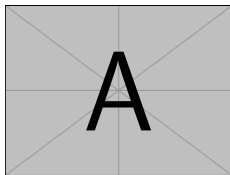
Tabela B.1: Algumas unidades básicas do SI.

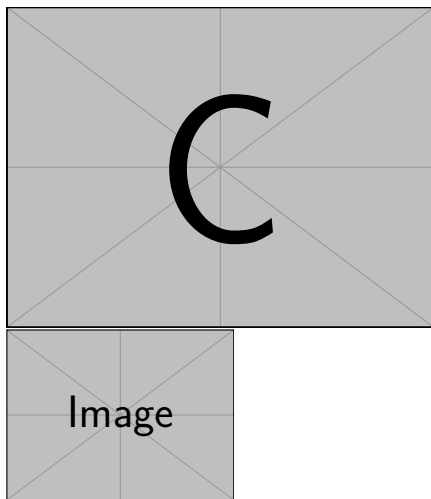
Grandeza	Unidade
comprimento	metro (m)
massa	quilograma (kg)
tempo	segundo (s)
corrente elétrica	ampère (A)
temperatura	kelvin (K)
quantidade de matéria	mol (mol)
intensidade luminosa	candela (cd)

Fonte: adaptado do livro Física para Ciências Agrárias e Ambientais, de Leonardo Luiz e Castro e Olavo Leopoldino da Silva Filho.

ANEXO A

Figuras de exemplo





ANEXO B

Logo LaTeX

L^AT_EX

L^AT_EX

L^AT_EX

Referências Bibliográficas

ADAMS, P. The title of the work. *The name of the journal*, v. 4, n. 2, p. 201–213, 7 1993. An optional note.

BABINGTON, P. *The title of the work*. 3. ed. The address: The name of the publisher, 1993. v. 4. (10, v. 4). An optional note. ISBN 3257227892.

CAXTON, P. *The title of the work*. The address of the publisher, 1993. An optional note.

ESTON, P. The title of the work. In: _____. 3. ed. The address of the publisher: The name of the publisher, 1993. (5, v. 4), cap. 8, p. 201–213. An optional note.

GREENWADE, G. D. The Comprehensive Tex Archive Network (CTAN). *TUGBoat*, v. 14, n. 3, p. 342–351, 1993.

WIKIMEDIA COMMONS. *File: LaTeX logo.svg*. 2008. Upload de EmilJ. Disponível em: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/92/LaTeX_logo.svg> – acesso em 24 jan. 2019.

Índice Remissivo

LaTeX, 23

figuras, 19

tabelas, 31

Teorema Trabalho-Energia, 17

WYSIWYG, 23