

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Instituto de Ciências Exatas
Programa de Pós-graduação em Física

Fulano de Tal

MODELO PARA TESES E DISSERTAÇÕES
DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA DA UFMG

Belo Horizonte
20XX

Fulano de Tal

MODELO PARA TESTES E DISSERTAÇÕES DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA DA UFMG

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Física do Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Orientador: Beltrano da Silva

Belo Horizonte

2017

Fulano de

Modelo para teses e dissertações do departamento de Física da UFMG/ Fulano de . – Belo Horizonte, 2017-

59 p. : il. (algumas color.) ; 30 cm.

Orientador: Beltrano da Silva

Tese (Doutorado) – , 2017.

1. Palavra-chave1. 2. Palavra-chave2. 2. Palavra-chave3. I. Orientador. II. Universidade xxx. III. Faculdade de xxx. IV. Título



Universidade Federal de Minas Gerais
Instituto de Ciências Exatas
Programa de Pós-Graduação em Física
Caixa Postal 702
30.123-970 Belo Horizonte - MG - Brasil

Telefone (xx) (31) 3409 5637
(xx) (31) 3409 5633
Fax (xx) (31) 3409 5688
(xx) (31) 3409 5600
e-mail pgfisica@fisica.ufmg.br

A presente dissertação/tese, intitulada de “**TÍTULO DA TESE OU DISSERTAÇÃO**”, de autoria de **FULANO DE TAL**, submetida à Comissão Examinadora, abaixo-assinada, foi aprovada para obtenção do grau de **MESTRE EM FÍSICA** em XX de XX de 202X.

Belo Horizonte, XX de XX de 202X.

Prof. XXXXXX
Orientador do estudante
Departamento de Física/UFMG

Prof. XXXXXX
Departamento de Física/UFMG

Prof. XXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Prof. XXXXXXXXXXXXXXXX
XXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Agradecimentos

Os agradecimentos são obrigatórios para os bolsistas e opcional para os demais.

Resumo

O Resumo em português é um elemento obrigatório. Consiste de uma síntese de pontos relevantes com apresentação do objetivo, métodos, técnicas, resultados e conclusões. Deve apresentar, abaixo, as palavras-chave relacionadas ao trabalho. Não pode exceder uma página.

Palavras-chave: Modelo, Tese, Dissertação, Projeto

Abstract

The abstract and keywords, in English, are also mandatory and must fit in one page.

Keywords: Template, Dissertations, Thesis, Projects.

Sumário

1	INTRODUÇÃO	9
2	COMANDOS BÁSICOS DO L ^A T _E X	10
2.1	Dicas gerais	10
2.2	Incluindo referências	10
2.3	Estruturação do texto	12
2.4	Equações, figuras e tabelas	12
2.4.1	Equações	12
2.4.2	Figuras	12
2.4.3	Tabelas	13
3	CONCLUSÕES	15
	REFERÊNCIAS	16
	APÊNDICE A – QUISQUE LIBERO JUSTO	18
	APÊNDICE B – NULLAM ELEMENTUM URNA VEL IMPER- DIET SODALES ELIT IPSUM PHARETRA LI- GULA AC PRETIUM ANTE JUSTO A NULLA CURABITUR TRISTIQUE ARCU EU METUS . .	19
	ANEXO A – MORBI ULTRICES RUTRUM LOREM.	20
	ANEXO B – CRAS NON URNA SED FEUGIAT CUM SOCIIS NATOQUE PENATIBUS ET MAGNIS DIS PARTU- RIENT MONTES NASCETUR RIDICULUS MUS . .	21
	ANEXO C – FUSCE FACILISIS LACINIA DUI	22

1 Introdução

Este é o capítulo introdutório com exemplo de uma referência padrão [1]. **Ressalta-se que o texto: “Citado na página ...” é opcional e que outras formatações também podem ser usadas.**

2 Comandos básicos do L^AT_EX

Aqui apresentamos os comandos mais básicos para preparação de um trabalho em L^AT_EX. Para mais detalhes sugere-se, por exemplo, “The not so short introduction to L^AT_EX 2 ϵ ” [2], que pode ser obtido em <http://tug.ctan.org/info/lshort/english/lshort.pdf> e o manual da classe abnT_EX2 [3] que foi a classe utilizada na confecção deste modelo. Perceba que há links no arquivo pdf que permitem clicar sobre o número da referência e ser enviado para lista de referências e que na última podem ser colocados links para os documentos referenciados.

Comentários em um arquivo L^AT_EX podem ser introduzidos através do caracter %.

2.1 Dicas gerais

A principal dica que daremos neste texto é quanto ao *Character Encoding* a ser usado nos arquivos. A classe abnT_EX2, utilizada na confecção deste modelo, é baseada no *encoding* UTF-8. Desta forma, recomenda-se fortemente que **todos** os arquivos sigam este padrão para não haver problemas com acentos, por exemplo. Isto pode ser facilmente configurado na grande maioria dos editores L^AT_EX.

Outra dica importante ao usar o L^AT_EX na confecção de trabalhos longos é que se pode dividir o arquivo fonte em vários arquivos e usar os comandos `\input{arquivo}` e `\include{arquivo}`. Esta estrutura foi adotada na confecção deste modelo. As diferenças entre os dois comandos é que no primeiro não são criados os arquivos auxiliares para o arquivo incluído e seu conteúdo não necessariamente se iniciam em uma nova página, enquanto no segundo arquivos auxiliares próprios são criados e o seu conteúdo se inicia em uma nova página. A recomendação é que pequenos trechos do trabalho sejam incluídos com o comando `\input` enquanto trechos maiores, como um capítulo, por exemplo, sejam incluídos através do comando `\include`. Ao utilizar vários arquivos, apenas o arquivo fonte principal deve ser compilado. Recomenda-se o uso de editores L^AT_EX que permitam a criação de projetos, o que facilita ainda mais a navegação pelos vários arquivos, a compilação, visualização, etc. Alguns editores recomendados são: TeXmaker (Linux, Mac, Windows), TeXstudio (Linux, Mac, Windows), TeXnicCenter (Windows), Kile (Linux).

2.2 Incluindo referências

Uma das grandes vantagens no uso do L^AT_EX na confecção de trabalhos acadêmicos é a facilidade de se incluir, numerar e gerenciar referências bibliográficas através de

pacotes como o BibTeX. Desta forma, recomendamos o uso do último para gerenciar suas referências. A grande maioria dos editores de revistas científicas, assim como o google books e outros sites fornecem arquivos com os dados bibliográficos em formato BibTeX. Assim, basta criar um arquivo, com extensão `.bib`, que contenha os dados das referências usadas e adicioná-lo ao arquivo fonte, em local apropriado, através do comando `\bibliography{nome_do_arquivo.bib}`. É importante salientar que o uso correto do BibTeX depende de uma compilação inicial do arquivo fonte $\text{\LaTeX}$, seguida da compilação BibTeX e mais duas compilações $\text{\LaTeX}$. Isto permite a criação da lista de referências e o correto ordenamento destas ao longo do texto e na seção de referências. De fato, o arquivo `.bib` pode conter muito mais referências que as efetivamente utilizadas no texto de forma que apenas as que forem citadas no texto serão incluídas na seção de referências. Além disso, a formatação que será dada à lista de referências, assim como as informações disponíveis no arquivo `.bib` que serão efetivamente utilizadas, são definidas pelo padrão adotado para as referências. Sugere-se que o formato a ser adotado seja o formato `unsrt` que foi selecionado neste documento através dos comandos:

```
\usepackage[fixlanguage]{babelbib}
\selectbiblanguage{brazil}
\bibliographystyle{babunsrt}
```

em locais apropriados. Além disso, alguns dos editores recomendados anteriormente permitem o gerenciamento inclusive das referências ao se criar um projeto, o que facilita enormemente a inclusão de novas citações no texto.

Cada entrada do arquivo `.bib` tem estrutura similar à mostrada abaixo:

```
@article{exemplo,
author={ R. M. Herman and A. Asgharian},
journal={J. Mol. Spectrosc.},
volume={19},
pages={305},
year={1966},
}
```

Para fazer uma citação à esta referência basta incluir o comando `\cite{exemplo}`, o que produz: [1]. A formatação dada a cada entrada depende do estilo selecionado. Para exemplificar, seguem citações a vários documentos que foram retiradas dos modelos do abnTeX2 [4]: [5–11]. **Ressalta-se que o texto: “Citado na página ...” presente na lista de referências é opcional e que outras formatações podem ser usadas.**

2.3 Estruturação do texto

Para iniciar este capítulo utilizamos o comando `\chapter{Comandos básicos do \LaTeX \label{cap1}}`. O comando `\label{cap1}` é opcional e foi introduzido para permitir posteriores referências ao capítulo. Por exemplo, o comando `\ref{cap1}`, produz o seguinte resultado: 2, e pode ser usado para fazer referências a este capítulo ao longo do texto. A numeração é automaticamente atualizada caso um novo capítulo seja introduzido. De fato, qualquer parte do texto, figuras, tabelas, equações, etc podem ser nomeadas pelo comando `\label` e posteriormente referenciadas pelo comando `\ref`.

Seções dentro de um capítulo podem ser introduzidas pelo comando `\section{\label{estruturacao}Estruturação do texto}`. Subseções são incluídas com o comando `\subsection{Nome da subseção}`. Pode-se também usar `\subsubsection` e assim por diante. Caso o capítulo ou seção tenham um nome muito grande pode-se optar por introduzir um nome resumido para o sumário e cabeçalho das páginas usando, por exemplo, `\section[título resumido]{título longo}`.

2.4 Equações, figuras e tabelas

2.4.1 Equações

Equações podem ser inseridas através do ambiente `equation`. Como exemplo, o comando:

```
\begin{equation}
\label{Z1}
Z=\sum_E g(E) e^{-\beta E}=e^{-\beta \epsilon_0} \sum_n g_n \left(
e^{-\beta \epsilon_0} \right)^n=e^{-\beta \epsilon_0} \sum_n g_n z^n,
\end{equation}
```

produz a seguinte equação:

$$Z = \sum_E g(E) e^{-\beta E} = e^{-\beta \epsilon_0} \sum_n g_n \left(e^{-\beta \epsilon_0} \right)^n = e^{-\beta \epsilon_0} \sum_n g_n z^n, \quad (2.1)$$

Podemos, então, no texto introduzir facilmente referências à equação 2.1 usando o comando `\ref{Z1}`.

2.4.2 Figuras

Figuras podem ser introduzidas usando o comando, retirado da Ref. [3]:

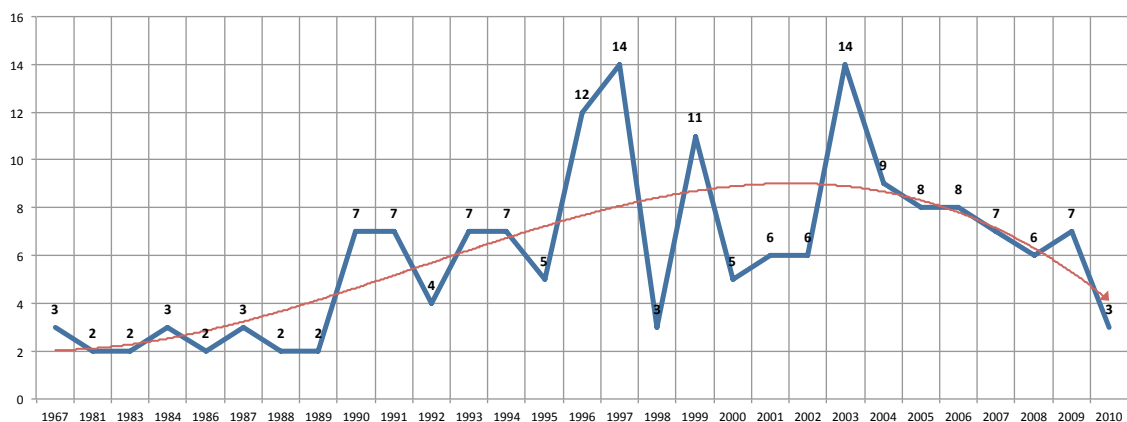
```

\begin{figure}[htb]
\caption{\label{fig_grafico}Gráfico produzido em Excel e salvo como PDF}
\begin{center}
\includegraphics[scale=0.5]{fig/abntex2-modelo-img-grafico.pdf}
\end{center}
\legend{Fonte: \cite[p. 24]{araujo2012}}
\end{figure}

```

Ressalta-se que ao invés de estabelecer a escala da figura através do comando `scale=0.5`, poderia-se definir sua largura ou altura através de `width` ou `height` usando, por exemplo, `\includegraphics[width=5cm]{fig/abntex2-modelo-img-grafico.pdf}` que re-escalaria a figura de forma a ela ficar com 5 cm de largura. Pode-se ainda usar `0.5\linewidth` ao invés de `5cm` para estabelecer a largura da figura como sendo metade da largura da linha do texto. O posicionamento da figura é definido pelo próprio $\text{\LaTeX}$. Recomenda-se colocar o comando o mais próximo possível do lugar onde a figura é citada. Por fim, recomenda-se usar figuras em formato `pdf`.

Figura 1 – Gráfico produzido em Excel e salvo como PDF



Fonte: [12, p. 24]

2.4.3 Tabelas

Há de se admitir que a confecção de tabelas em $\text{\LaTeX}$ envolve uma prática um pouco maior. Abaixo apresentamos o comando que gerou a Tabela 1. Uma dica interessante é que o comando `\resizebox` permite ajustar a tabela à largura do texto e é especialmente útil em situações onde a largura da tabela seria maior que a largura do texto.

```

\begin{table}[ht]
\caption{Publicações relacionadas a alguma área em periódicos selecionados.}
\label{tab1}}
\resizebox{\linewidth}{!}{%
\begin{tabular}{|l|c|c|c|c|c|c|c|c|c|}

```

```
\hline
\multicolumn{2}{*}{\textbf{PERIÓDICO}} & \multicolumn{9}{c|}{ANOS}
\\ \cline{2-10}
& 2009& 2010& 2011& 2012& 2013& 2014& 2015& 2016& 2017\\ \hline
\textit{International Journal of Something} & 13& 15& 16& 15& 17& 17& 22& 22& 14\\ \hline
\textit{Text Horizons} & 6& 6& 9& 6& 8& 7& 19& 7& 6\\ \hline
\textit{The Blablabla Review} & 8& 14& 9& 9& 15& 13& 21& 15& 9\\ \hline
\textit{Journal of Magic} & 2& 4& 2& 5& 1& 5& 1& 7& 4\\ \hline
\textbf{TOTAL}& 29& 39& 36& 35& 41& 42& 63& 51& 33\\ \hline
\multicolumn{8}{l}{Confeccionado pelo autor.}
\end{tabular}%
}
```

Tabela 1 – Publicações relacionadas a alguma área em periódicos selecionados.

PERIÓDICO	ANOS								
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<i>International Journal of Something</i>	13	15	16	15	17	17	22	22	14
<i>Text Horizons</i>	6	6	9	6	8	7	19	7	6
<i>The Blablabla Review</i>	8	14	9	9	15	13	21	15	9
<i>Journal of Magic</i>	2	4	2	5	1	5	1	7	4
TOTAL	29	39	36	35	41	42	63	51	33

Confeccionado pelo autor.

3 Conclusões

Conclusões.

Referências

- [1] Herman, R. M. e A. Asgharian. *J. Mol. Spectrosc.*, 19:305, 1966. Citado 2 vezes nas páginas 9 e 11.
- [2] Oetiker, Tobias, Hubert Partl, Irene Hyna e Elisabeth Schlegl: *The Not So Short Introduction to L^AT_EX*, 2008. <http://tobi.oetiker.ch/lshort/lshort.pdf>. Citado na página 10.
- [3] Araujo, Lauro César: *A classe abntex2: Modelo canônico de trabalhos acadêmicos brasileiros compatível com as normas ABNT NBR 14724:2011, ABNT NBR 6024:2012 e outras*. Equipe abnTeX2, 2015. <http://www.abntex.net.br/>. Citado 2 vezes nas páginas 10 e 12.
- [4] Araujo, Lauro César: *Modelo Canônico de Trabalho Acadêmico com abnTeX2*. Equipe abnTeX2, 2015. <http://www.abntex.net.br/>. Citado na página 11.
- [5] Guizzardi, Giancarlo: *Ontological Foundations for Structural Conceptual Models*. Tese de Doutorado, Centre for Telematics and Information Technology, University of Twente, Enschede, The Netherlands, 2005. <http://www.loa.istc.cnr.it/Guizzardi/SELMAS-CR.pdf>. Citado na página 11.
- [6] Macedo, Flávia L.: *Arquitetura da Informação: aspectos epistemológicos, científicos e práticos*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, 2005. Citado na página 11.
- [7] TechAmerica, EUA: *ANSI/EIA 649-B: Configuration Management Standard*, June 2011. Citado na página 11.
- [8] Masolo, Claudio: *Understanding Ontological Levels*. Em Lin, F. e U. Sattler (editores): *Proceedings of the Twelfth International Conference on the Principles of Knowledge Representation and Reasoning (KR 2010)*, páginas 258–268. AAAI Press, 2010. <http://wiki.loa-cnr.it/Papers/kr10v0.7.pdf>. Citado na página 11.
- [9] Guarino, Nicola: *The Ontological Level*, páginas 443–456. Holder-Pivhler-Tempsky, Vienna, Sept. 1995. <http://wiki.loa-cnr.it/Papers/OntLev.pdf>. Citado na página 11.
- [10] Bates, Marcia J.: *Information*. Em Bates, Marcia J. e Mary Niles Maack (editores): *Encyclopedia of Library and Information Sciences*, volume 3, páginas 2347–2360. CRC Press, New York, 3rd edição, 2010. <http://pages.gseis.ucla.edu/faculty/bates/articles/information.html>. Citado na página 11.

-
- [11] Doxiadis, Constantinos A.: *Arquitetura em Transição*. Ceira - Coimbra, 1965. Citado na página 11.
- [12] Araujo, Lauro César: *Configuração*. Tese de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília, mar. 2012. Citado na página 13.

APÊNDICE A – Quisque libero justo

Quisque facilisis auctor sapien. Pellentesque gravida hendrerit lectus. Mauris rutrum sodales sapien. Fusce hendrerit sem vel lorem. Integer pellentesque massa vel augue. Integer elit tortor, feugiat quis, sagittis et, ornare non, lacus. Vestibulum posuere pellentesque eros. Quisque venenatis ipsum dictum nulla. Aliquam quis quam non metus eleifend interdum. Nam eget sapien ac mauris malesuada adipiscing. Etiam eleifend neque sed quam. Nulla facilisi. Proin a ligula. Sed id dui eu nibh egestas tincidunt. Suspendisse arcu.

APÊNDICE B – Nullam elementum urna vel imperdiet sodales elit ipsum pharetra ligula ac pretium ante justo a nulla curabitur tristique arcu eu metus

Nunc velit. Nullam elit sapien, eleifend eu, commodo nec, semper sit amet, elit. Nulla lectus risus, condimentum ut, laoreet eget, viverra nec, odio. Proin lobortis. Curabitur dictum arcu vel wisi. Cras id nulla venenatis tortor congue ultrices. Pellentesque eget pede. Sed eleifend sagittis elit. Nam sed tellus sit amet lectus ullamcorper tristique. Mauris enim sem, tristique eu, accumsan at, scelerisque vulputate, neque. Quisque lacus. Donec et ipsum sit amet elit nonummy aliquet. Sed viverra nisl at sem. Nam diam. Mauris ut dolor. Curabitur ornare tortor cursus velit.

Morbi tincidunt posuere arcu. Cras venenatis est vitae dolor. Vivamus scelerisque semper mi. Donec ipsum arcu, consequat scelerisque, viverra id, dictum at, metus. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut pede sem, tempus ut, porttitor bibendum, molestie eu, elit. Suspendisse potenti. Sed id lectus sit amet purus faucibus vehicula. Praesent sed sem non dui pharetra interdum. Nam viverra ultrices magna.

Aenean laoreet aliquam orci. Nunc interdum elementum urna. Quisque erat. Nullam tempor neque. Maecenas velit nibh, scelerisque a, consequat ut, viverra in, enim. Duis magna. Donec odio neque, tristique et, tincidunt eu, rhoncus ac, nunc. Mauris malesuada malesuada elit. Etiam lacus mauris, pretium vel, blandit in, ultricies id, libero. Phasellus bibendum erat ut diam. In congue imperdiet lectus.

ANEXO A – Morbi ultrices rutrum lorem.

Sed mattis, erat sit amet gravida malesuada, elit augue egestas diam, tempus scelerisque nunc nisl vitae libero. Sed consequat feugiat massa. Nunc porta, eros in eleifend varius, erat leo rutrum dui, non convallis lectus orci ut nibh. Sed lorem massa, nonummy quis, egestas id, condimentum at, nisl. Maecenas at nibh. Aliquam et augue at nunc pellentesque ullamcorper. Duis nisl nibh, laoreet suscipit, convallis ut, rutrum id, enim. Phasellus odio. Nulla nulla elit, molestie non, scelerisque at, vestibulum eu, nulla. Ut odio nisl, facilisis id, mollis et, scelerisque nec, enim. Aenean sem leo, pellentesque sit amet, scelerisque sit amet, vehicula pellentesque, sapien.

ANEXO B – Cras non urna sed feugiat cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes nascetur ridiculus mus

Sed consequat tellus et tortor. Ut tempor laoreet quam. Nullam id wisi a libero tristique semper. Nullam nisl massa, rutrum ut, egestas semper, mollis id, leo. Nulla ac massa eu risus blandit mattis. Mauris ut nunc. In hac habitasse platea dictumst. Aliquam eget tortor. Quisque dapibus pede in erat. Nunc enim. In dui nulla, commodo at, consectetur nec, malesuada nec, elit. Aliquam ornare tellus eu urna. Sed nec metus. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas.

ANEXO C – Fusce facilisis lacinia dui

Phasellus id magna. Duis malesuada interdum arcu. Integer metus. Morbi pulvinar pellentesque mi. Suspendisse sed est eu magna molestie egestas. Quisque mi lorem, pulvinar eget, egestas quis, luctus at, ante. Proin auctor vehicula purus. Fusce ac nisl aliquam ante hendrerit pellentesque. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Morbi wisi. Etiam arcu mauris, facilisis sed, eleifend non, nonummy ut, pede. Cras ut lacus tempor metus mollis placerat. Vivamus eu tortor vel metus interdum malesuada.