



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MODELAGEM EM CIÊNCIAS
DA TERRA E DO AMBIENTE
Doutorado em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente

Tese de doutorado

Título da Dissertação ou Tese

Apresentada por: Fernando Ferraz Ribeiro
Orientador: Gilney Figueira Zebende
Co-orientador: Juan Alberto Leyva Cruz

maio de 2023

Fernando Ferraz Ribeiro

Título da Dissertação ou Tese

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente, Curso de Doutorado em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente da UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA, como requisito parcial para a obtenção do título de **Doutor em Modelagem em Ciências Ambientais**.

Área de conhecimento: Estudos Ambientais e Geotecnologias

Orientador: Dr. Gilney Figueira Zebende

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Co-orientador: Dr. Juan Alberto Leyva Cruz

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Nota sobre o estilo do PPGM-UEFS

Esta tese de doutorado foi elaborada considerando as normas de estilo propostas e aprovadas pelo colegiado do Programa de Pós-graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente e estão disponíveis no formato eletrônico (<http://ppgm.uefs.br/banco-de-dissertacoes>) ou no formato impresso para consulta.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Programa de Pós-graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente

Doutorado em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente

A Banca Examinadora, constituída pelos professores listados abaixo, leu e recomenda a aprovação da Tese de doutorado, intitulada “Título da Dissertação ou Tese”, apresentada no dia (dia) de (mês) de (ano), como requisito parcial para a obtenção do título de **Doutor em Modelagem em Ciências Ambientais**.

Orientador:

Prof. Dr. Gilney Figueira Zebende

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Co-Orientador:

Prof. Dr. Juan Alberto Leyva Cruz

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Membro externo da Banca:

Prof. Dr. Ciclano

INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA

Membro externo da Banca:

Profa. Dra. Fulana

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Membro interno da Banca:

Prof. Dr. Fulano

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Membro interno da Banca:

Profa. Dra. Beltrana

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Dedico este trabalho a...

Agradecimentos

Ao Prof. Dr. Gilney Figueira Zebende , pela orientação e dedicação ao tema escolhido, e por ter acreditado na pesquisa .

Ao Prof. Dr. Fulano de Tal.

Ao colega João Paulo, por ter me ensinado a usar o \LaTeX .

A UEFS e ao PPGM pelos recursos proporcionados para a elaboração da pesquisa

Feira de Santana, BA, Brasil
15 de maio de 2023

Fernando Ferraz Ribeiro

Resumo

Escreva aqui o seu resumo em português.

Palavras Chaves: Séries temporais, Clima , DMC_x^2 , ρ_{DCCA} , Aprendizado de máquina

Abstract

Write here your abstract in english.

Keywords: Time series, Climate, DMC_x^2 , ρ_{DCCA} , Machine learning

Sumário

1	Introdução	1
1.1	Como usar essa citação?	2
1.1.1	O que é uma sub-seção?	2
1.1.2	Existe uma regra para nomear os labels?	2
1.2	Listas	2
1.2.1	Listas não ordenadas	3
1.2.2	Listas ordenadas	3
1.3	Figuras	4
1.4	Tabelas	6
1.5	Quadros	7
1.6	Equações	8
1.7	Algoritmos	9
1.8	Referências bibliográficas	11
1.8.1	BibTeX	11
1.8.2	Citando com o BibTeX	13
1.9	E agora?	14
2	Fundamentação Teórica	16
3	Metodologia	17
4	Resultados e Conclusões	18
A	Anexo I	19
	Referências	20

Lista de Tabelas

1.1	Personagens de <i>The Big Bang Theory</i> e suas áreas de atuação.	7
-----	--	---

Lista de Figuras

1.1	Primeiro exemplo de figura.	5
1.2	Figura com a metade do tamanho em escala.	6
1.3	Opção para citação em BibTeX no Google Acadêmico.	12
1.4	Menu de exportação no Mendeley com suporte a BibTeX.	12
1.5	Opções de exportação no Mendeley com suporte a BibTeX.	13

Lista de Quadros

1	Datas das publicações	8
---	---------------------------------	---

Lista de Algoritmos

1	Algoritmo recursivo de busca binária.	10
2	Exemplo em Python.	10

Lista de Siglas

UEFS	Universidade Estadual de Feira de Santana
PPGM	Programa de Pós-Graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
DCCA	<i>Detrended Cross-Correlation Analysis</i>
DFA	<i>Detrended Fluctuation Analysis</i>
WWW	<i>World Wide Web</i>

Introdução

Bem-vindo(a) ao modelo de teses e dissertações do PPGM. Neste texto você aprenderá os comandos básicos para escrever sua tese ou dissertação no \LaTeX . O texto em PDF explica a utilização básica e ensina um pouco de \LaTeX , enquanto você pode abrir os arquivos `.tex` para ver como cada coisa é feita. Geralmente o resultado de cada comando será exibido logo abaixo do exemplo do comando.

ATENÇÃO: Ao abrir os arquivos `.tex` você irá se deparar com os comandos `\verb` e os ambientes `verbatim`. Eles são usados para exibir os comandos no texto final em PDF. Ignore-os.

Sempre comece um capítulo com o comando `\chapter{}`, indicando o título do capítulo entre chaves. Para facilitar possíveis citações ao capítulo, use também o comando `\label{}` logo após o título do capítulo, especificando uma chave para essa seção. Veja o exemplo logo no início deste arquivo.

Seções e sub-seções dentro de um capítulo podem ser criadas com os comandos `\section{}` e `\subsection{}` respectivamente. Novamente, sempre crie um `\label{}` nas seções e sub-seções... pode ser que você precise lá na frente. Exemplo:

```
\chapter{Introdução}
\label{cap:introducao}
```

Sempre comece um capítulo com o comando...

```
\section{Como usar essa citação?}
\label{sec:como_usar_essa_citacao}
```

Suponha que você queira citar este capítulo...

A seguir iremos entender os comandos mais comuns do \LaTeX para este modelo de tese e dissertação do PPGM.

1.1 *Como usar essa citação?*

Suponha que você queira citar este capítulo em alguma parte do texto. Basta usar o comando `\ref{}` e informar a chave criada no `\label{}`. Veja o exemplo a seguir e observe o resultado no PDF:

`...conforme demonstrado no Capítulo~\ref{cap:introducao}.`

...conforme demonstrado no Capítulo 1.

O til entre a palavra “Capítulo” e o comando `\ref{}` serve pra impedir que os dois fiquem em linhas diferentes.

1.1.1 *O que é uma sub-seção?*

Este é um exemplo de uma sub-seção. Use quando for necessário.

1.1.2 *Existe uma regra para nomear os labels?*

Não existe uma regra rígida, mas algumas pessoas (como eu) gostam de acrescentar uma sigla indicando o tipo de citação (`cap:` para capítulos, `sec:` para seções, `subsec:` para sub-seções, `tab:` para tabelas e `img:` para imagens).

Esse formato não é obrigatório, mas ajuda na hora de lembrar as chaves e de entender ao que ela se refere quando encontrada no texto.

1.2 *Listas*

Usamos listas para enumerar itens no texto. As listas podem ser não ordenadas ou ordenadas.

1.2.1 Listas não ordenadas

As listas não ordenadas são feitas usando o ambiente `itemize`. Cada item da lista é adicionado com o comando `\item` dentro do ambiente.

É possível criar uma hierarquia de itens (como sub-itens) adicionando outro ambiente `itemize` dentro do já existente. Veja o exemplo abaixo, ele contém três itens, sendo que o segundo contém um sub-item:

```
\begin{itemize}
  \item Este é o primeiro item da lista.
  \item Agora temos o segundo.
  \begin{itemize}
    \item Também podemos ter uma hierarquia de itens.
  \end{itemize}
  \item E podemos ter quantos quisermos.
\end{itemize}
```

- Este é o primeiro item da lista.
- Agora temos o segundo.
 - Também podemos ter uma hierarquia de itens.
- E podemos ter quantos quisermos.

O próprio \LaTeX cuidará de alinhar os itens e seus sub-itens.

1.2.2 Listas ordenadas

As listas ordenadas são feitas usando o ambiente `enumerate` e segue a mesma lógica das listas não ordenadas, com itens e sub-itens.

```
\begin{enumerate}
  \item Este é o primeiro item da lista.
  \item Agora temos o segundo.
  \begin{enumerate}
    \item Também podemos ter uma hierarquia de itens.
  \end{enumerate}
\end{enumerate}
```

```
\end{enumerate}
\item E podemos ter quantos quisermos.
\end{enumerate}
```

1. Este é o primeiro item da lista.
2. Agora temos o segundo.
 - (a) Também podemos ter uma hierarquia de itens.
3. E podemos ter quantos quisermos.

Este foi o mesmo exemplo das listas não ordenadas, porém trocando o `itemize` por `enumerate`.

1.3 Figuras

As figuras são inseridas com o ambiente `figure`, acrescentando algumas opções.

Logo após o início do ambiente `figure`, as opções `[htb]` indicam a posição da figura.

- `h` para “aqui” (here).
- `t` para “top” (no topo desta ou da próxima página, de acordo com o espaço).
- `b` para “bottom” (no final desta ou da próxima página, de acordo com o espaço).

É possível combinar as opções, por exemplo: `[htb]`, para que o `LATEX` tente a melhor posição dentre as três opções.

Dentro do ambiente `figure` usamos alguns comandos:

- O comando `\centering` serve para centralizar a imagem.
- O comando `\includegraphics[]{}` indica o arquivo com a imagem. Pode ser JPG, PNG, SVG, TIFF, PDF... Recomendo usar imagens em formato vetorial para uma melhor qualidade, como PDF, SVG ou TIFF.
- O comando `\caption{}` define a legenda da imagem. Ela será numerada automaticamente.

- O comando `\label{}` vai dar uma chave para imagem, de forma que possamos referenciá-la (lembra do início do capítulo?)

O exemplo a seguir insere uma figura com essas opções acima:

```
\begin{figure}[h]
\centering
\includegraphics{Figures/droopy.jpg}
\caption{Primeiro exemplo de figura.}
\label{fig:exemplo_1}
\end{figure}
```



Figura 1.1: Primeiro exemplo de figura.

A Figura 1.1 aparecerá conforme o exemplo acima.

Podemos também alterar o tamanho da figura com a opção `scale` do comando `\includegraphics[]{}{}`, determinando a escala. Dessa forma o \LaTeX redimensiona sem perder a proporção. Na Figura 1.2 a mesma imagem aparece com a metade do tamanho. O código a seguir executa esta tarefa:

```
\begin{figure}[h]
\centering
\includegraphics[scale=0.5]{Figures/droopy.jpg}
```

```
\caption{Primeiro exemplo de figura.}  
\label{fig:exemplo_1}  
\end{figure}
```



Figura 1.2: Figura com a metade do tamanho em escala.

Outras formas de ajustes podem ser encontradas no endereço <http://latexbr.blogspot.com/2011/07/inserindo-figuras-no-latex.html>.

1.4 Tabelas

Tabelas podem ser chatas de fazer no \LaTeX , pois precisamos especificar toda sua configuração manualmente, até mesmo cada borda.

As tabelas funcionam dentro do ambiente `table` e seguem as opções de posicionamento assim como as figuras. Também usamos o comando `\centering` para centralizar, além dos comandos `\caption{}` e `\label{}`, para dar uma legenda e uma referência, respectivamente. Pelas normas da ABNT, as tabelas devem seguir o padrão do IBGE: o título da tabela deve ficar no topo e a fonte, se for especificada, abaixo, conforme exibido na Tabela 1.1.

Dentro do ambiente `table` vem o ambiente `tabular{}`, que irá dizer quantas colunas a tabela terá, as bordas laterais e o alinhamento das células. A quantidade de colunas é definida pelas letras entre as chaves (l para alinhado à esquerda, c para centralizado e r para alinhado à direita). Uma barra — entre as letras indica uma borda vertical na coluna.

Criar tabelas manualmente no \LaTeX pode ser complicado, por isso, recomendo usar a ferramenta online no endereço <https://www.tablesgenerator.com/>. Lá, você poderá montar a tabela usando uma ferramenta visual e gerar o código \LaTeX correspondente. A Tabela 1.1 foi gerada usando os comandos a seguir:

```

\begin{table}[h]
  \centering
  \caption{Personagens de \emph{The Big Bang Theory} e suas
  áreas de atuação.}
  \label{tab:personagens}
  \begin{tabular}{ll}
    \hline
    \textbf{Personagem} & \textbf{Área de atuação} \\
    Sheldon Cooper & Física Teórica \\
    Leonard Hofstadter & Física Experimental \\
    Howard Wolowitz & Engenharia Aeroespacial \\
    Rajesh Koothrappali & Astrofísica de partículas \\
  \end{tabular}
  \linebreak
  Fonte: \emph{Internet.}
\end{table}

```

Tabela 1.1: Personagens de *The Big Bang Theory* e suas áreas de atuação.

Personagem	Área de atuação
Sheldon Cooper	Física Teórica
Leonard Hofstadter	Física Experimental
Howard Wolowitz	Engenharia Aeroespacial
Rajesh Koothrappali	Astrofísica de partículas

Fonte: *Internet.*

1.5 Quadros

Os quadros são como as tabelas, porém, possuem todas as linhas de bordas (diferente da tabela, que segue um padrão do IBGE, o quadro é todo fechado).

O funcionamento é o mesmo das tabelas, porém, iremos usar o ambiente `quadro`, conforme abaixo:

```

\begin{quadro}
  \centering
  \caption{Datas das publicações}
  \label{qua:publicacoes}
  \begin{tabular}{|c|c|}
    \hline
    \textbf{Título} & \textbf{Ano} \\
  \end{tabular}

```

```

\hline
Emergências em cidades: uma revisão & 2021 \\
\hline
Propostas para mobilidade urbana & 2022 \\
\hline
\end{tabular}
\linebreak
Fonte: \emph{Internet}.
\end{quadro}

```

Quadro 1: Datas das publicações

Título	Ano
Emergências em cidades: uma revisão	2021
Propostas para mobilidade urbana	2022

Fonte: *Internet*.

Assim como no caso das tabelas, será criada uma lista de quadros no início do documento.

1.6 Equações

Para as equações, usaremos o ambiente `equation`. Basta abrir o ambiente, definir a referência com um `\label{}` e digitar a equação, conforme o exemplo a seguir:

```

\begin{equation}
\label{eq:funcao_linear}
f(x) = 2x + 5
\end{equation}

```

$$f(x) = 2x + 5 \tag{1.1}$$

É possível fazer equações de qualquer tipo, basta saber os comandos corretos. No endereço <https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Mathematics> você tem uma lista de vários comandos específicos para equações matemáticas. Veja alguns exemplos em funcionamento a seguir:

$$F = G \cdot \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2} \tag{1.2}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} f\left(\frac{1}{x}\right) = \infty \quad (1.3)$$

$$T = \sum_{i=1}^n t_i \quad (1.4)$$

Caso queira inserir uma equação dentro do texto, escreva-a entre dois símbolos de cifrão:

...e então, Albert Einstein chegou à famosa equação $E = mc^2$,
que todos conhecem.

...e então, Albert Einstein chegou à famosa equação $E = mc^2$, que todos conhecem.

1.7 Algoritmos

Os ambientes `algorithm` e `algorithmic` permitem a escrita de pseudocódigos no documento \LaTeX . Esses ambientes requerem alguns comandos especiais, como descrito em <https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Algorithms>. Abaixo, um exemplo de um algoritmo de busca:

```
\begin{algorithm}
\caption{Algoritmo recursivo de busca binária.}
\begin{algorithmic}
\REQUIRE $v$ \gets $vetor$, $n$ \gets $tamanho$, $x$ \gets $elemento$
\ENSURE $p$ \gets $posição$
\STATE $p$ \gets $n/2$
\STATE $y$ \gets $v[p]$
\IF{$y = x$}
\RETURN $p$
\ELSE
\IF{$x < y$}
\RETURN $busca(v, n/2, x)$
\ELSE
\RETURN $busca(v[n/2], n/2, x)$
\ENDIF
\ENDIF
\ENDIF
```

```

\end{algorithmic}
\end{algorithm}

```

Algoritmo 1 Algoritmo recursivo de busca binária.

Entrada: $v \leftarrow$ vetor, $n \leftarrow$ tamanho, $x \leftarrow$ elemento

Saída: $p \leftarrow$ posição

```

 $p \leftarrow n/2$ 
 $y \leftarrow v[p]$ 
if  $y = x$  then
    return  $p$ 
else
    if  $x < y$  then
        return  $busca(v, n/2, x)$ 
    else
        return  $busca(v[n/2], n/2, x)$ 
    end if
end if

```

Caso queira escrever código em alguma linguagem de programação específica, use o ambiente `lstlisting` dentro do ambiente de algoritmo. O \LaTeX irá fazer alguns destaques no texto para facilitar a leitura do código-fonte, conforme o exemplo a seguir:

```

\begin{algorithm}
\caption{Exemplo em Python.}
\label{alg:python}
\begin{lstlisting}[language=Python]
nome = input("Qual seu nome?")
print(f"Oi, {nome}!")
\end{lstlisting}
\end{algorithm}

```

Algoritmo 2 Exemplo em Python.

```

nome = input("Qual seu nome?")
print(f"Oi, {nome}!")

```

Finalmente, também é possível carregar o código de um arquivo, sem a necessidade de escrever o código por completo no \LaTeX . Neste caso, basta indicar o arquivo com o comando `\lstinputlisting[]{}` , conforme o exemplo abaixo. Detalhe: o arquivo precisa estar na pasta do projeto.

```

\begin{algorithm}
\caption{Arquivo codigo.py}

```

```
\label{alg:codigo_py}  
\lstinputlisting[language=Python]{codigo.py}  
\end{algorithm}
```

1.8 Referências bibliográficas

O \LaTeX auxilia bastante no uso das referências bibliográficas, portanto, não será mais preciso se preocupar em verificar quais referências foram usadas para listá-las na seção de Referências. Usaremos o BibTeX em conjunto com alguns comandos para fazer esse gerenciamento.

1.8.1 BibTeX

O BibTeX é uma ferramenta para referências no \LaTeX . Ele também possui uma linguagem própria para especificação dos documentos referenciados. Veja um exemplo a seguir:

```
@article{Costa2020,  
  author = {Daniel G. Costa and João Paulo J. Peixoto},  
  doi    = {10.1049/iet-smc.2020.0044},  
  issn   = {2631-7680},  
  issue  = {2},  
  journal = {IET Smart Cities},  
  title  = {COVID-19 pandemic: a review of smart cities initiatives to  
           face new outbreaks},  
  volume = {2},  
  year   = {2020},  
}
```

Cada documento no BibTeX inicia com o seu tipo (neste caso, `@article` para um artigo). Logo em seguida, vem a chave do documento. Essa é a chave que usaremos para citar o artigo no nosso texto. No exemplo acima, a chave é `Costa2020`. Em seguida, nas linhas seguintes, vêm os dados do artigo, como autores, título, ano, etc.

Não se preocupe, não será preciso aprender mais uma linguagem. Você pode (e deve) usar ferramentas para gerenciar suas referências, como o JabRef, Mendeley e outros. Além disso, a maioria dos *sites* já fornecem as referências em BibTeX.

No Google Acadêmico, clique no ícone de aspas abaixo do *abstract* do artigo. Uma nova janela aparecerá, conforme a Figura 1.3. Clique em “BibTeX” para receber a referência.

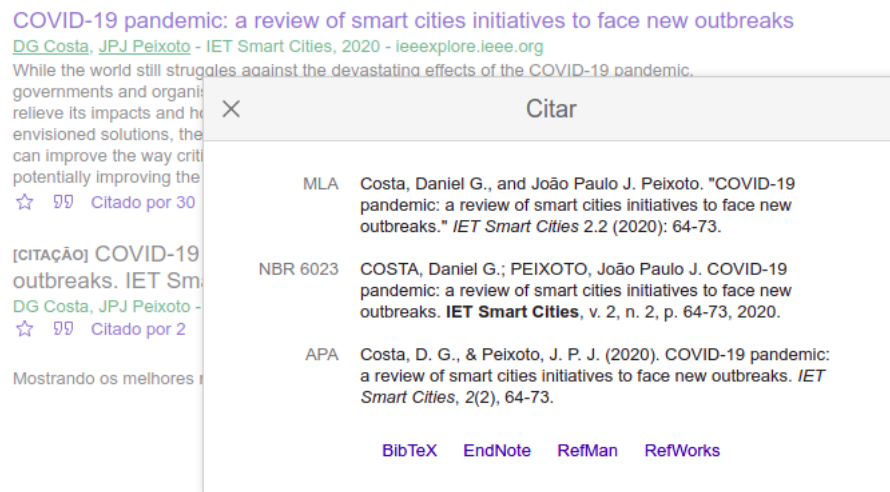


Figura 1.3: Opção para citação em BibTeX no Google Acadêmico.

No Mendeley Web, selecione os artigos que deseja exportar e clique no botão “Export” na barra inferior. Um menu irá abrir com a opção de exportar no formato BibTeX, conforme mostra a Figura 1.4.

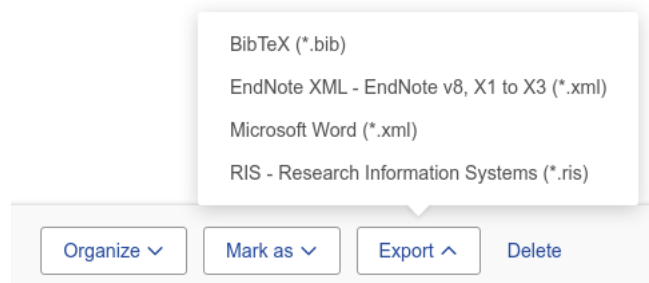


Figura 1.4: Menu de exportação no Mendeley com suporte a BibTeX.

Se estiver usando o Mendeley Desktop, é preciso habilitar a opção de sincronia BibTeX na janela de opções. Nesta tela você deverá marcar as opções conforme a Figura 1.5. Em “Path”, selecione a pasta onde quer salvar o arquivo `.bib` e o Mendeley irá salvar automaticamente com o nome `library.bib`.

A base de dados Scopus também fornece uma opção para fazer o download das referências em BibTeX dos artigos selecionados na busca. Ele irá condensar todos os documentos em um único arquivo `.bib`.

Outras ferramentas, como o JabRef, também farão o mesmo. Use-as para gerenciar os documentos e elas irão gerar um único arquivo `.bib` com todos eles. No JabRef, você pode abrir os arquivos BibTeX que você baixou e depois condensá-los em um único arquivo. Esse arquivo único com todos os documentos será necessário no L^AT_EX.

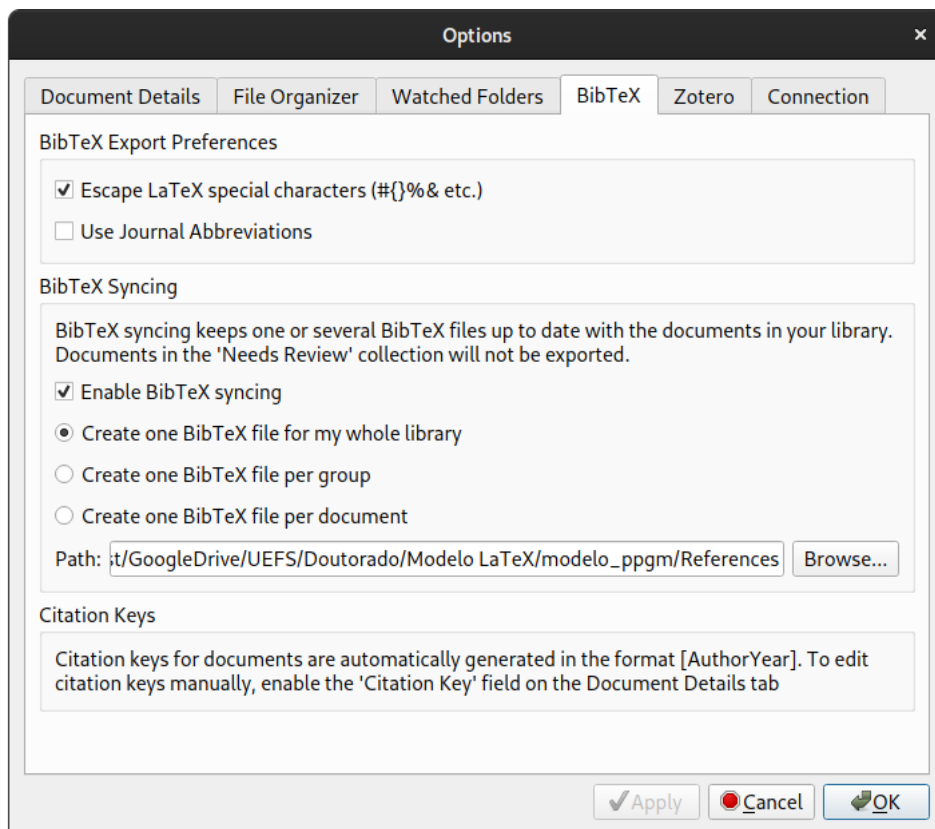


Figura 1.5: Opções de exportação no Mendeley com suporte a BibTeX.

1.8.2 Citando com o BibTeX

Antes de mais nada, salve seu arquivo BibTeX com o nome `referencias.bib` dentro da pasta **References** deste projeto L^AT_EX. Os comandos já especificados no arquivo principal deste projeto farão o carregamento das referências.

Com o arquivo BibTeX em seu devido lugar, basta usar os comandos `\cite{}` e `\citeonline{}` para fazer as citações, especificando a chave do documento. Os dois comandos variam na forma de apresentar a citação, conforme os dois exemplos abaixo.

Usando `\cite{}`:

Existe uma sub-notificação dos casos de COVID-19 no
Brasil `\cite{Costa2020}`.

Existe uma sub-notificação dos casos de COVID-19 no Brasil ([COSTA; PEIXOTO, 2020](#)).

Usando `\citeonline{}`:

Segundo \citeonline{Costa2020}, existe uma sub-notificação dos casos de COVID-19 no Brasil.

Segundo [Costa e Peixoto \(2020\)](#), existe uma sub-notificação dos casos de COVID-19 no Brasil.

Se a chave usada na citação não existir no arquivo de referências, será exibida uma interrogação no lugar. Preste atenção às chaves!

A lista de referências será gerada automaticamente ao final do documento seguindo a ordem alfabética (no caso da ABNT, em outros modelos, vai seguir a ordem definida pela revista ou instituição que criou o modelo). Tente citar outros documentos no arquivo `referencias.bib` e verá que a lista é gerada corretamente.

1.9 E agora?

E agora você pode começar a escrever sua tese.

O documento original do modelo do PPGM sugere indicar como a tese/dissertação está estruturada, conforme exemplo abaixo:

“Tendo em vista o objetivo deste projeto, a dissertação foi organizada da seguinte forma, a contar da Introdução:

Capítulo 1 - Introdução Introdução da pesquisa, seus objetivos, hipóteses, premissas...

Capítulo 2 - Fundamentação Teórica Apresenta um estudo bibliográfico através de dados secundários...

Capítulo 3 - Metodologias Apresenta a metodologia utilizada...

Capítulo 4 - Resultados e Conclusões Apresenta os resultados obtidos na pesquisa e as conclusões...”

Procure seu orientador(a)! Os trabalhos devem seguir a ABNT NBR 14724:2011 (trabalhos acadêmicos). Algumas outras normas auxiliares podem ajudar:

- NBR 6023:2018 - Referências bibliográficas

- NBR 6024:2012 - Numeração progressiva das seções de um documento
- NBR 6027:2012 - Sumário
- NBR 6028:2021 - Resumo
- NBR 10520:2002 - Citações
- NBR 12225:2004 - Lombada

Caso queira, pode pesquisar outras normas usando o catálogo da ABNT em <https://www.abntcatalogo.com.br/>.

Bom trabalho!

Fundamentação Teórica

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.

Metodologia

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.

Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Donec odio elit, dictum in, hendrerit sit amet, egestas sed, leo. Praesent feugiat sapien aliquet odio. Integer vitae justo. Aliquam vestibulum fringilla lorem. Sed neque lectus, consectetur at, consectetur sed, eleifend ac, lectus. Nulla facilisi. Pellentesque eget lectus. Proin eu metus. Sed porttitor. In hac habitasse platea dictumst. Suspendisse eu lectus. Ut mi mi, lacinia sit amet, placerat et, mollis vitae, dui. Sed ante tellus, tristique ut, iaculis eu, malesuada ac, dui. Mauris nibh leo, facilisis non, adipiscing quis, ultrices a, dui.

Resultados e Conclusões

Morbi luctus, wisi viverra faucibus pretium, nibh est placerat odio, nec commodo wisi enim eget quam. Quisque libero justo, consectetur a, feugiat vitae, porttitor eu, libero. Suspendisse sed mauris vitae elit sollicitudin malesuada. Maecenas ultricies eros sit amet ante. Ut venenatis velit. Maecenas sed mi eget dui varius euismod. Phasellus aliquet volutpat odio. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Pellentesque sit amet pede ac sem eleifend consectetur. Nullam elementum, urna vel imperdiet sodales, elit ipsum pharetra ligula, ac pretium ante justo a nulla. Curabitur tristique arcu eu metus. Vestibulum lectus. Proin mauris. Proin eu nunc eu urna hendrerit faucibus. Aliquam auctor, pede consequat laoreet varius, eros tellus scelerisque quam, pellentesque hendrerit ipsum dolor sed augue. Nulla nec lacus.

Suspendisse vitae elit. Aliquam arcu neque, ornare in, ullamcorper quis, commodo eu, libero. Fusce sagittis erat at erat tristique mollis. Maecenas sapien libero, molestie et, lobortis in, sodales eget, dui. Morbi ultrices rutrum lorem. Nam elementum ullamcorper leo. Morbi dui. Aliquam sagittis. Nunc placerat. Pellentesque tristique sodales est. Maecenas imperdiet lacinia velit. Cras non urna. Morbi eros pede, suscipit ac, varius vel, egestas non, eros. Praesent malesuada, diam id pretium elementum, eros sem dictum tortor, vel consectetur odio sem sed wisi.

Sed feugiat. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Ut pellentesque augue sed urna. Vestibulum diam eros, fringilla et, consectetur eu, nonummy id, sapien. Nullam at lectus. In sagittis ultrices mauris. Curabitur malesuada erat sit amet massa. Fusce blandit. Aliquam erat volutpat. Aliquam euismod. Aenean vel lectus. Nunc imperdiet justo nec dolor.

Etiam euismod. Fusce facilisis lacinia dui. Suspendisse potenti. In mi erat, cursus id, nonummy sed, ullamcorper eget, sapien. Praesent pretium, magna in eleifend egestas, pede pede pretium lorem, quis consectetur tortor sapien facilisis magna. Mauris quis magna varius nulla scelerisque imperdiet. Aliquam non quam. Aliquam porttitor quam a lacus. Praesent vel arcu ut tortor cursus volutpat. In vitae pede quis diam bibendum placerat. Fusce elementum convallis neque. Sed dolor orci, scelerisque ac, dapibus nec, ultricies ut, mi. Duis nec dui quis leo sagittis commodo.

Anexo I

Aqui pode ser um Título do seu Anexo

Texto do Anexo.

Referências Bibliográficas

COSTA, D. G.; PEIXOTO, J. P. J. Covid-19 pandemic: a review of smart cities initiatives to face new outbreaks. *IET Smart Cities*, v. 2, 2020. ISSN 2631-7680. [1.8.2](#)

Título da Dissertação ou Tese

Fernando Ferraz Ribeiro

Feira de Santana, BA, maio de 2023.