INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS

CAMPUS JUIZ DE FORA

ENGENHARIA METALÚRGICA

NOME DO AUTOR

TÍTULO DO TRABALHO

JUIZ DE FORA

ANO

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca \_\_\_\_ – IFSUDESTEMG/JF

Bibliotecária: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – nº\_\_\_\_\_\_\_

NOME DO AUTOR

TÍTULO DO TRABALHO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia Metalúrgica

Orientador: M. Sc. xxxx

Coorientador: Dr. xxxx

JUIZ DE FORA

ANONOME DO AUTOR

TÍTULO DO TRABALHO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia Metalúrgica.

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

Orientador Prof. xxxx, M. Sc.

Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais- Campus Juiz de Fora

Coorientador Prof. xxxxx, Dr. Eng.

Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais - Campus Juiz de Fora

Profª. xxxxx, Dra. Eng.

Universidade Federal de xxxxx

AGRADECIMENTOS

Deve ser feito agradecimento a todos que ajudaram no projeto e aos agentes de fomento, se existirem.

(Epígrafe opcional)

*“Duas coisas são infinitas: o universo e a estupidez humana. Mas, em relação ao universo, ainda não tenho certeza absoluta..”*

*(Albert Eintein)*

RESUMO

Um bom resumo deve conter: introdução, materiais e métodos, resultados e conclusão do trabalho. O texto deve possuir entre 200 a 500 palavras. As palavras chaves são em média 3, colocadas em ordem alfabética.

**Palavras Chave:** Algoritmos MPPT, Energia Fotovoltaica, Energias Renováveis.·.

ABSTRACT

Resumo em inglês.

**Keywords:** MPPT Algorithms, Photovoltaic Energy, Renewable Energy.

LISTA DE FIGURAS

[Figura 1 - Menu de Estilos 13](#_Toc3392818)

[Figura 2 - Capacidade Instalada de Fontes de Energia Elétrica no Mundo, por tipo. 14](#_Toc3392819)

[Figura 3 - Site de download e criação de conta 17](#_Toc3392820)

[Figura 4 - Login no Mendeley 18](#_Toc3392821)

[Figura 5 - Instalação Plugin Word 18](#_Toc3392822)

[Figura 6 - Aba do word 18](#_Toc3392823)

[Figura 7 - Seleção do Estilo ABNT 19](#_Toc3392824)

[Figura 8 - Seleção ABNT 19](#_Toc3392825)

[Figura 9 - Seleção de referência 20](#_Toc3392826)

[Figura 10 - Inserção manual de referências 20](#_Toc3392827)

[Figura 11 - Inserção de 1 referência 21](#_Toc3392828)

[Figura 12 - Duas referências 22](#_Toc3392829)

[Figura 13 - Edição da Citação 22](#_Toc3392830)

LISTA DE TABELAS

[Tabela 1. Maiores produtores de energia renovável no mundo em 2014. A unidade Mtoe se refere à Megatonelada Equivalente de Petróleo. 15](#_Toc494481968)

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TCC Trabalho de Conclusão de curso

IF Instituto Federal

TCC Trabalho de Conclusão de curso

SUMÁRIO

[1 Introdução 13](#_Toc494530570)

[1.1 Objetivos 13](#_Toc494530571)

[1.2 Objetivos específicos 14](#_Toc494530572)

[2 Aportes Teóricos 14](#_Toc494530573)

[2.1 Como Inserir figuras 14](#_Toc494530574)

[2.2 Tabelas 15](#_Toc494530575)

[2.2.1 Formato das Tabelas 15](#_Toc494530576)

[2.2.1.1 Esse subitem deve usar o estilo Monografia\_Sub\_subseção 15](#_Toc494530577)

[3 Materiais e Métodos 16](#_Toc494530578)

[3.1 Equações 16](#_Toc494530579)

[4 Resultados e Discussões 17](#_Toc494530580)

[4.1 Como inserir Referências Bibliográficas automaticamente 17](#_Toc494530581)

[5 Conclusão 23](#_Toc494530582)

[REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 24](#_Toc494530583)

[ANEXO 25](#_Toc494530584)

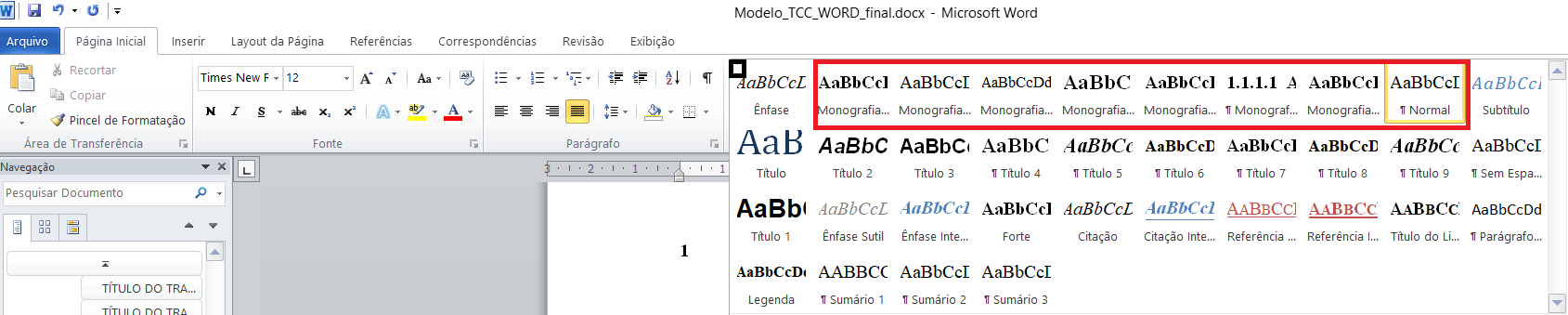
1. Introdução

Aqui deve ser escrita à introdução do trabalho, para se inserir citações ao longo do texto de acordo com as referências criadas (primeiramente deve-se criar a lista de referência item 4.1), deve-se clicar na aba >Referência no menu acima e posicionar o cursor onde se deseja inserir a citação e clicar em Inserir Citação. (EPE, 2017)

Na Aba página inicial do menu de ferramentas, os estilos dos Textos tem que estar diferentes para que se possa gerar o índice do documento automaticamente os Títulos do itens: 1 Introdução, 2 Aportes Teóricos, 3 Material e Método, 4 Resultados e Discussão e 5 Conclusão devem apresentar o Estilo “Monografia\_Capítulo”. O corpo do texto deve estar no estilo “Monografia Corpo do Texto” para que não saia no índice. As seções 1.1; 1.2; 2.1; 2.2 e assim por diante devem estar no estilo “Monografia\_Seção”.

As subseções 1.1.1 , 2.2.1 e assim por diante devem estar no estilo “Monografia\_Subseção”. A sub\_subseção 1.1.1.1, 2.2.1.1 devem seguir o estilo “Monografia\_Sub\_Subseção”. O índice já esta inserido então é só clicar com o botão direito e atualizar o índice inteiro.

Figura 1 - Menu de Estilos



* 1. Objetivos

Escrever os objetivos do trabalho.

* 1. Objetivos específicos

Escrever os objetivos específicos do trabalho: Geralmente são apresentados em tópicos e escritos no infinitivo.

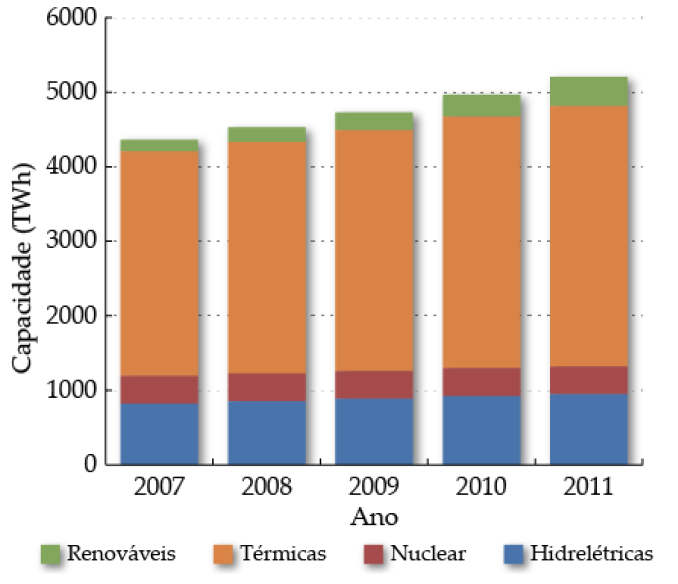
1. Aportes Teóricos

Inserir texto entre os tópicos

* 1. Como Inserir figuras

As figuras devem ser inseridas no documento, evitar recortar e colar de outro documento. Para inserir a figura no menu acima na aba inserir > imagem e procurar no local onde a figura está armazenada. Depois de inserida deve-se clicar com o botão direito do mouse e inserir legenda, para que seja possível depois criar automaticamente a lista de figura. Lembrando que a lista já está inserida pode-se simplesmente inserir as figuras depois, ir à página LISTA DE FIGURAS e com o botão direito atualizar o índice de figuras. As Legendas devem ser com fonte 10. Usar o estilo “Monografia\_Legenda”. A Fonte da figura deve ficar embaixo da figura. No anexo apresenta um Logo do IF campus Juiz de Fora.

Figura 2 - Capacidade Instalada de Fontes de Energia Elétrica no Mundo, por tipo.



Fonte: (EPE, 2017)

* 1. Tabelas

As tabelas também devem ser inseridas, ou coladas do Excel. Depois deve-se inserir legenda clicando com o botão direito sobre a tabela, para ser possível a geração automática do índice de tabelas. Lembrando que a lista já está inserida pode-se simplesmente inserir as figuras depois, ir à página LISTA DE TABELAS e com o botão direito atualizar o índice de figuras. As Legendas devem ser com fonte 10. Usar o estilo “Monografia\_Legenda”.

Tabela 1. Maiores produtores de energia renovável no mundo em 2014. A unidade Mtoe se refere à Megatonelada Equivalente de Petróleo.

|  |  |
| --- | --- |
| **País** | **Produção (Mtoe)** |
| China | 342,88 |
| Índia | 208,69 |
| Estados Unidos | 153,40 |
| Brasil | 118,09 |
| Nigéria | 109,07 |
| Indonésia | 79,22 |
| Canadá | 50,09 |

(Fonte: IEA – International Energy Agency)

* + 1. Formato das Tabelas

As tabelas não devem conter as linhas internas, como se pode observar na Tabela 1. As tabelas com as linhas internas são chamadas de quadros.

* + - 1. Esse subitem deve usar o estilo Monografia\_Sub\_subseção

Usar se necessário.

1. Materiais e Métodos

Descrever todos os materiais e métodos utilizados

* 1. Equações

As equações devem ser inseridas pela barra de ferramenta na aba inserir> Equações e escrever as equações no *equation* do Word. Para poder deixar no formato da ABNT o comum a se fazer é inserir uma tabela de 3 colunas e 1 linha, na segunda coluna se coloca a equação centralizada e na coluna 3 se coloca a numeração alinhada a direita. Depois deve-se clicar na tabela ir no menu tabela > design > bordas> e marque sem bordas, para que se esconda as linhas da tabela.

Exemplo da equação com a tabela aparente:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (1) |

Exemplo da equação com a tabela oculta:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (1) |

1. Resultados e Discussões

Colocar um texto entre os tópicos.

* 1. Como inserir Referências Bibliográficas automaticamente

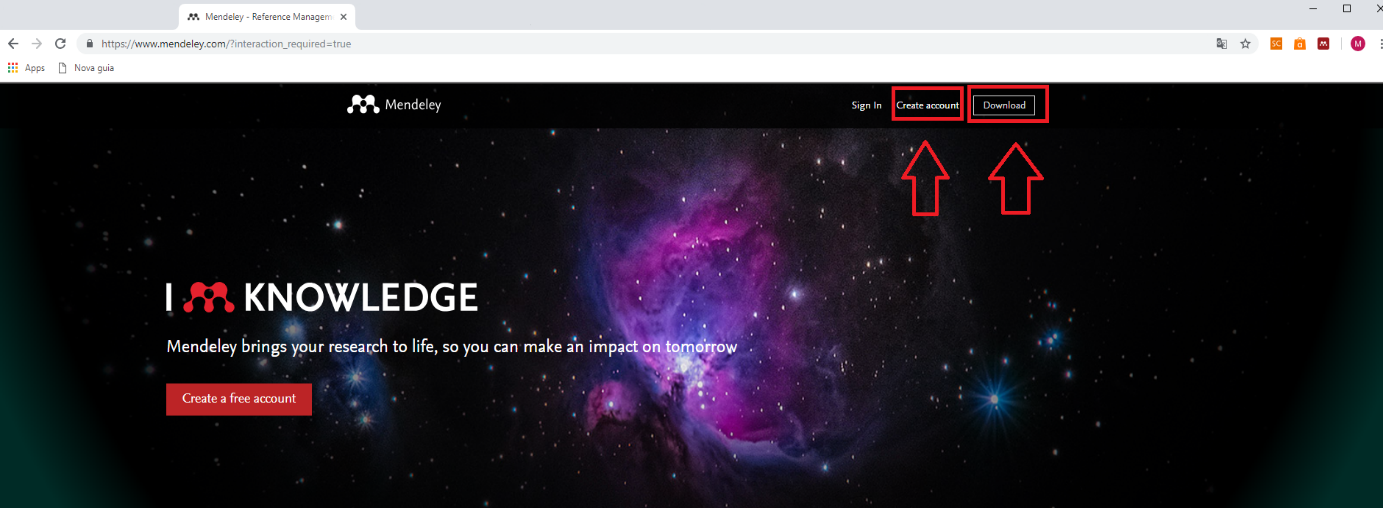
Nesse tópico será explicado com maior detalhe o passo a passo de criar as referências bibliográficas usando o Mendeley.

O Mendeley é um programa de desktop e web produzido pela Elsevier para gerenciar e compartilhar documentos de pesquisa, descobrindo dados de pesquisa e colaborando on-line. Ele combina o Mendeley Desktop, um PDF e aplicativo de gerenciamento de referência disponível para Windows, macOS e Linux.

Passo 1: Acessar o site <https://www.mendeley.com> e fazer download do Mendeley desktop (Gerenciador de Referencias) e instalar em seu computador. (Software Gratuito).

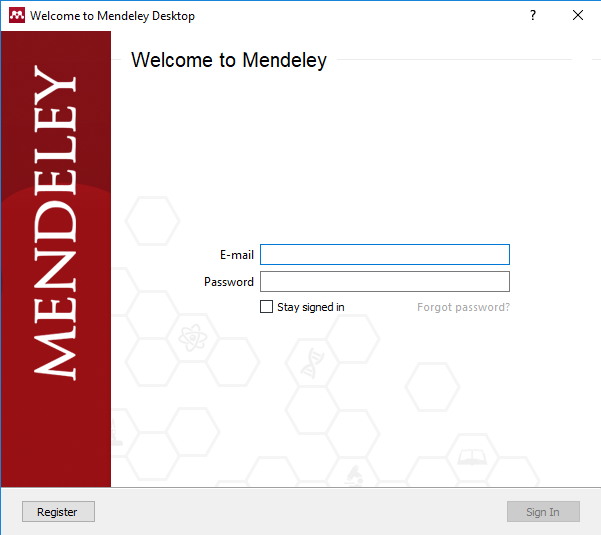
Passo 2: No site do download crie uma conta gratuita no site do Mendeley. Na figura 3 se pode ver essas opções na página do Mendeley.

Figura 3 - Site de download e criação de conta



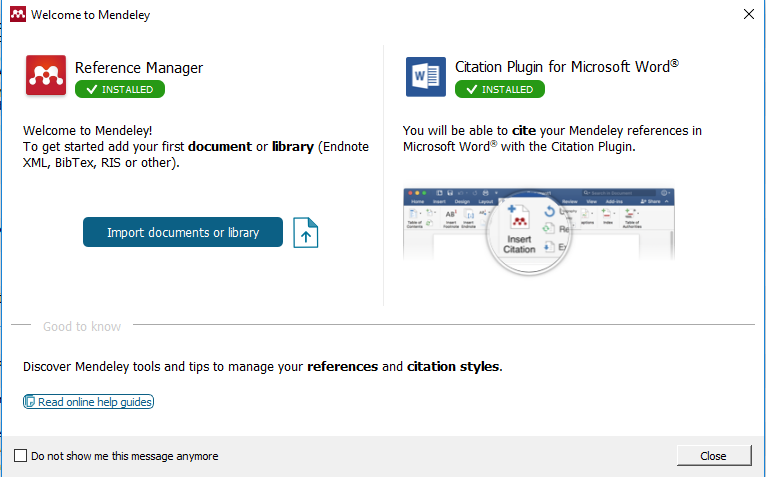
Passo 3: Depois de feito o passo 1 e 2, faça abra o mendeley desktop e faça login com o usuário e senha criados no passo 2 (figura 3).

Figura 4 - Login no Mendeley



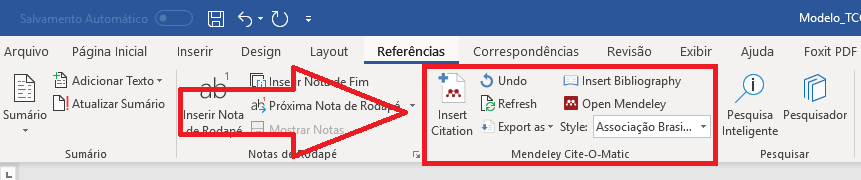
Passo 4: Assim que entrar aparecerá uma caixa de texto perguntando se deseja instalar o plugin do Word faça a instalação, na figura 5 o Mendeley já com o plugin instalado é mostrado.

Figura 5 - Instalação Plugin Word



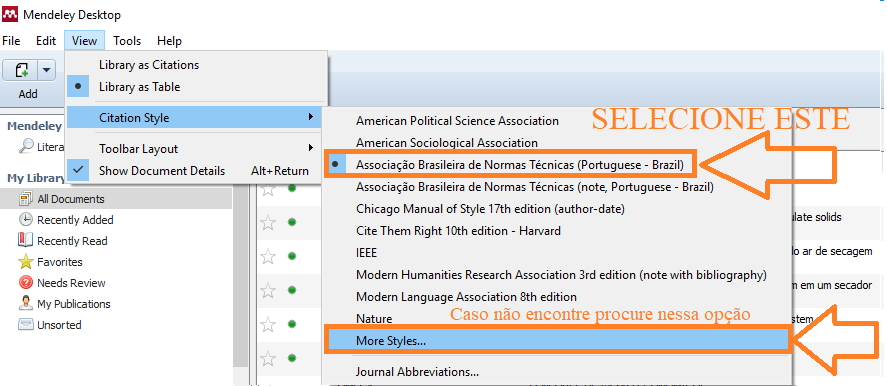
Quando essa instalação estiver correta o plugin criará um ícone na aba Referências do Word. Verifique se o seu Word apresenta essa ferramenta, como se observa na figura 6.

Figura 6 - Aba do word



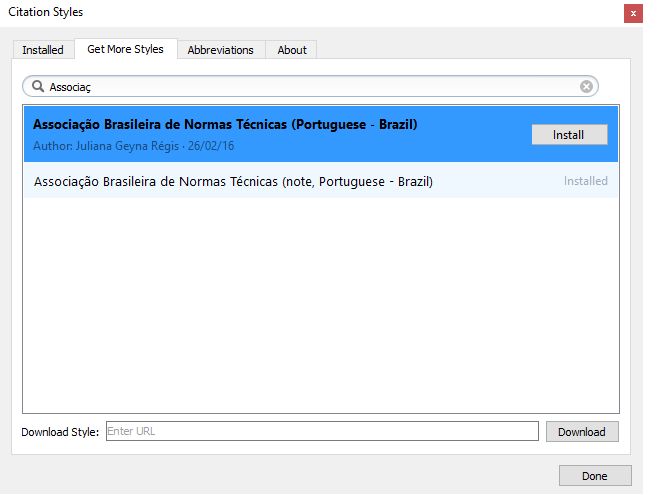
Passo 5: Agora deve-se inserir o padrão de referência bibliográfica da ABNT. Para isso abra o Mendeley desktop vá na Aba View >> Citation Style, caso esteja disponível selecione o estilo ABNT Brasil como se pode ver na figura 7. Se essa opção não esteja disponível click em >> More Styles e procure pelo padrão ABNT.

Figura 7 - Seleção do Estilo ABNT



Dentro do item More Styles vá na aba Get More Styles e procure pelo Estilo ABNT como se pode ver na Figura 8 e click em install.

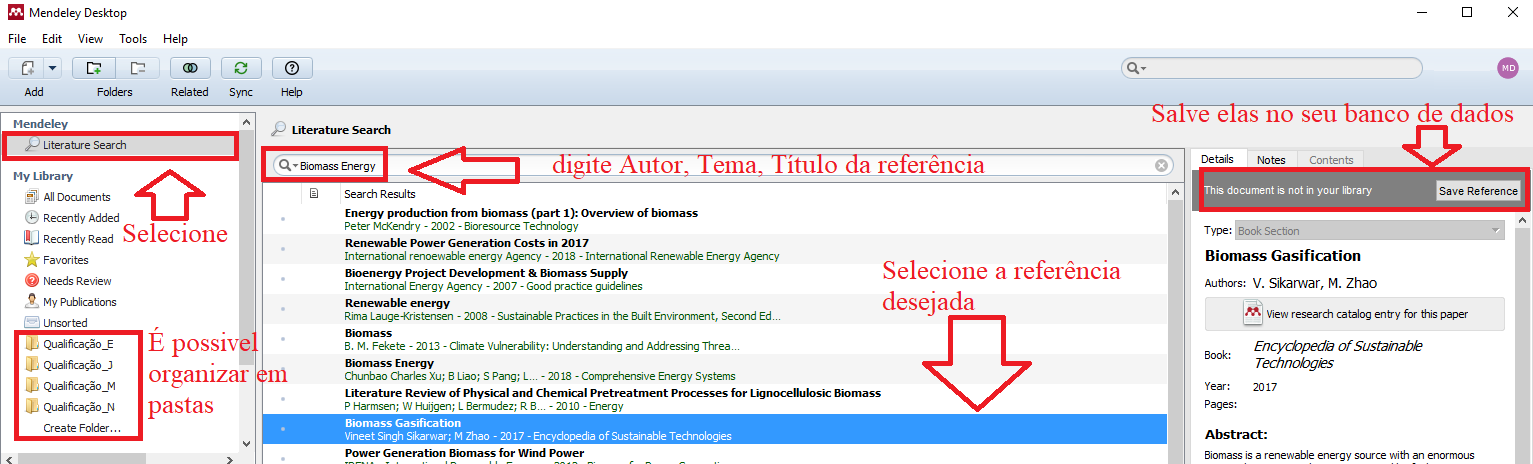
Figura 8 - Seleção ABNT



Depois de instalado selecione esse estilo, ele deve aparecer como está sendo mostrado na figura 7.

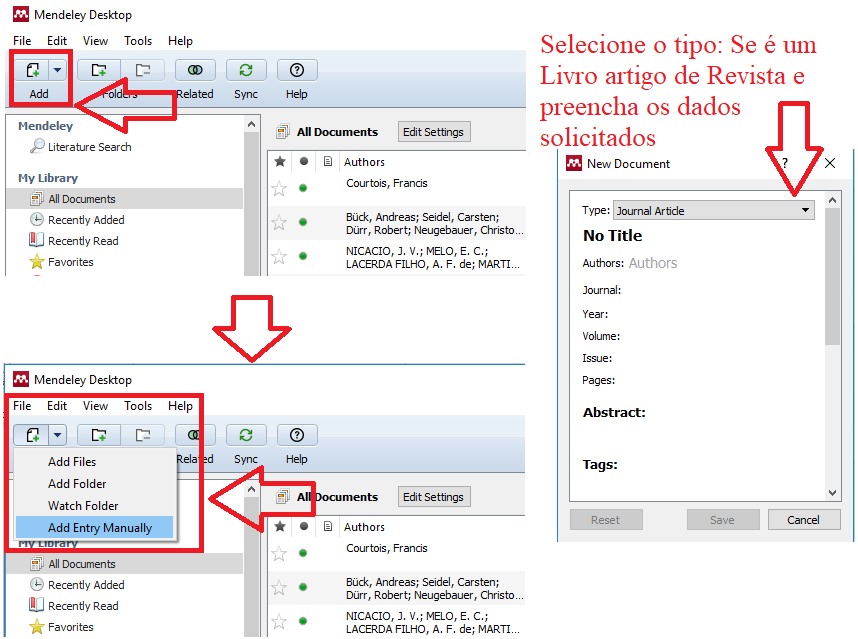
Passo 6: Agora para inserir as referencias é simples se a referencia que você quiser usar já estiver na base de dados do Mendeley, Selecione Literatute Search utilize o método ilustrado na figura 9.

Figura 9 - Seleção de referência



Caso a referência não esteja no banco de dados do Mendeley, você pode inserir qualquer referência no banco de dados do Mendeley, para isso utilize a aba Add e escolha a forma de inserção dessa referência. O mais indicado é a inserção manual, pois, irá abrir uma caixa de diálogo na qual serão solicitadas as informações da referência (Figura 10).

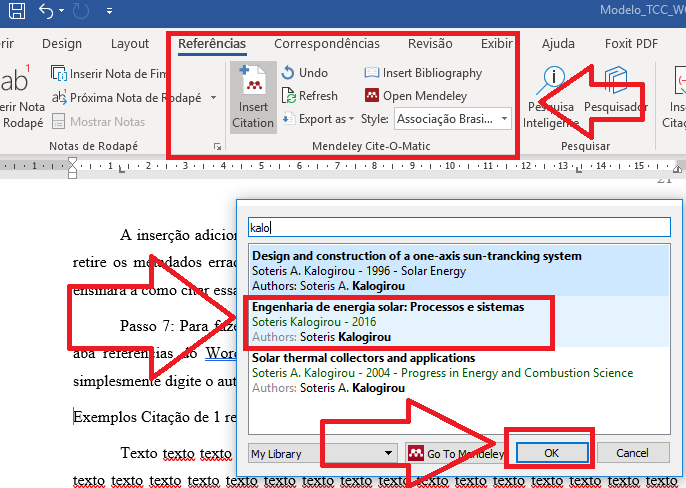
Figura 10 - Inserção manual de referências



A inserção adicionando um arquivo, também funciona porém é mais provável que ele retire os metadados errados do arquivo. Depois de criado o seu banco de dados o passo 7 ensinará a como citar essa referência.

Passo 7: Para fazer a citação dessa referência no word simplesmente você deve clicar no texto onde vai inserir a citação ir na aba referências do Word e clicar em Insert Citation na caixa de dialogo que irá abrir simplesmente digite o autor ou o título (figura 11).

Figura 11 - Inserção de 1 referência

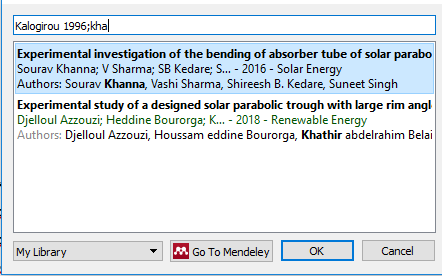


Exemplos Citação de 1 referência: Coloque o primeiro trabalho e insira

Texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto (KALOGIROU, 2016).

Citação de 2 referências você deve apenas digitar o nome do outro autor selecionar e depois da virgula na caixa de diálogo da figura 12 inserir o nome do segundo autor e ok.

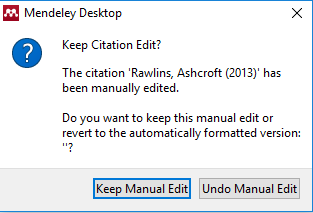
Figura 12 - Duas referências



Texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto (KALOGIROU, 1996; KHANNA et al., 2016).

Citação no meio do texto do trabalho: Você inserir normalmente como casos anteriores, depois clicar na citação da referência inserida e editar manualmente da forma apresentado abaixo, irá aparecer uma caixa de diálogo perguntando se você quer manter essa alteração, nesse caso apenas confirme (figura 13). Isso deve ser feito para que esta apareça na lista no final do documento.

Figura 13 - Edição da Citação



Segundo Rawlins, Ashcroft (2013), texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto texto.

Depois de todas as citações feitas vá até o tópico REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS e insira automaticamente a lista de todas as referências que você citou.

Apenas clique em Insert Bibliography no local desejado e sua lista será criada. Ele insere apenas as referências citadas, se você excluir ou inserir alguma ele vai apagar/inserir da lista final. Para garantir use o botão Refresh que ele atualiza a lista com as citações feitas/retiradas. O modelo de negrito e alinhado a esquerda que aparece é o padrão correto da ABNT. Elas são organizadas em ordem alfabética como a ABNT exige automaticamente.

1. Conclusão

Nessa parte devem-se apresentar as conclusões referentes aos objetivos propostos para o trabalho de forma clara para mostrar o que se obteve com o trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KALOGIROU, S. **Engenharia de energia solar: Processos e sistemas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

KALOGIROU, S. A. Design and construction of a one-axis sun-trancking system. **Solar Energy**, v. 54, n. 6, p. 465–469, 1996.

KHANNA, S. et al. Experimental investigation of the bending of absorber tube of solar parabolic trough concentrator and comparison with analytical results. **Solar Energy**, 2016.

RAWLINS, J.; ASHCROFT, M. Small-scale Concentrated Solar Power - A review of current activity and potential to accelerate deployment. **Carbon Trust**, 2013.

ANEXO

Logo do IF Sudeste MG. (USE SE NECESSÁRIO)

