

Publicação de trabalhos com Pandoc e Nheengatu

José Flávio de Souza Dias Júnior

12 de julho de 2021

Sumário

1	Introdução	2
2	Como utilizar a Nheengatu	2
2.1	Requisitos	2
3	Capítulo e parágrafo	3
3.1	Subcapítulo ou subseção	3
	Capítulo/subcapítulo sem numeração	3
4	Recursos básicos	3
5	Figura	3
6	Diagrama	4
7	Tabela	4
8	Equação matemática	5
9	Código fonte	5
10	Citação	5
11	Lista	6
12	Bloco de citação	6
13	Bloco livre	6
14	Destaque	7
15	Nota de rodapé	7
16	Variável	7
	Referências	7

Lista de Tabelas

(1)	Tabela 1. Exemplo de tabela de dados com alinhamento de colunas.	4
-----	---	---

Lista de Figuras

(1)	Figura 1. Capa deste trabalho no formato de livro eletrônico.	4
-----	--	---

1 Introdução

Este trabalho foi elaborado para demonstrar como é fácil escrever e formatar artigos, livros eletrônicos, páginas Web e similares através da Pandoc¹ em conjunto com a sua extensão Nheengatu².

Pandoc é uma adaptação da linguagem Markdown³, originalmente criada para possibilitar a criação de páginas HTML sem o uso intensivo de *tags* de marcação. A Pandoc integra também um conjunto de ferramentas para conversão entre diversos formatos de documentos.

A Nheengatu é software livre e todo o seu código fonte está disponível no repositório público **GitHub**: <https://github.com/joseflaviojr/nheengatu>

Nheengatu é uma extensão da Pandoc, escrita na linguagem Lua, que implementa diversos recursos indisponíveis ou deficientes na versão nativa da Pandoc, como a numeração e referenciação personalizável de capítulos, figuras, tabelas, equações matemáticas e códigos fontes. A Nheengatu também tem o objetivo de padronizar a organização dos arquivos que compõem um trabalho completo de edição textual, facilitando a compreensão da estrutura e possibilitando a criação de *scripts* externos que complementem o comportamento natural da Pandoc.

Com base nisso, este trabalho visa demonstrar de forma prática os principais recursos da combinação Pandoc e Nheengatu. Aconselha-se comparar o conteúdo original deste documento, escrito ao estilo Markdown, com os diversos produtos resultantes do processo de conversão, tais como LaTeX, PDF, HTML e EPUB, a fim de aprender por similaridade para redigir neste formato suas próprias publicações.

Está disponível para fins de comparação alguns formatos deste mesmo trabalho:

- Original em **Markdown/Pandoc + Nheengatu**: <https://raw.githubusercontent.com/joseflaviojr/nheengatu/master/index.md>
- Convertido para formato de impressão **PDF**:
 - <https://joseflavio.com/nheengatu/index-Projeto.pdf>
 - <https://joseflavio.com/nheengatu/index.pdf>
- Convertido para página Web **HTML**: <https://joseflavio.com/nheengatu>
- Convertido para livro eletrônico **EPUB**: <https://joseflavio.com/nheengatu/index.epub>

2 Como utilizar a Nheengatu

Criar com Nheengatu um trabalho para publicação é bem simples:

1. Baixe o modelo de projeto em <https://github.com/joseflaviojr/nheengatu/archive/1.0-A6.zip>, o qual atualmente está na versão **1.0-A6**.
2. Descompacte **1.0-A6.zip** e renomeie o diretório resultante **nheengatu-1.0-A6**, o qual contém todos os arquivos que compõem um trabalho Nheengatu.
3. Edite o arquivo **index.md** redigindo o conteúdo que deseja publicar.
4. Execute o comando **./Gerar.sh html** para gerar uma página HTML com conteúdo correspondente ao **index.md**. De fato, a Nheengatu processará todos os arquivos ***.md** presentes no diretório do projeto, considerando cada um como um trabalho independente.
5. Outras opções de conversão:
 - **./Gerar.sh latex**
 - **./Gerar.sh epub**
 - **./Gerar.sh <nome de algum modelo disponível>**

2.1 Requisitos

Para o pleno funcionamento do processo de conversão de documentos é necessária a instalação das seguintes ferramentas:

¹<https://pandoc.org/MANUAL.html#pandocs-markdown>

²<https://joseflavio.com/nheengatu/>

³<https://daringfireball.net/projects/markdown/>

- Pandoc - universal document converter: sistema base para a conversão de documentos - <https://pandoc.org/installing.html>.
- curl: ferramenta para download de arquivos da Internet, necessária caso deseje embutir equações matemáticas na forma de imagens - <https://curl.haxx.se/>.

3 Capítulo e parágrafo

A maioria das publicações é composta basicamente por capítulos e parágrafos, e na Pandoc a definição deles é feita na forma tradicional da Markdown.

Capítulos e subcapítulos são normalmente definidos através de linhas de texto prefixadas com o caractere #, sendo que a quantidade destes caracteres especificam em que nível está o capítulo. Acesse <https://pandoc.org/MANUAL.html#headings> para mais detalhes.

Os parágrafos são definidos através de linhas textuais normais, exigindo-se apenas que os parágrafos sejam separados por linhas em branco, como especificado em <https://pandoc.org/MANUAL.html#paragraphs>.

Pode-se forçar a quebra de linha de um parágrafo dessa forma.

3.1 Subcapítulo ou subseção

Isto é um exemplo de parágrafo dentro de um subcapítulo.

Capítulo/subcapítulo sem numeração

A Pandoc fornece um mecanismo simples de indicar a não numeração de um capítulo ou subcapítulo.

4 Recursos básicos

Exemplo de **texto negrito**, *texto itálico* e ~~texto cortado~~.

Sobrescrito e subscrito: H₂O é um líquido e 2¹⁰ é igual a 1024.

Link implícito para o site do Google.

Link explícito para o site do <https://www.google.com/>.

Link para alguma seção deste documento: voltar para o capítulo de introdução.

Outras formas de se fazer *links* estão descritas em <https://pandoc.org/MANUAL.html#links>.

Linha horizontal para indicar mudança de temática:

— Travessão.

– Traço.

5 Figura

A Figura 1 exemplifica inserção, numeração, rotulação, dimensionamento e referência de figuras em documentos Nheengatu.

O local padrão de armazenamento de arquivos de imagens é no subdiretório **Figura** do projeto de publicação.

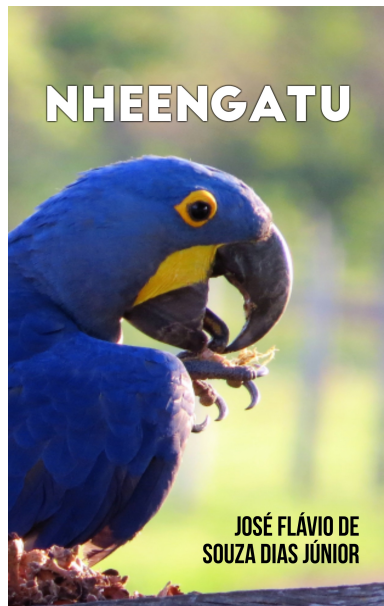


Figura 1. Capa deste trabalho no formato de livro eletrônico.

6 Diagrama

Uma das melhores formas de representar e explorar pensamentos, ideias e conhecimentos é através de diagramas, por isso, recomenda-se utilizar diagramas em todas as fases de um trabalho, principalmente no início, mesmo quando o contexto e o escopo ainda não tenham sido claramente definidos.

Um diagrama consiste, de fato, em uma Figura, contudo, como alternativa rápida de composição, a Nheengatu possibilita a construção de diagramas através de uma linguagem textual, disponível através da ferramenta mermaid, já embutida na Nheengatu no âmbito da HTML. Demonstra-se, a seguir, um exemplo abrangente de fluxograma.

Diagramas mermaid estão disponíveis apenas para HTML.

Orientações de fluxo mais comuns para fluxogramas mermaid: **TB** (top to bottom) ou **LR** (left to right).

7 Tabela

Estruturas de tabela orientam a leitura, economizam espaço textual e otimizam a interpretação e a correlação dos dados, como se pode observar na Tabela 1, a qual foi formatada através de uma das técnicas especificadas em <https://pandoc.org/MANUAL.html#tables> e melhorada pela Nheengatu em relação à numeração e ao referenciamento. Neste exemplo, demonstra-se também que o posicionamento dos rótulos das colunas especifica o seu alinhamento desejado: à direita, à esquerda, central e padrão.

Tabela 1. Exemplo de tabela de dados com alinhamento de colunas.

Direita	Esquerda	Centro	Padrão
12	12	12	12
123	123	123	123
1	1	1	1

Existem alternativas interessantes que auxiliam na composição de tabelas:

- Tables Generator
- Pantable
- Pandoc csv2table Filter

8 Equação matemática

Equações matemáticas podem ser expressas em linha, como neste caso $\Delta = b^2 - 4ac$, ou no modo de exibição para ganhar destaque e numeração, como no caso da Equação 1.

Equação 1. Equação do segundo grau.

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

Nos casos de publicações que precisam depender minimamente da Internet, a qual normalmente é necessária para construir e demonstrar fórmulas, as equações matemáticas podem ser embutidas na forma de imagens, bastando para isso habilitar a variável `embutir-equacoes: true` no cabeçalho do documento.

Definir equações matemáticas realmente é um processo um pouco mais complicado, porém existem serviços *online* que auxiliam no desenho dessas fórmulas, como o editor visual <http://latex.codecogs.com/eqneditor/editor.php>.

9 Código fonte

O Código Fonte 1 demonstra a principal forma de incluir instruções de programação em documentos Pandoc que utilizam Nheengatu. Acesse <https://pandoc.org/MANUAL.html#verbatim-code-blocks> para mais detalhes.

Código Fonte 1. Exemplo de código fonte de aplicação em linguagem Java.

```
1 public class AloMundo {
2     public static void main( String[] args ) {
3         System.out.println( "Alô, Mundo!" );
4     }
5 }
```

Códigos fontes podem também ser expressos `var x = 21;` dentro de parágrafos.

A indicação da linguagem de programação não é exigida em todos os casos.

10 Citação

Citações de trabalhos de terceiros requerem bancos de dados bibliográficos, como o popular BibTeX, padrão utilizado pelo LaTeX, o qual é representado neste projeto pelo arquivo `Bibliografia.bibtex`. A montagem manual deste tipo de arquivo pode ser feita através de serviços *online* como o <http://truben.no/latex/bibtex/>, contudo, normalmente se buscam versões já prontas em repositórios de citações, como o <https://www.mendeley.com/search/?query=>.

Após a completa especificação do banco de dados bibliográfico, basta realizar citações como: Segundo DEUS (2015), Jesus escolheu 12 discípulos. . .

Pode-se também fazer citação em relação a um bloco de texto: “Ide por todo o mundo e pregai o Evangelho a toda criatura” (DEUS, 2015).

É possível fazer múltiplas citações para um mesmo bloco de texto: “Jesus é o caminho, a verdade e a vida” (CATÓLICA, 1983; DEUS, 2015).

A formatação das citações e da bibliografia é feita com base na *Citation Style Language*⁴ (CSL). A Nheengatu utiliza por padrão o estilo definido no arquivo `Estilo/ABNT.csl`, especificado de forma similar à norma brasileira NBR 10520 (ABNT, 2002). Outros arquivos de estilo de citação podem ser obtidos no repositório <https://www.zotero.org/styles> ou personalizados através do editor visual <http://editor.citationstyles.org/visualEditor/>.

Mais detalhes técnicos sobre como fazer citações na Pandoc podem ser obtidos no endereço <https://pandoc.org/MANUAL.html#citations>.

⁴<https://citationstyles.org/>

11 Lista

Existem várias formas de definir listas, como demonstradas em <https://pandoc.org/MANUAL.html#lists>.

Lista compacta:

- um
- dois
- três

Lista solta, na qual se mantém um espaço livre entre os itens:

- um
- dois
- três

Listas podem conter sublistas, sendo que para isso basta alinhar o submarcador com o primeiro caractere do texto da lista superior:

- cores
 - vermelho
 - verde
 - azul
 - * celeste
 - * marinho
- formas
 - quadrado
 - círculo

Lista numerada automaticamente:

1. um
2. dois
3. três

Lista numerada automaticamente a partir de um número específico:

- 9) nove
- 10) dez
- 11) onze
- 12) doze

Lista com numeração romana:

- i. um
- ii. dois
- iii. três

12 Bloco de citação

Blocos de citação são utilizados para expor trechos de textos extraídos de outras obras.

Feliz o homem que não procede conforme o conselho dos ímpios, não trilha o caminho dos pecadores, nem se assenta entre os escarneceadores. Feliz aquele que se compraz no serviço do Senhor e medita sua lei dia e noite.

Salmos 1,1-2 (DEUS, 2015)

13 Bloco livre

Bloco livre é um pequeno texto no qual se preserva os deslocamentos e as quebras de linha. Útil para poemas e endereços:

“Feliz o homem que não procede conforme
o conselho dos ímpios,
não trilha o caminho dos pecadores,

nem se assenta entre os escarnecedores.

Feliz aquele que se compraz no
serviço do Senhor e
medita sua lei dia e noite.”

Salmos 1,1-2 (DEUS, 2015)

14 Destaque

Destaque é uma região que é apresentada de tal forma a realçar o seu conteúdo em relação aos elementos adjacentes.

Exemplo de texto em destaque.

Segundo parágrafo.

15 Nota de rodapé

As notas de rodapé⁵ são úteis para anexar informações complementares.⁶

16 Variável

A Nheengatu disponibiliza um meio de capturar o valor atribuído a uma variável ou atributo de objeto definido no cabeçalho do documento.

O título deste trabalho é “Publicação de trabalhos com Pandoc e Nheengatu” e será impresso no tamanho **A4**.

O objeto de teste tem como valor de texto = “Objeto de Teste” e número = 2.1!

Referências

01

ABNT. **NBR 10520:2002 - Citações em documentos**. São Paulo-SP: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2002.

CATÓLICA, I. **Código de Direito Canônico**. Disponível em: <http://www.vatican.va/archive/cdc/index_po.htm>.

DEUS. **Bíblia Sagrada**. 207^a. ed. São Paulo-SP: Editora Ave-Maria, 2015.

Exemplo de parágrafo logo depois das referências.

⁵Mais informações acerca de notas de rodapé em <https://pandoc.org/MANUAL.html#footnotes>.

⁶Exemplo de nota de rodapé com múltiplas linhas.

Parágrafo 2, Linha 1

Parágrafo 2, Linha 2

Parágrafo 2, Linha 3

Parágrafo 3