



Publicação de trabalhos com Pandoc e Nheengatu

José Flávio de Souza Dias Júnior

Tucuruí, Pará, Brasil

12 de julho de 2021

José Flávio de Souza Dias Júnior

Publicação de trabalhos com Pandoc e Nheengatu

Projeto apresentado à comunidade de software livre a fim de contribuir de forma significativa na construção de técnicas de publicação de trabalhos.

Instituição Nível Hierárquico 1

Instituição Nível Hierárquico 2

Instituição Nível Hierárquico 3

Tucuruí, Pará, Brasil

12 de julho de 2021

Lista de figuras

- (1) **Figura 1.** Capa deste trabalho no formato de livro eletrônico. 12

Lista de tabelas

- (1) **Tabela 1.** Exemplo de tabela de dados com alinhamento de colunas. 14

Lista de abreviaturas e siglas

EPUB	Electronic Publication
HTML	Hyper Text Markup Language
PDF	Portable Document Format

Lista de símbolos

Δ Delta

Sumário

1	INTRODUÇÃO	7
2	COMO UTILIZAR A NHEENGATU	9
2.1	Requisitos	9
3	CAPÍTULO E PARÁGRAFO	10
3.1	Subcapítulo ou subseção	10
	Capítulo/subcapítulo sem numeração	10
4	RECURSOS BÁSICOS	11
5	FIGURA	12
6	DIAGRAMA	13
7	TABELA	14
8	EQUAÇÃO MATEMÁTICA	15
9	CÓDIGO FONTE	16
10	CITAÇÃO	17
11	LISTA	18
12	BLOCO DE CITAÇÃO	20
13	BLOCO LIVRE	21
14	DESTAQUE	22
15	NOTA DE RODAPÉ	23
16	VARIÁVEL	24
	Referências	25

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>

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

² <https://joseflavio.com/nheengatu/>

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

- 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:

- 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.

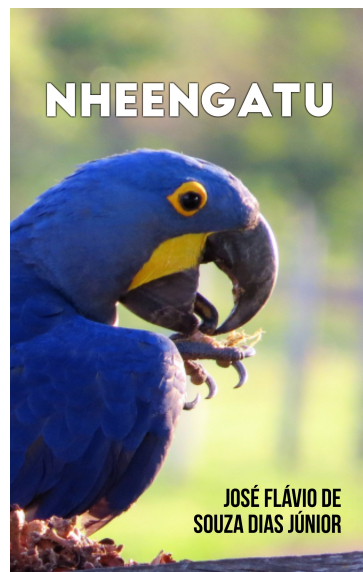


Figura 1. Capa deste trabalho no formato de livro eletrônico.

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*¹ (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>.

¹ <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 escarnecedores. 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 rodapé¹ são úteis para anexar informações complementares.²

¹ Mais informações acerca de notas de rodapé em <https://pandoc.org/MANUAL.html#footnotes>.

² Exemplo de nota de rodapé com múltiplas linhas.

Parágrafo 2, Linha 1

Parágrafo 2, Linha 2

Parágrafo 2, Linha 3

Parágrafo 3

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

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.