

R Markdown - Kit de Sobrevivência

O mínimo que você precisa saber para gerar um .pdf

Jackson Rodrigues

09 setembro, 2021

Contents

1	RMarkdown	2
1.1	Tamanho da Fonte	3
2	Título	3
2.1	Subtítulo	3
2.1.1	Subsubtítulo	3
3	Formatação de texto	3
3.0.1	Variando Cores	4
3.1	Negrito e itálico	4
3.2	Inline	4
4	Fórmulas Matemáticas	4
4.1	<i>Soma</i>	5
4.2	<i>Subtração</i>	5
4.3	<i>Multipliação</i>	5
4.4	<i>Divisão</i>	5
4.5	<i>Potenciação</i>	5
4.6	<i>Raiz Quadrada</i>	5
4.7	<i>Raiz Quadrada de fração</i>	5
4.8	<i>Subscrito</i>	5
4.9	<i>Sobrescrito</i>	5
4.10	<i>Conjunto</i>	6
4.11	Matriz	6
4.11.1	Matriz 1 x 4	6
4.11.2	Matriz 2 x 2	6
4.11.3	Matriz 2 x 2 entre parênteses	6
5	Tabelas	6

6	Listas	7
6.1	Lista ordenada	7
6.2	Lista não ordenada	7
6.3	Sublista	7
7	Criando links	7
8	Comandos R	8
8.1	Informações complementares	10
	Bibliografia	11

1 RMarkdown

O **RMarkdown** é uma excelente ferramenta para comunicação e compartilhamento de informações.

Nele podemos combinar textos, códigos, resultados (gráficos e tabelas) que permitirão outro usuário repetir passo a passo tudo que foi desenvolvido por você. Isso facilita muito, pois você não precisa enviar scripts cheios de comentários mais os dados utilizados. Você pode salvar os dados numa nuvem e deixar o link para leitura no seu arquivo.

Os arquivos de saída do RMarkdown são diversos. Podemos ter saída em *.pdf*, *.ppt*, *.doc.*, *.html* e etc. Podemos também contruir sites, blogs e escrever nossos artigos, teses e dissertações utilizando o RMarkdown.

A estrutura inicial é bastante simples, mas vai complicando à medida que avançamos no conteúdo.

Da mesma maneira que a produção gráfica é veloz e com uma infinidade de recursos, temos no RMarkdown o mesmo comportamento. Por isso, não se preocupe em decorar os comandos, aos poucos eles serão assimilados por você. O importante é saber o que você quer fazer e utilizar os recursos de ajuda com eficiência.

Por isso vamos ver o básico de sobrevivência no RMarkdown, mas se quiser se aprofundar no conteúdo você pode ler Allaire et al. (2020), Xie, Allaire, and Golemund (2021), Xie, Dervieux, and Riederer (2020), Xie (2015) ou Wickham and Golemund (2019).

```
install.packages("rmarkdown")
library(rmarkdown)
```

Vá em *new file* e escolha **R Markdown** . . .

Abrirá um *pop up* em sua tela onde você já pode definir algumas coisas como título, autor e formato a ser exportado. Para facilitar, deixe do jeito que está e dê **OK**.

A nova aba aberta já é um *template RMarkdown* pronto para ser executado. Nele já temos as estruturas básicas que compõem o básico para produção de um arquivo como *YAML*, textos, *chunks* e alguns definidores de títulos.

Com estes elementos já podemos gerar relatórios. Basta clicar em **Knit** que o arquivo (*YAML*, *chunks*, *equações*, *textos*, *códigos* e etc) será processado no **knitr** gerando um arquivo

.md que será processado pelo **pandoc** que vai fazer a conversão para, no nosso caso, um *html*.



1.1 Tamanho da Fonte

2 Título

Título

2.1 Subtítulo

Subtítulo (2x menor)

2.1.1 Subsubtítulo

Subsubsubtítulo (3x menor)

2.1.1.1 Subsubsubsubsubtítulo ##### Subsubsubsubsubtítulo (4x menor)

2.1.1.1.1 Subsubsubsubsubsubsubtítulo ##### Subsubsubsubsubsubsubtítulo (5x menor)

Subsubsubsubsubsubsubsubtítulo

Subsubsubsubsubsubsubsubsubtítulo (6x menor)

3 Formatação de texto

~~Tachado~~: **Tachado**

Itálico ou *_Itálico_*: *Itálico*

Negrito ou **__Negrito__**: **Negrito**

Texto 1

Texto 2

Texto 3

Texto 4

Texto 5

Texto 6

Texto 7

Texto 8

Texto 9

Texto 10

3.0.1 Variando Cores

vermelho, azul, roxo.

3.1 Negrito e itálico

“A vingança nunca é plena, mata a alma e envenena.”

Madruga, Seu

“O trabalho não é ruim. Ruim é ter de trabalhar!” **Madruga, Seu**

3.2 Inline

Utilize crase antes e depois da palavra que deseja que se pareça com código ‘*head*’.

Para você obter os primeiros dados de um vetor usar a função `head()`.

4 Fórmulas Matemáticas

Para incluírmos as fórmulas matemáticas no documento, usar LaTeX (bloco) ou LaTeX (na linha)

4.1 *Soma*

$$a + b$$

4.2 *Subtração*

$$a - b$$

4.3 *Multipliação*

$$a \times b$$

4.4 *Divisão*

$$a/b$$

ou

$$\frac{a}{b}$$

4.5 *Potenciação*

$$a^b$$

4.6 *Raiz Quadrada*

$$\sqrt{a}$$

4.7 *Raiz Quadrada de fração*

$$\sqrt{\frac{a}{b}}$$

4.8 *Subscrito*

$$x_{a_b}$$

4.9 *Sobrescrito*

$$x^{y^z}$$

4.10 *Conjunto*

$$\mathbb{N} = \{1, 2, \dots\}$$

4.11 Matriz

4.11.1 Matriz 1 x 4

$$0.8944272 \quad 0.4472136 \quad -0.4472136 \quad -0.8944272$$

4.11.2 Matriz 2 x 2

$$\begin{array}{cc} 0.8944272 & 0.4472136 \\ -0.4472136 & -0.8944272 \end{array}$$

4.11.3 Matriz 2 x 2 entre parênteses

$$\begin{pmatrix} 0.8944272 & 0.4472136 \\ -0.4472136 & -0.8944272 \end{pmatrix}$$

Experimente também `vbmatrix`, `Bmatrix`, `vmatrix`, `Vmatrix`.

Veja mais em `matrizes`.

$$\begin{pmatrix} 0.8944272 & 0.4472136 \\ -0.4472136 & -0.8944272 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 10 & 0 \\ 0 & 5 \end{pmatrix}$$

5 Tabelas

| delimitam as colunas

– delimitam os títulos

: Define o alinhamento que por padrão é a esquerda

ID	Produto	Valor
01	Arroz	R\$ 31,00
02	Feijão	R\$ 9,00
03	Kinder Ovo	R\$ 2.500,00

6 Listas

6.1 Lista ordenada

1. Arroz
2. Feijão
3. Batata

6.2 Lista não ordenada

- Lichia
- Pistache
- Pitaya

6.3 Sublista

1. Refrigerante preto
2. Batata frita
3. Podrão
 - 2 Hambúrgueres
 - Alface
 - Queijo
 - Molho especial
 - Cebola
 - Picles
 - Pão com Gergelim

7 Criando links

Para criar links, é só envolver o texto a ser exibido por colchetes [] e o link entre parênteses ().

Código: `[UFV](https://www.ufv.br/)` fica assim -> UFV

ou colocar o link direto entre <> assim < `https://www.ufv.br/` > fica assim -> `https://www.ufv.br/`.

8 Comandos R

Sempre que precisar adicionar códigos a serem executados dentro do seu **Rmarkdown** você deve obedecer algumas regras.

Seu código deve ficar dentro de um **chunk**.

Veja que iniciamos e finalizamos com aspas simples triplas (``` ``) seguindo de `r` dentro de chaves `{ }`. Após o `r` podemos ainda adicionar argumentos como o nome do **chunk** e outros comandos. É altamente recomendado que nomeie os **chunks** com nomes intuitivos para o que está sendo executado. Isso facilita muito a navegação e execução.

```
`` `{r}
Comandos a serem executados
`` `
```

““

```
library(magrittr)
Notas <- read.table("J:/ENG 792/ENG_792-AVDR/Cap_5_Notas_ENG792.txt", header=TRUE,
                    sep=";", dec=".", skip=3, encoding = "UTF-8")

Notas %>%
  knitr::kable()
```

Nome	Nota.1	Nota.2	Nota.3	Nota.4
A	10.9	60.9	53.6	12.0
B	71.3	9.9	13.9	47.0
C	65.9	0.3	28.9	55.0
D	3.6	70.0	37.9	75.3
E	70.9	81.9	43.9	8.6
F	76.9	53.0	29.9	38.6
G	73.6	2.3	23.0	37.3
H	2.0	88.0	10.3	28.3
I	25.3	11.9	12.3	26.3
J	7.0	19.3	82.9	46.3
K	52.0	41.0	70.3	31.6
L	27.3	74.0	47.6	18.9

Nome	Nota.1	Nota.2	Nota.3	Nota.4
M	87.9	75.9	17.9	80.6
N	76.0	47.9	2.0	19.6
O	55.0	60.6	51.9	24.0
P	76.6	47.9	90.3	55.6
Q	10.3	55.9	18.0	86.3
R	17.0	0.9	43.3	14.6
S	38.6	22.6	23.6	6.6
T	69.0	31.9	75.3	90.6
U	26.9	3.6	65.3	48.6
X	56.6	32.0	74.6	28.0
Y	22.3	42.3	88.9	65.0
Z	36.6	44.3	17.9	23.9

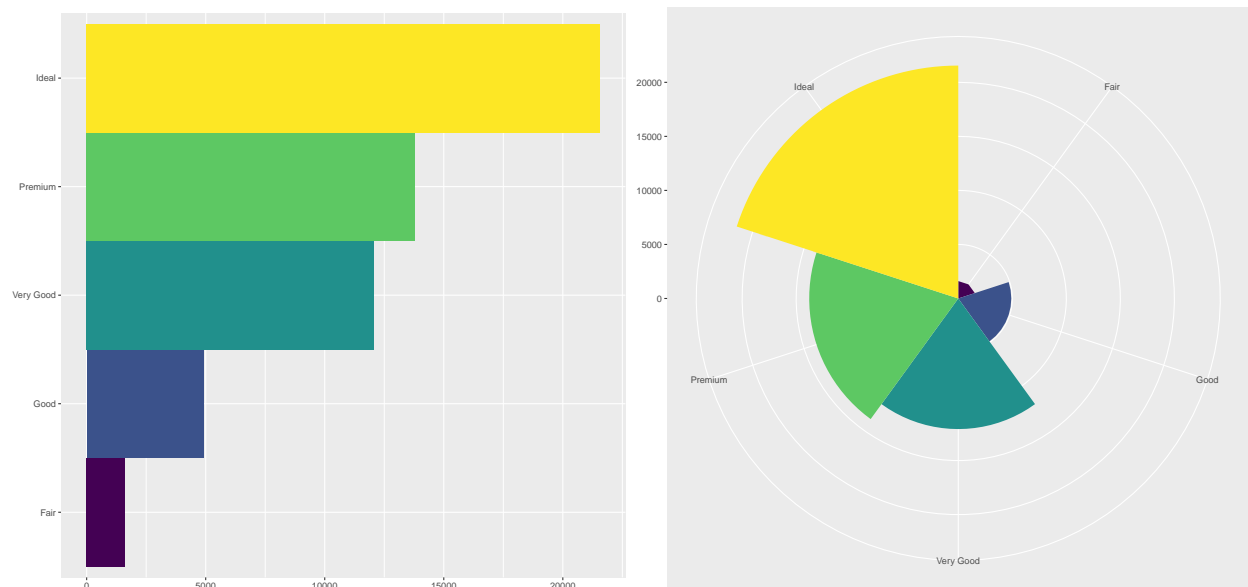
Dê uma olhada em R Markdown Cheat Sheet

```
library(ggplot2)
library(ggpubr)
```

```
## Warning: package 'ggpubr' was built under R version 4.1.1
```

```
bar <- ggplot(data = diamonds) +
  geom_bar(
    mapping = aes(x = cut, fill = cut),
    show.legend = FALSE,
    width = 1
  ) +
  theme(aspect.ratio = 1) +
  labs(x = NULL, y = NULL)

ggarrange(bar + coord_flip(),
  bar + coord_polar())
```



A média de count é 9.5.

8.1 Informações complementares

knitr

Pandoc

Aligning equations with amsmath

R Markdown: The Definitive Guide

Knitr
texblog
R for Data Science
R Markdown
Exploratory Data Analysis with R
An Oxford University Thesis Template for R Markdown
How to customize font size in R Markdown documents
Customizing Fonts and Appearance
Style your apps with CSS XsPDF
APOSTILA DE LATEX
R Markdown Cookbook
R Markdown Basics
Markdown
Dominando RMarkdown
YAML PDF Document pdf_document settings
YAML HMTL Document pdf_document settings

Bibliografia

- Allaire, JJ, Yihui Xie, Jonathan McPherson, Javier Luraschi, Kevin Ushey, Aron Atkins, Hadley Wickham, Joe Cheng, Winston Chang, and Richard Iannone. 2020. *Rmarkdown: Dynamic Documents for r*. <https://github.com/rstudio/rmarkdown>.
- Wickham, H., and G. Grolemund. 2019. *R Para Data Science: Importe, Arrume, Transforme, Visualize e Modele Dados*. First. Alta Books.
- Xie, Yihui. 2015. *Dynamic Documents with r and Knitr*. 2nd ed. Chapman & Hall/CRC the r Series. Chapman; Hall/CRC. <http://gen.lib.rus.ec/book/index.php?md5=dac125f250d388d76db3c95844923767>.

- Xie, Yihui, J. J. Allaire, and Garrett Golemund. 2021. *R Markdown: The Definitive Guide*. Boca Raton, Florida: Chapman; Hall/CRC. <https://bookdown.org/yihui/rmarkdown>.
- Xie, Yihui, Christophe Dervieux, and Emily Riederer. 2020. *R Markdown Cookbook*. Boca Raton, Florida: Chapman; Hall/CRC. <https://bookdown.org/yihui/rmarkdown-cookbook>.