

Latex e R Sweave

Larissa Tavares

15 de Junho de 2022

Conteúdo

1	O que é o RLadies ?	2
1.1	Qual a missão do RLadies?	2
2	Exemplos de aplicação	2
2.1	Nota de rodapé	3
3	Fórmulas	3
4	Criando Tabelas	3
5	Criando Figuras	4
6	Criando listas	5
6.1	Usando citações	6
7	R e Latex	7
A	Anexo	11

Lista de Figuras

1	Título da figura	5
2	Título da figura - Legenda em cima	5
3	Gráfico gerado no R	9

Lista de Tabelas

1	Exemplo de tabelas	3
2	Exemplo de tabelas 2	4
3	Exemplo de tabelas 3	4
4	Exemplo de tabela sem centralização	4

1 O que é o RLadies ?

O R-Ladies é uma iniciativa de impacto social que foca em ensinar a linguagem estatística (R) para mulheres cis e público LGBTQIA+ que não têm recursos e/ou oportunidades para aprender a programar.

1.1 Qual a missão do RLadies?

Apoiar grupos minoritários para que alcancem seu potencial de programação na linguagem R.

Construímos uma rede global colaborativa de líderes, mentores, aprendizes e desenvolvedoras para facilitar o progresso individual e coletivo em todo o mundo.

2 Exemplos de aplicação

Teste italico

Teste em negrito

sublinhado

Italico e negrito

Italico,sublinhado e negrito

Tabela 1: Exemplo de tabelas

Marina	Ponto
1	5
2	7
3	8

2.1 Nota de rodapé

Exemplo para uma nota de rodapé ¹.

3 Fórmulas

50% das pessoas

Basta colocar as equações entre \$.

$$X = y + 1$$

Temos vários argumentos para deixar as equações mais sofisticadas. Temos comandos para frações, símbolos e etc. Quando usamos um \$ a fórmula fica no canto esquerdo ou no meio do texto, utilizando dois \$ a fórmula fica centralizada na página.

Teste um apenas um \$: $Z = \frac{x}{y}$

Teste de fórmula centralizada :

$$W = \theta * \alpha$$

Podemos definir fórmulas de outra maneira, usando o comando *equation*. Desta forma podemos enumerar as equações e cita-las no texto. É útil em livros e trabalhos acadêmicos. Vamos observar a Equação 1.

$$W = \sum_{i=1}^n = \theta * \alpha \tag{1}$$

4 Criando Tabelas

A seguir temos a Tabela 1, nela encontramos um exemplo de tabela com duas colunas e 3 linhas. Vamos mostrar alguns tipos de tabelas, a primeira é apenas a tabela, sem demarcar as linhas e colunas.

Agora vamos mostrar o exemplo de uma tabela onde demarcamos linhas nas linhas e colunas. Vamos observar a Tabela 2.

¹Nota de rodapé

Tabela 2: Exemplo de tabelas 2

Marina	Ponto
1	5
2	7
3	8

O comando *centering* é para centralizar a tabela no texto. Se preferir, pode deixar a tabela no canto esquerdo da página, basta retirar o comando.

Tabela 3: Exemplo de tabelas 3

Marina	Ponto
1	5
2	7
3	8

Podemos também mudar a legenda da tabela, ela pode ficar na parte superior da tabela ou na parte inferior, basta colocar o comando *caption* na ordem que deseja.

Marina	Ponto
1	5
2	7
3	8

Tabela 4: Exemplo de tabela sem centralização

5 Criando Figuras

Para acrescentar uma figura/imagem no seu texto, você precisa que o arquivo esteja na mesma pasta que o seu texto. A imagem pode ser em vários formatos diferentes. Vamos observar um exemplo na Figura 1

Para mudar a posição da legenda, é a mesma ideia das tabelas, usando o comando *caption*. Vamos colocar a legenda na parte superior da imagem.



Figura 1: Título da figura

Figura 2: Título da figura - Legenda em cima



6 Criando listas

Podemos listar os itens com o marcador de pontos.

- R
- Rstudio
- R Sweave
- R Ladies

Outra forma é criar uma lista enumerada.

1. R

2. Rstudio
3. R Sweave
4. R Ladies

6.1 Usando citações

- **Exemplo:** Os comandos básicos de R foram inseridos segundo [Alves, 2003].
- **Exemplo 2:** Utilizaremos o RStudio para fazer as análises [Allaire, 2012]
- **Exemplo 3:** Utilizando mais de uma referência. Uma para o Sweave e outra para o Triola [Racine, 2012, Triola et al., 2005]

7 R e Latex

Vamos agora apresentar alguns exemplos de códigos no meio do texto, assim você pode plotar os gráficos, exibir tabelas e apresentar as suas análises. Podemos juntar tudo em apenas uma ferramenta.

Podemos usar as bases de dados disponíveis no R, como por exemplo a base de dados **Iris**, essa é uma base de dados sobre flores de 3 espécies.

```
> data(iris)
> summary(iris$Species)
```

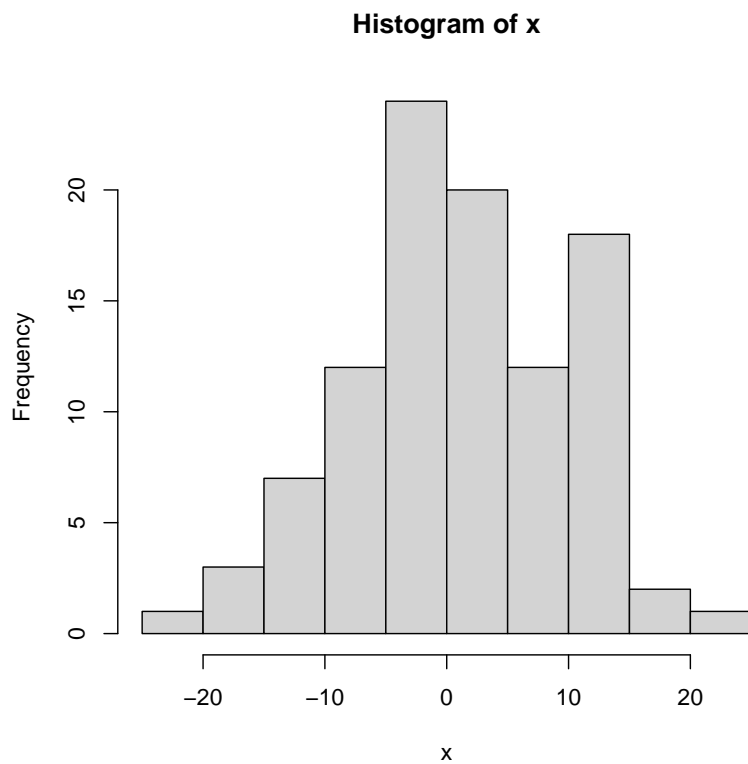
setosa	versicolor	virginica
50	50	50

Para mostrar apenas os resultados sem o comando, basta acrescentar os argumentos no chunk.

setosa	versicolor	virginica
50	50	50

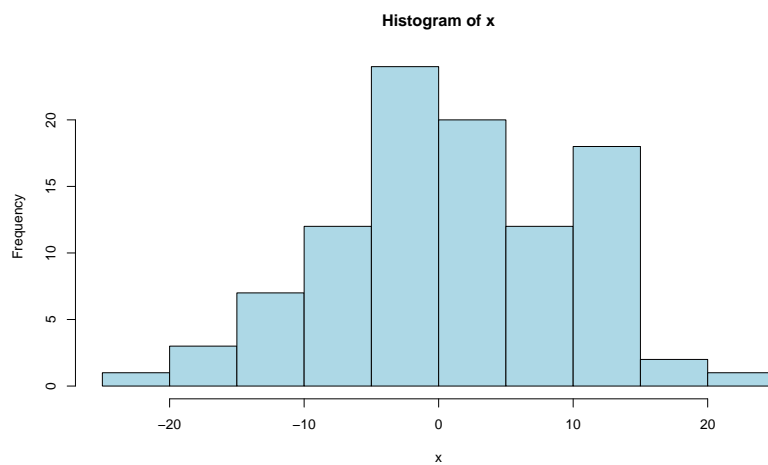
Podemos gerar valores, fazer operações e pedir para imprimir os resultados.

```
> set.seed(0205) # fixando semente
> x = rnorm(100, 1, 10)
> hist(x)
```



Podemos escolher também o tamanho da figura.

```
> set.seed(0205) # fixando semente  
> x = rnorm(100, 1, 10)  
> hist(x, col="lightblue")
```



Para colocar legenda e dar uma "label" para a sua imagem, basta usar os comandos das figuras.

```
> set.seed(0205) # fixando semente  
> x = rnorm(100, 1, 10)  
> hist(x, col="lightblue")
```

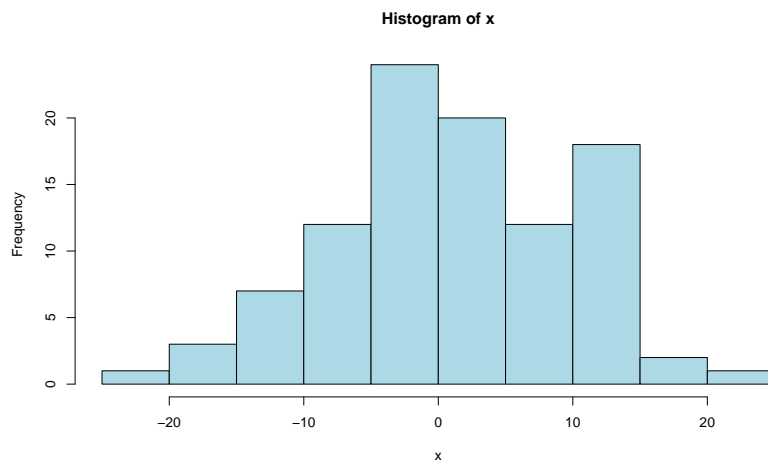
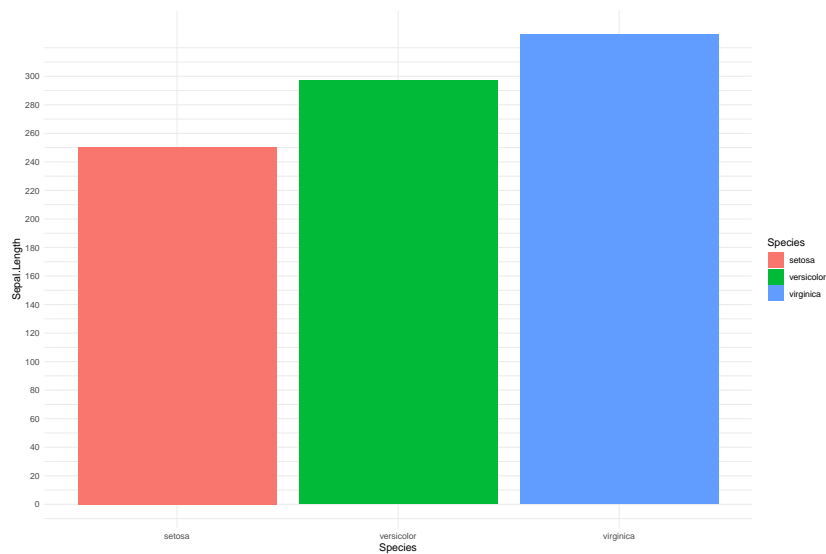


Figura 3: Gráfico gerado no R

Podemos usar os pacotes normalmente. Lembrando que se é a primeira vez que esta usando o pacote você deve instalar ele na máquina ou no RStudio cloud.

```
> data(iris)  
> require(ggplot2)  
> ggplot(data=iris, aes(x= Species, y=Sepal.Length, fill=Species))+  
+   geom_bar(stat="identity")+  
+   theme_minimal()+  
+   scale_y_continuous(breaks=seq(0, 300, 20))
```



se quiser omitir o código basta acrescentar o comando **echo=FALSE** no cabeçalho do chunk.

Podemos costumizar as saídas, um exemplo é a tabela. No documento do pacote knitr tem várias opções de tabelas.

```
> require(knitr)
> require(dplyr)
> table(iris$Species) %>% kable(col.names = c("Espécie", "Frequência"))
```

Espécie	Frequência
setosa	50
versicolor	50
virginica	50

Referências

- [Allaire, 2012] Allaire, J. (2012). Rstudio: integrated development environment for r. *Boston, MA*, 770:394.
- [Alves, 2003] Alves, N. (2003). Uma introdução ao latex.
- [Racine, 2012] Racine, J. S. (2012). Rstudio: a platform-independent ide for r and sweave.
- [Triola et al., 2005] Triola, M. F. et al. (2005). *Introdução à estatística*, volume 9. Itc Rio de Janeiro.

A Anexo

A comunidade R-Ladies é uma organização sem fins lucrativos que promove a diversidade de gênero na comunidade da linguagem computacional estatística R. Contamos atualmente com pouco mais de 130 grupos espalhados em 44 países, com aproximadamente mais de 35000 pessoas participando ativamente da comunidade. Veja mais aqui: R-Ladies Global <https://rladiesbh.com.br>