

R para todos

Maurício Garcia de Camargo (Professor da FURG)

2016-10-07

Contents

Prefácio	5
I Desvendando o R	7
1 Primeiros passos	9
2 R e Rstudio	11
3 Funções matemáticas	13
3.1 Example one	13
3.2 Example two	13
4 Tipos de dados	15
5 Objetos de dados	17
6 Entrada de dados	19
7 Estatística básica	21
II Dominando o R	23
8 Funções vetorizadas	25
9 Programando no R	27
10 Modelos lineares	29
11 Análise multivariada	31
III Expandindo o R	33
12 oque	35
IV Expandindo o R	37
13 Rmarkdown	39
14 Reprodutibilidade	41

Prefácio

Ouvi falar no R pela primeira vez em 2002. De uma hora para outra, todo mundo que trabalhava com estatística tinha que saber a usar o R. Eu ainda cheguei atrasado. Só em 2004 tomei vergonha e comecei a usar.

Parecia coisa do outro mundo, impenetrável. Não havia como aprender

O R assusta! Demorei uns quatro anos para me decidir a começar a aprender o R. Isso foi em 2004. no início, imagino o que fez a você! A má notícia é que não tem como fugir: ou você aprende o R, ou fica para trás! Você deve ter ouvido falar nas maravilhas que R faz. Ele faz qualquer análise estatística e seus gráficos são maravilhosos, tudo de graça. Só tem um probleminha: R não é fácil de aprender. Pela minha experiência de 15 anos ensinando R para turmas de graduação e pós-graduação, qualquer um pode aprender o R, desde que entenda um pouquinho de estatística. O problema em aprender o R é que a maioria das pessoas não entende nada de estatística, mesmo após terem passado por cursos básicos na graduação.

Então as pessoas acham que aprendendo o R automaticamente aprenderão estatística!

Se você ainda não sabe estatística, busque conhecimento em bons livros, que existem

Este livro não se propõe a ensinar estatística. Para isso existem muitos outros. Aqui você aprenderá a usar o R e fazer algumas coisas

Part I

Desvendando o R

Chapter 1

Primeiros passos

You can label chapter and section titles using `{#label}` after them, e.g., we can reference Chapter `??`. If you do not manually label them, there will be automatic labels anyway, e.g., Chapter `??`.

Figures and tables with captions will be placed in **figure** and **table** environments, respectively.

```
par(mar = c(4, 4, .1, .1))
plot(pressure, type = 'b', pch = 19)
```

Reference a figure by its code chunk label with the **fig:** prefix, e.g., see Figure 1.1. Similarly, you can reference tables generated from `knitr::kable()`, e.g., see Table 1.1.

```
knitr::kable(
  head(iris, 20), caption = 'Here is a nice table!',
  booktabs = TRUE
)
```

You can write citations, too. For example, we are using the **bookdown** package (Xie, 2016) in this sample book, which was built on top of R Markdown and **knitr** (Xie, 2015).

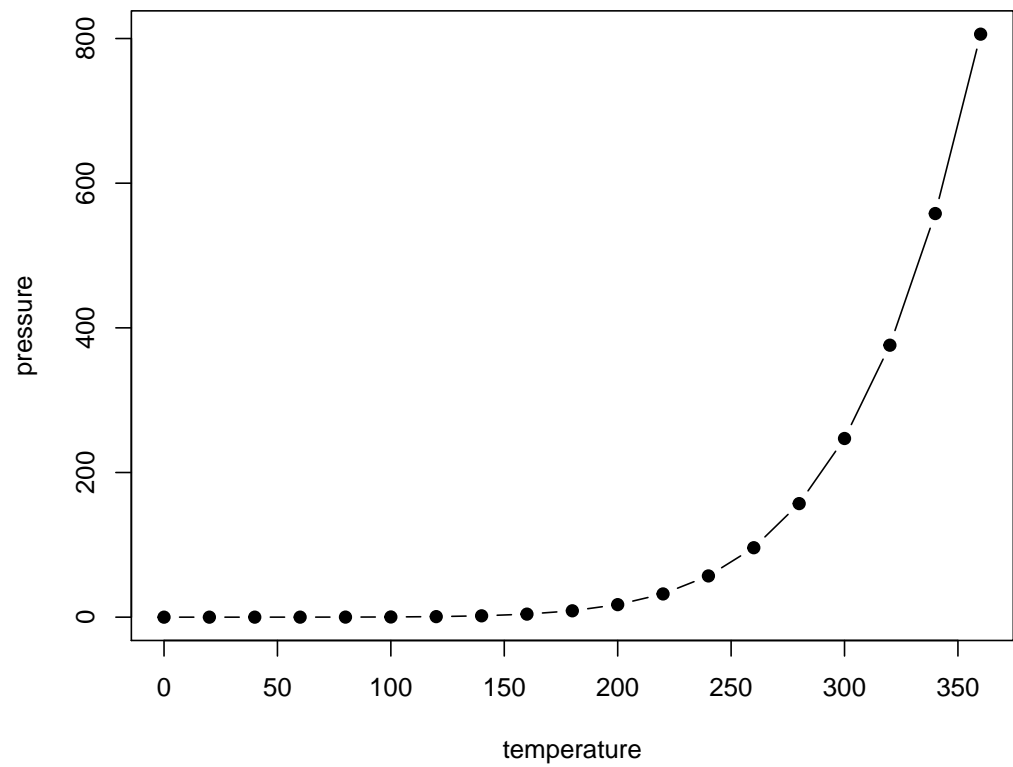


Figure 1.1: Here is a nice figure!

Table 1.1: Here is a nice table!

Sepal.Length	Sepal.Width	Petal.Length	Petal.Width	Species
5.1	3.5	1.4	0.2	setosa
4.9	3.0	1.4	0.2	setosa
4.7	3.2	1.3	0.2	setosa
4.6	3.1	1.5	0.2	setosa
5.0	3.6	1.4	0.2	setosa
5.4	3.9	1.7	0.4	setosa
4.6	3.4	1.4	0.3	setosa
5.0	3.4	1.5	0.2	setosa
4.4	2.9	1.4	0.2	setosa
4.9	3.1	1.5	0.1	setosa
5.4	3.7	1.5	0.2	setosa
4.8	3.4	1.6	0.2	setosa
4.8	3.0	1.4	0.1	setosa
4.3	3.0	1.1	0.1	setosa
5.8	4.0	1.2	0.2	setosa
5.7	4.4	1.5	0.4	setosa
5.4	3.9	1.3	0.4	setosa
5.1	3.5	1.4	0.3	setosa
5.7	3.8	1.7	0.3	setosa
5.1	3.8	1.5	0.3	setosa

Chapter 2

R e Rstudio

We describe our methods in this chapter.

Chapter 3

Funções matemáticas

Some *significant* applications are demonstrated in this chapter.

3.1 Example one

3.2 Example two

Tste do teste

Chapter 4

Tipos de dados

We have finished a nice book.

Chapter 5

Objetos de dados

Chapter 6

Entrada de datos

Chapter 7

Estatística básica

Part II

Dominando o R

Chapter 8

Funções vetorizadas

Chapter 9

Programando no R

Chapter 10

Modelos lineares

Chapter 11

Análise multivariada

Part III

Expandindo o R

Chapter 12

oque

Part IV

Expandindo o R

Chapter 13

Rmarkdown

Chapter 14

Reprodutibilidade

Bibliography

Xie, Y. (2015). *Dynamic Documents with R and knitr*. Chapman and Hall/CRC, Boca Raton, Florida, 2nd edition. ISBN 978-1498716963.

Xie, Y. (2016). *bookdown: Authoring Books with R Markdown*. R package version 0.1.9.