# Instalando e Rodando o Básico do R

Marcelo Ventura Freire (EACH/USP)

### Contents

Instalação do Programa Estatístico R	1
Instalação do IDE R Studio Executando o R Studio	3
Tópicos Extra	13
O Que Veremos Neste Curso	
<ol> <li>Instalação do Programa Estatístico R</li> <li>Instalação do Ambiente de Desenvolvimento Integrado (IDE) R Studio</li> <li>Executando o R Studio</li> </ol>	

D 16 11

5. Tópicos Extra

- R Markdown
- Controle de versão com Git

4. Instalação de Pacotes do R com o R Studio

# Instalação do Programa Estatístico R

#### Instalação do Programa Estatístico R

- No Windows
  - Acesse no browser
     https://cran.r-project.org/bin/windows/base/
     e baixe o instalador adequado
- No Linux
  - Execute no terminal o comando sudo apt install r-recommended
- No Mac OS X
  - Acesse no browser
     https://cran.r-project.org/bin/macosx/
     e baixe o instalador adequado

Abra a opção adequada para o seu laptop e vamos instalar!

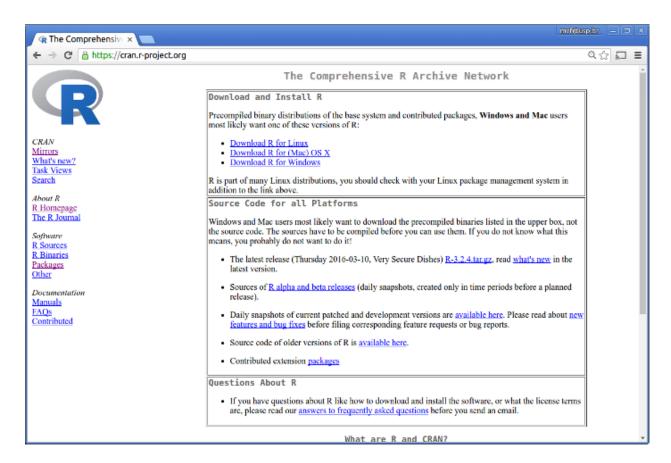


Figure 1:

### Instalação do Programa Estatístico R

## Instalação do IDE R Studio

## Instalação do IDE R Studio

Acesse

https://www.rstudio.com/

ou

https://www.rstudio.com/products/rstudio/download/

e escolha a instalação adequada para o seu sistema operacional (Windows, Linux ou Mac OS X)

## Instalação do IDE R Studio

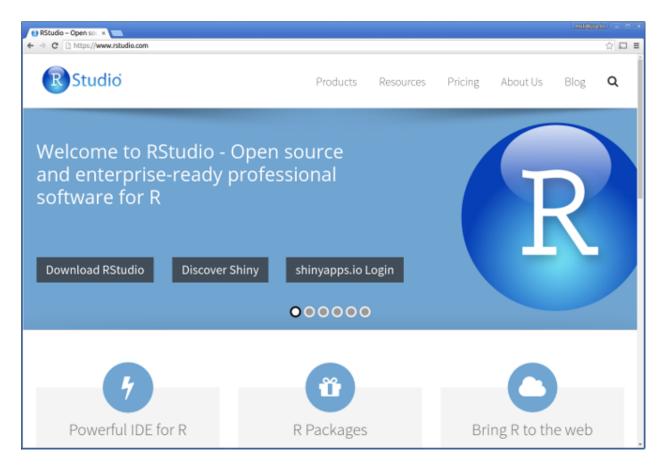


Figure 2:

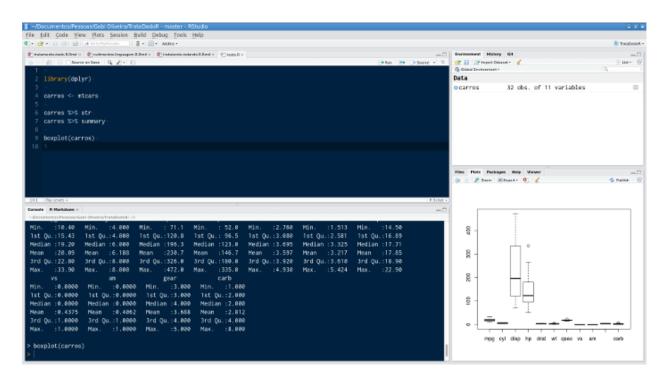


Figure 3:

## Executando o R Studio

### R Studio

## Abas e Navegação no R Studio

- 1. Editando um Script
- $2.\,$  Executando Comandos no R
- 3. Executando um Script
- 4. Acessando o Help
- 5. Visualizando Gráficos
- 6. Inspecionando Variáveis
- 7. Histórico de Comandos
- 8. Carregando Pacotes

## Editando um Script

### Executando Comandos no R

Digite na Aba Console

2 + 2

## [1] 4

Figure 4:

```
Console R Markdown ×
                                                                                                                    C
                                                                                                                    D
mpg
Min. :10.40
                  cyl
                                  disp
                                                                drat
                                                                                              qsec
                                                                                                                    su
va
de
               Min. :4.000
                                                           Min. :2.760
                                                                                         Min. :14.50
1st Qu.:15.43
               1st Qu.:4.000
                              1st Qu.:120.8
                                             1st Qu.: 96.5
                                                           1st Qu.:3.080
                                                                          1st Qu.:2.581
                                                                                         1st Qu.:16.89
                                                                                                                    U
Median :19.20
               Median :6.000
                                            Median :123.0
                                                                                         Median :17.71
                             Median :196.3
                                                           Median :3.695
                                                                          Median :3.325
Mean : 28.89
               Mean :6.188
                             Mean :230.7
                                             Mean :146.7
                                                           Mean :3.597
                                                                          Mean :3.217
                                                                                         Mean :17.85
                                                                                                                    50
3rd Qu.:22.80
                             3rd Qu.:326.0
                                            3rd Qu.:180.0
               3rd Qu.:8.000
                                                           3rd Qu.:3.920
                                                                          3rd Qu.:3.610
                                                                                         3rd Qu.:18.90
Max. :33.90
                             Max. :472.0
                                             Max. :335.0
                                                           Max. :4.930
                                                                          Max. :5.424
               Max. :8.000
                                                                                         Max. :22.90
                                    gear
                                                  carb
Min. :0.0000
                Min. :0.0000
                               Min. :3.000
                                              Min. :1.000
1st Qu.:0.0000
                1st Qu.:0.0000
                                1st Qu.:3.000
                                              1st Qu.:2.000
                                Median :4.000
                Median :0.0000
Median :0.0000
                                              Median :2.000
                                                                                                                    su
Mean :0.4375
                Mean :0.4062
                                Mean :3.688
                                              Mean :2.812
3rd Qu.:1.0000
                3rd Qu.:1.0000
                               3rd Qu.:4.000
                                               3rd Qu.:4.000
                                                                                                                    su
      :1.0808
                Max.
                     :1.0000
                                Max.
                                     :5.000
                                               Max.
                                                    :8.000
                                                                                                                    Α
```

Figure 5:

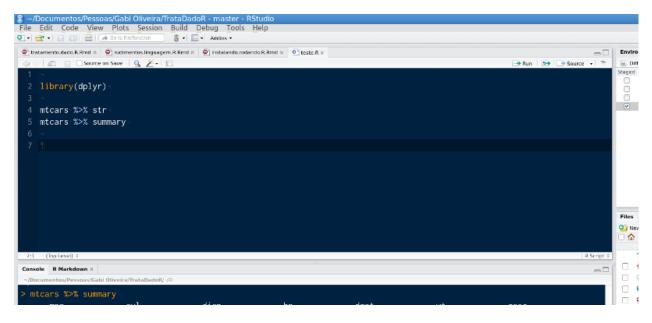


Figure 6:

### Executando um Script

## Executando um Script

Na janela de edição,

- Para executar todo o script
  - clique no botão Source
  - ou tecle [Ctrl] + [Shift] + S
- Para executar apenas algumas linhas do seu script,
  - selecione as linhas que você quer executar e tecle [Ctrl] + [Enter]

### Acessando o Help

Visualizando Gráficos

Inspecionando Variáveis

Histórico de Comandos

Carregando Pacotes

## Instalação de Pacotes do R com o R Studio

#### Instalação de Pacotes do R com o R Studio

Para instalar pacotes no R a partir do R Studio,



Figure 7:

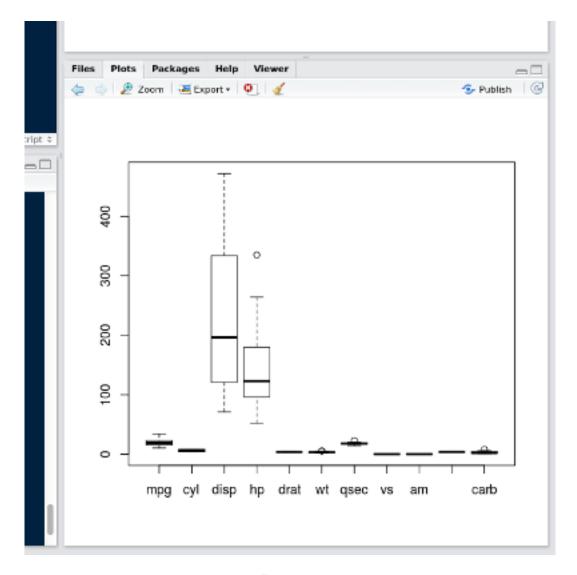


Figure 8:

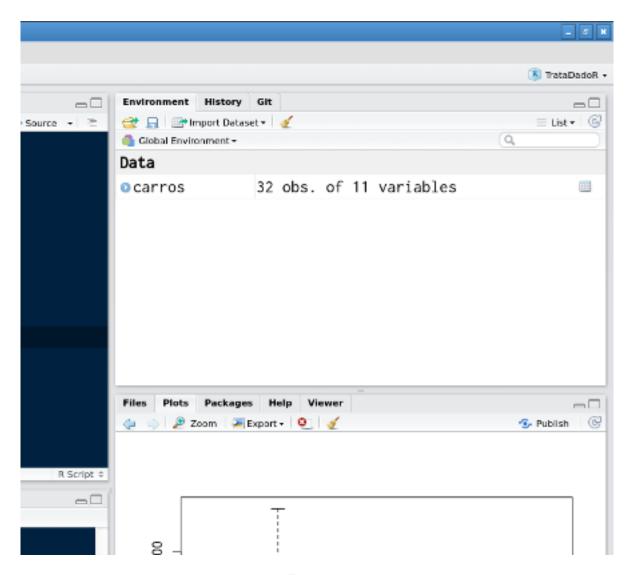


Figure 9:

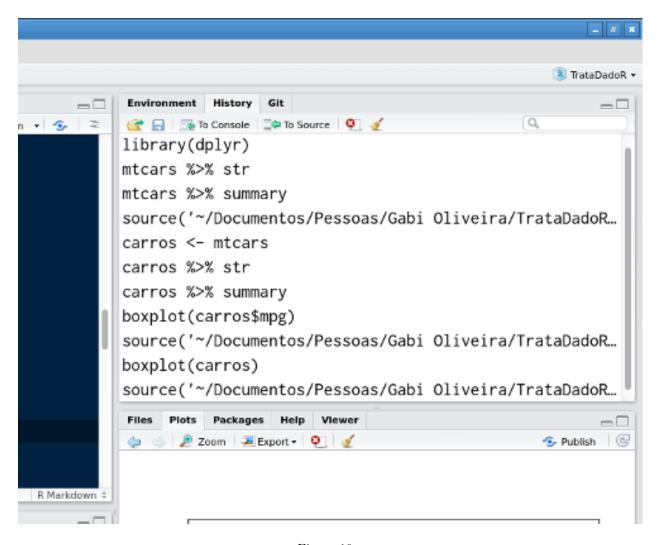


Figure 10:

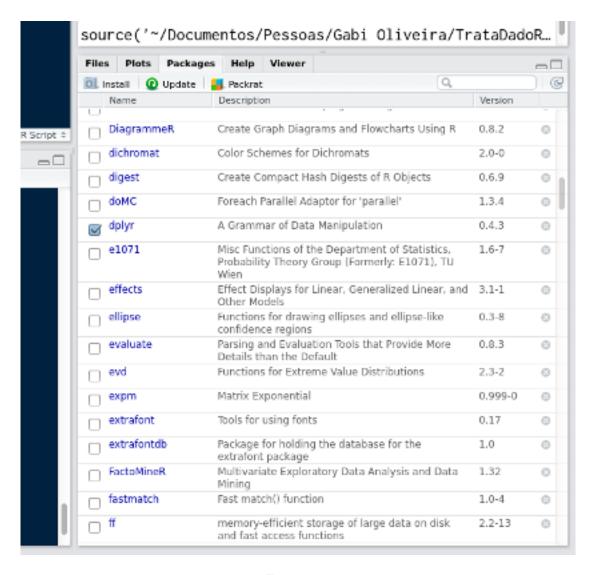


Figure 11:

- 1) entre na aba Packages na janela inferior esquerda,
- 2) clique no botão Install do painel da aba Packages
- 3) digite o(s) nome(s) do(s) pacote(s) na caixa de texto Packages (separate multiple with space or comma) na janela de diálogo Install Packages
- 4) habilite a opção Install dependencies
- 5) clique no botão Install

### Instalação de Pacotes do R com o R Studio

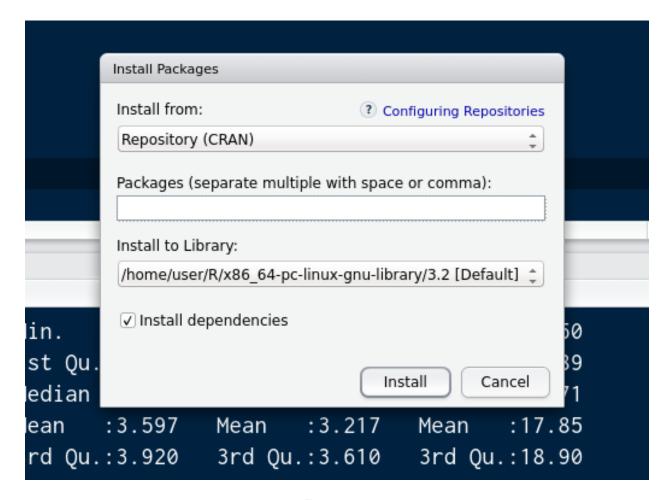


Figure 12:

### Instalação de Pacotes do R com o R Studio

Instale os pacotes

- 1. didáticos swirl e Rcmdr
- 2. de importação e exportação de dados readxl
- 3. de manuseio de dados dplyr, tidyr, reshape, reshape2, lubridate, magrittr e car

## Tópicos Extra

#### R Markdown

Entre no menu File > New File > R Markdown... e crie um arquivo de apresentação (em *Presentation*) ou um documento HTML (em *Document*).

Eu criei esta apresentação com o R Markdown no R Studio.

#### R Markdown

```
| Procumentos/Pessoas/Gabi Oliveira/FrataDadoR - master - RStudio
| File Edit Code View Plots Session Build Debug Tools Help
| Code View Plots Session Build Debug Tools Help
| Code View Plots Session Build Debug Tools Help
| Code View Plots Session Build Debug Tools Help
| Code View Plots Session Build Debug Tools Help
| Code View Plots Session Build Debug Tools Help
| Code View Plots Session Build Debug Tools Help
| Code View Plots Session Build Debug Tools Help
| Code View Plots Session Build Debug Tools Help
| Code View Plots Session Build Debug Tools Help
| Code View Plots Session Build Debug Tools Help
| Code View Plots Session Build Debug Tools Help
| Code View Plots Session Build Debug Tools Help
| Code View Plots Session Build Debug Tools Help
| Code View Plots Session Build Debug Tools Help
| Code View Plots Session Build Debug Tools Help
| Code View Plots Session Build Debug Tools Help
| Code View Plots Session Build Debug Plots Help
| Code View Plots Session Build Debug Plots Help
| Code View Plots P
```

Figure 13:

#### R Markdown

Após a instalação, o R Studio suporte básico ao uso do R Markdown, para gerar documentos em HTML. Contudo é possível gerar documentos PDF e DOCX também após a instalação de suporte adicional. Para isso, é necessário instalar o pacote knitR do R e os softwares livres pandoc e LaTeX.

#### R Markdown

http://pandoc.org/installing.html

#### Controle de Versão com Git

O seu programa funcionava direito com certeza até anteontem.

Ontem você fez algumas edições e o seu programa começou a se comportar estranho.

Você continuou editando e hoje, com certeza, o programa está funcionando errado.

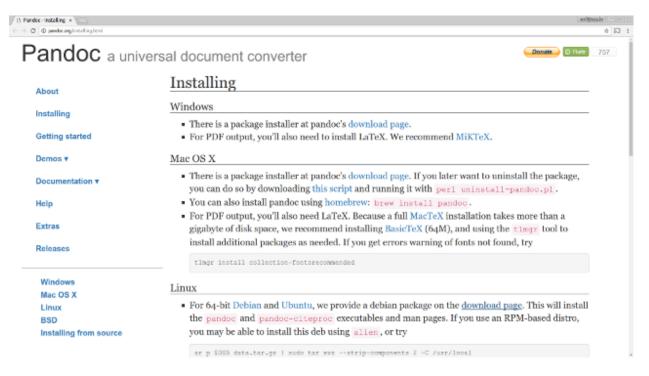


Figure 14:

Como reverter o seu programa de volta para a versão de anteontem, que funcionava direitinho, se ela já foi sobrescrita vez após vez ao longo de dois últimos dias?

#### Controle de Versão com Git

Resposta: Sistema de Controle de Versão!!!

https://git-scm.com/

https://github.com/

Separe um tempo para estudar isso.

Valerá a pena!