Linguagem R

(Um tutorial para iniciantes)

Deivison Venicio Souza Universidade Federal do Pará (UFPA) agosto de 2020

A linguagem R

O que é?

Um software estatístico livre

R é um ambiente de software livre de estatística e gráficos, capaz de compilar e executar em uma ampla variedade de plataformas UNIX, Windows e MacOS. Para fazer o download do R, é necessário escolher um **espelho CRAN** (https://cran.r-project.org/) para que seja feito o download da versão mais atual.

Os **espelho CRAN** são servidores distribuídos em diversos países que armazenam a linguagem R. Assim, ao deixar escolher de qual servidor será feito o download, permite-se que o usuário defina o servidor mais próximo, reduzindo tempo de tráfego.

Processo de download e instalação



- 1º Passo: Acessar a página do projeto R em https://www.r-project.org/;
- 2º Passo: Do lado esquerdo da página clique sobre o link CRAN;
- **3º Passo**: Será aberta uma página com diversos links de **CRAN Mirrors**, isto é, espelhos CRAN. Veja na tabela 1 os principais espelhos disponíveis no Brasil.

Processo de download e instalação

Link	Instituição
http://cran-r.c3sl.ufpr.br/	Universidade Federal do Paraná (UFPR)
http://nbcgib.uesc.br/mirrors/cran/	Center for Comp Biol at Universidade Estadual de Santa Cruz
https://cran.fiocruz.br/	Oswaldo Cruz Foundation, Rio de Janeiro
http://cran.fiocruz.br/	Oswaldo Cruz Foundation, Rio de Janeiro
https://vps.fmvz.usp.br/CRAN/	University of São Paulo, São Paulo
http://brieger.esalq.usp.br/CRAN/	University of São Paulo, Piracicaba

Tabela 1: Espelhos CRAN disponíveis no Brasil.

Processo de download e instalação



4º Passo: Na página http://cran-r.c3sl.ufpr.br/, na seção **Download and Install R**, clicar em um dos três links, conforme o SO do usuário:

- 1. Download R for Windows;
- 2. Download R for Linux; ou
- 3. Download R for (Mac) OS X.

Julvers

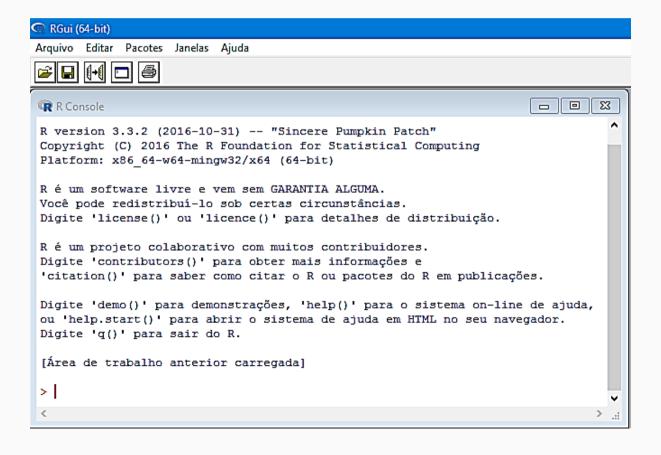
Processo de download e instalação

- 5º Passo: Clicar no link do subdiretório base ou em install R for the first time, para instalar o R pela primeira vez;
- 6º Passo: Clicar em **Download R 3.3.2 for Windows**. Assim, será iniciado o download do R Development Core Team para o respectivo sistema; e
- **7º Passo**: Por fim, basta usar o setup baixado para instalar o programa.

SHIVERSIDADE FEDERAL DO PARA

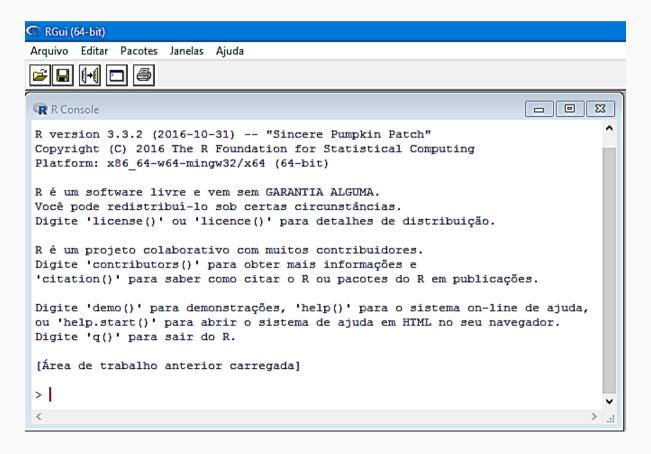
Processo de download e instalação

Ao inicializar o **R Development Core Team** pela primeira vez aparecerá a seguinte imagem:



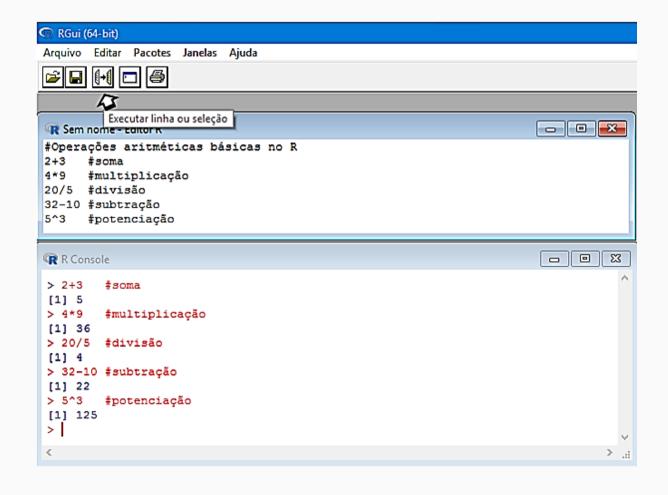
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARY

- No contato inicial do usuário com o RGui tem-se a visão do **R Console**.
- O sinal > é o prompt de comando.
- Execute as funções demo(), help(), help.start(), q().





O RGui possui um **R editor**: **Arquivo** \rightarrow **Abrir script**.



O editor Rstudio

SHIVERSIDADE FEDERAL DO PARY

Processo de download e instalação

- 1º Passo: Acessar a página do projeto RStudio: https://www.rstudio.com;
- **2º Passo**: Products → RStudio;
- **3º Passo**: Selecionar a versão do RStudio para Desktop;
- **4º Passo**: Na edição Open source → Download Rstudio Desktop;
- **5º PASSO**: Installers for Supported Platforms \rightarrow instalador RStudio; e
- **6º Passo**: Por fim, basta usar o setup baixado para instalar o programa.

Como citar o R?



Use a função citation() no prompt de comando. Para saber como citar o R-base pode-se simplesmente fazer:

```
citation()
##
   To cite R in publications use:
##
    R Core Team (2020). R: A language and environment for statistical
##
    computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
##
    URL https://www.R-project.org/.
##
##
   A BibTeX entry for LaTeX users is
##
    aManual{,
##
       title = {R: A Language and Environment for Statistical Computing},
##
       author = {{R Core Team}},
      organization = {R Foundation for Statistical Computing},
##
      address = {Vienna, Austria},
      year = \{2020\},
       url = {https://www.R-project.org/},
##
##
##
  We have invested a lot of time and effort in creating R, please cite it
  when using it for data analysis. See also 'citation("pkgname")' for
```



?include_graphics

- One bullet.
- Another bullet.