

Introdução ao R e ao RStudio

Ministrantes: Laís Salgueiro, Murilo S. Dias, Yan Soares
Departamento de Ecologia (UnB)

Aula 1

Roteiro do dia

O que é programação?

Por que usar o R?

Vantagens do R

Como instalar o R e o RStudio

R como calculadora

Vetores

A programação

O que é programação?

É a redação de um **programa de computador** para automatizar tarefas

e.g.: chrome, word, facebook, calculadora

- **Programa de computador é feito a partir de um texto com instruções de como a máquina deve se comportar.**

e.g.: o que deve fazer para realizar uma soma a partir de números e símbolos digitados pelo usuário (calculadora).

O texto pode ser escrito em diferentes **linguagens de programação**



É uma linguagem (**SCRIPT**) que funciona dentro de um ambiente de programação.

Trabalho de forma interativa com o programa a partir de comandos enviados por um ctrl + R.

Você conversa DIRETAMENTE com a máquina!!!!



quem criou o programa R



[Todas](#)

[Notícias](#)

[Vídeos](#)

[Imagens](#)

[Maps](#)

[Mais](#)

[Ferramentas](#)

R/Criado Por



Ross Ihaka



Robert Gentleman

[https://pt.wikipedia.org/wiki/R_\(linguagem_de_programa...](https://pt.wikipedia.org/wiki/R_(linguagem_de_programa%C3%A7%C3%A3o))

R (linguagem de programação) – Wikipédia, a enciclopédia livre

A linguagem **R** é largamente usada entre estatísticos e analistas de dados para desenvolver software de estatística e análise de dados. Pesquisas e levantamentos ...

Criado por: Ross Ihaka e Robert Gentleman

Paradigma: multi-paradigma: sequencializa...

Página oficial: www.r-project.org

Última versão: 4.1.0 (18 de maio de 2021)

[Ferramentas de produtividade](#) · [Exemplos](#) · [Pacotes](#) · [Interfaces](#)





Pouca matemática, muito pensamento...



Pouca matemática, muito pensamento...

Vocês vão usar **operações matemáticas simples** (soma, subtração, multiplicação, divisão, logaritmo, exponenciação, radiciação e módulo) + **MUITO raciocínio**.

Vantagens de entrar pro time R

R é um software gratuito (freeware)

Há muita ajuda disponível online (fácil acesso) - qualquer um pode desenvolver, contribuir e compartilhar livremente

Programação mais amigável (você pode aprender a programar do zero sem muito mistério!)

O R te permite testar caminhos diferentes de maneira rápida (análises)

Documentar análises e resultados

Interface: RStudio

O R será uma ferramenta para você realizar a sua pesquisa
(e para aprender estatística e análise de dados) !

Pra que serve?

Manejo banco de dados

Analisar dados (estatística)

Gerar sumários, gráficos, tabelas..

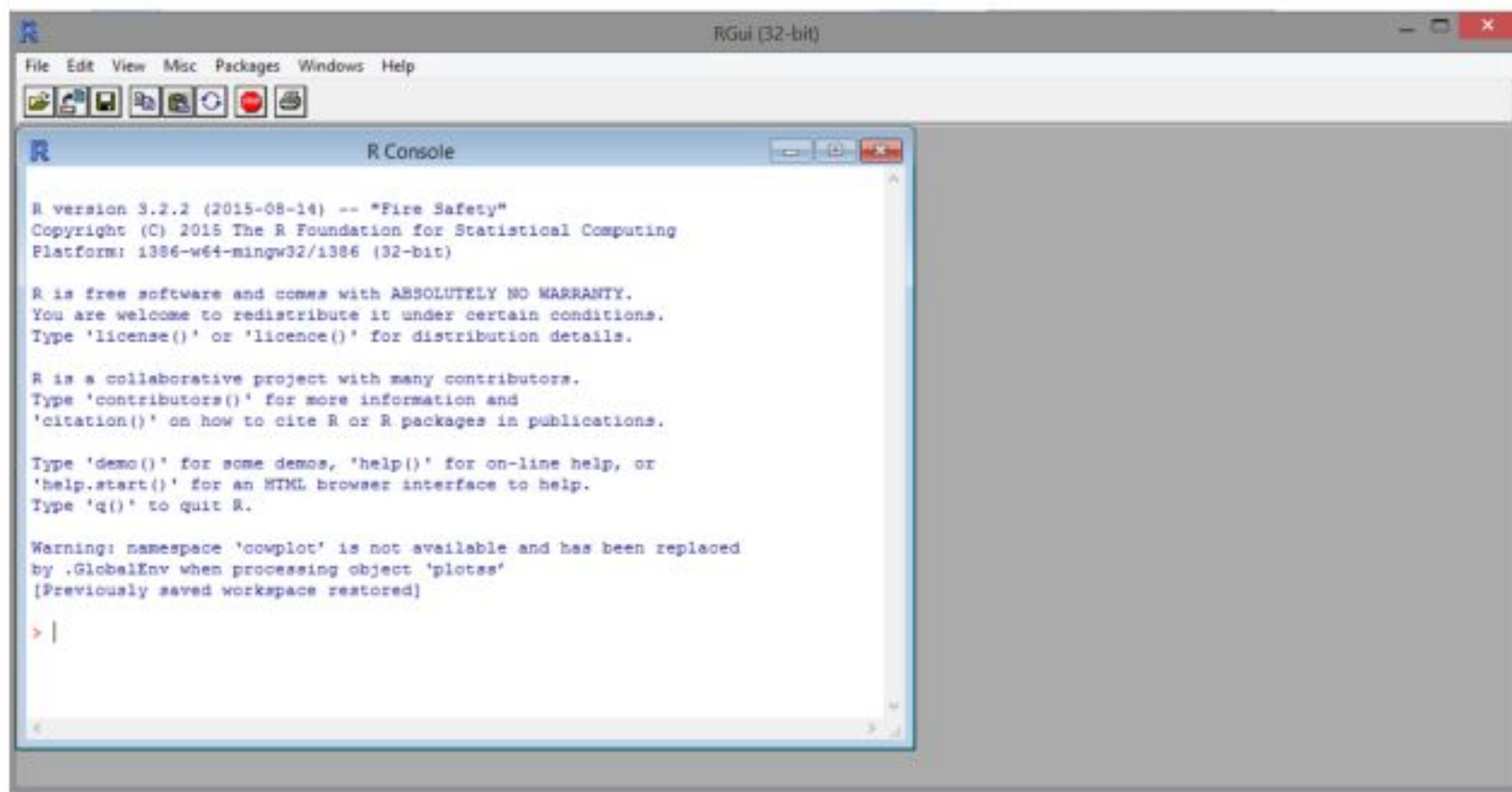
Fazer simulações

Documentar

1º passo - Instalar o programa

<http://www.r-project.org/>

- clique em download CRAN na barra esquerda
- Escolha um site
- escolha Windows, Mac ou Linux
- clique para instalar pela primeira vez

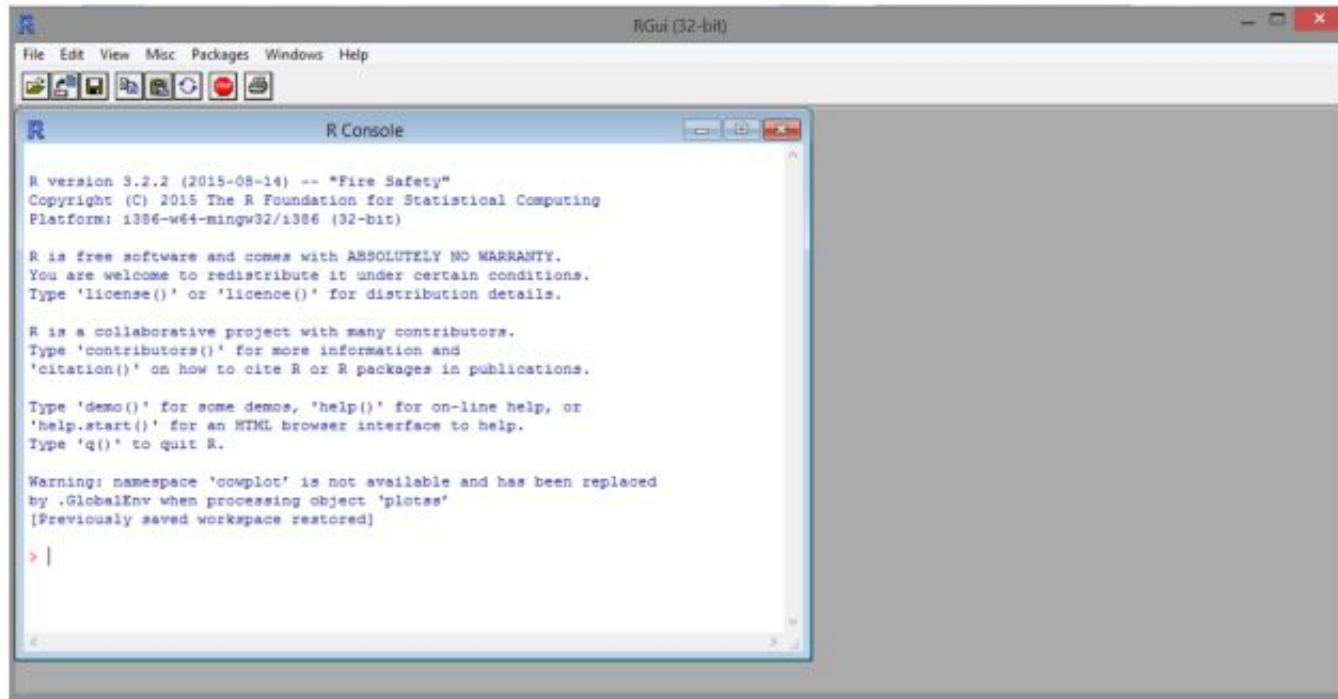


Experiments um command: 242, only output 4.4:

Terminal: local onde o R roda (interação você-computador) - Resultados terão à esquerda um ##

Script: local onde os códigos são escritos - Podemos comentar uma linha usando #

Mandar códigos do Script para o Terminal: CTRL + R



Experimente um comando: 2+2, veja output á 4:

Interface: Studio[®]

RStudio permite o uso do R em um ambiente mais amigável.

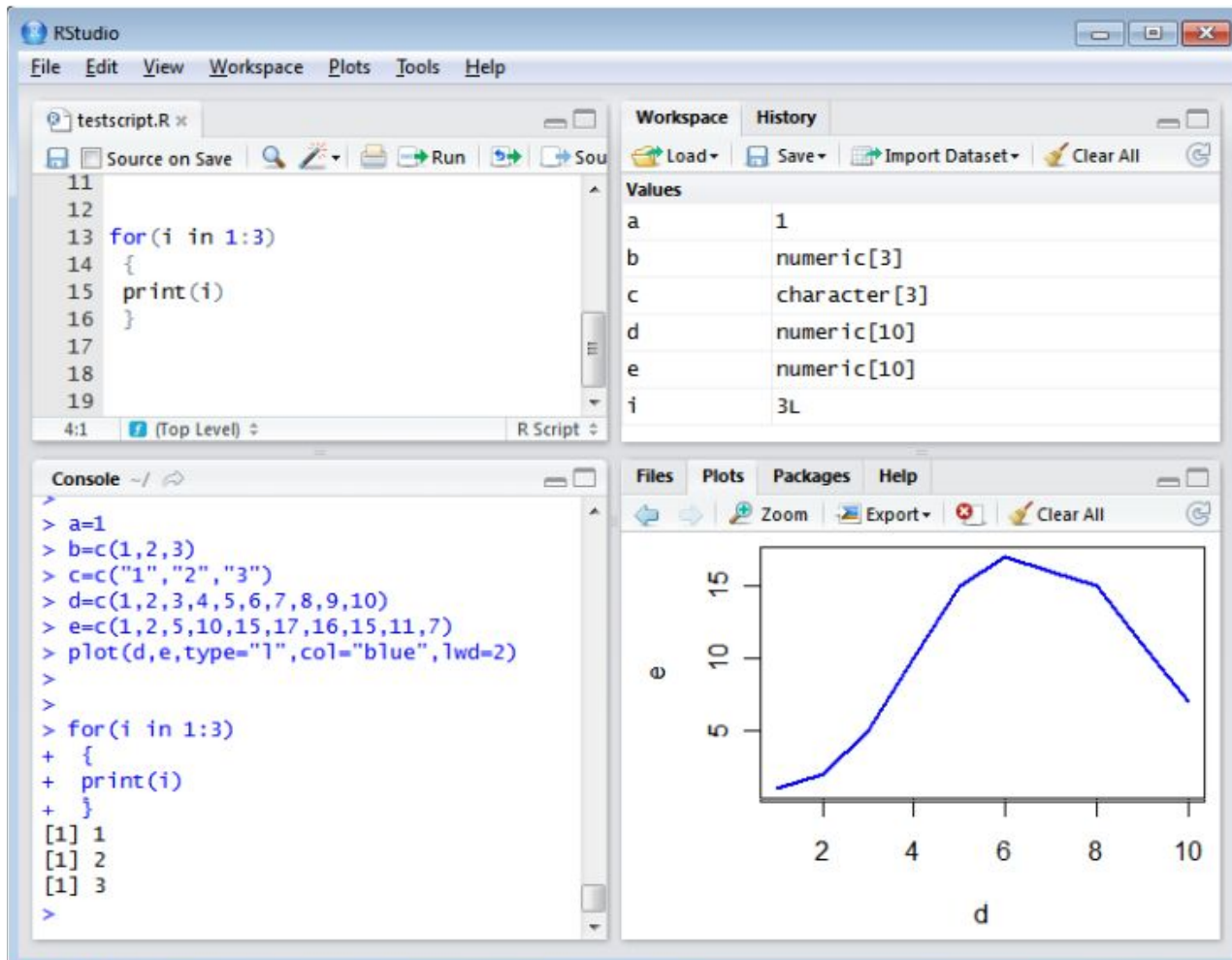
Para instalar:

<http://www.rstudio.org/>

- clique em Download RStudio

Script/
janela de
edição

Console/
command



workspace / janela
de história/
ambiente

arquivos
plots
pacotes
help

Evite a dor de cabeça...

Sempre salve o script antes de iniciar para garantir o diretório

função **setwd ("directoryname")** ou RStudio → Tools / Set working directory.

Instale os pacotes e carregue eles antes de usar

library() para ver os todos pacotes que possui

install.packages(packagex) → library(packagex)

Vamos Programar?