

Módulo 1

# *Curso de Capacitação em R*

# Bom dia!!

1. Abra o RStudio.



2. Pegue os materiais do curso digitando:

```
install.packages("usethis")  
usethis::use_course("goo.gl/cursoR_Suzano")
```

3. Siga as instruções em "setup.R"

4. Precisa de ajuda? Nos chame.

"Estou trabalhando  
feliz aqui"



"Terminei, podemos  
seguir"



"Estou travado e  
preciso de ajuda"



# Módulo 1

## Curso de R

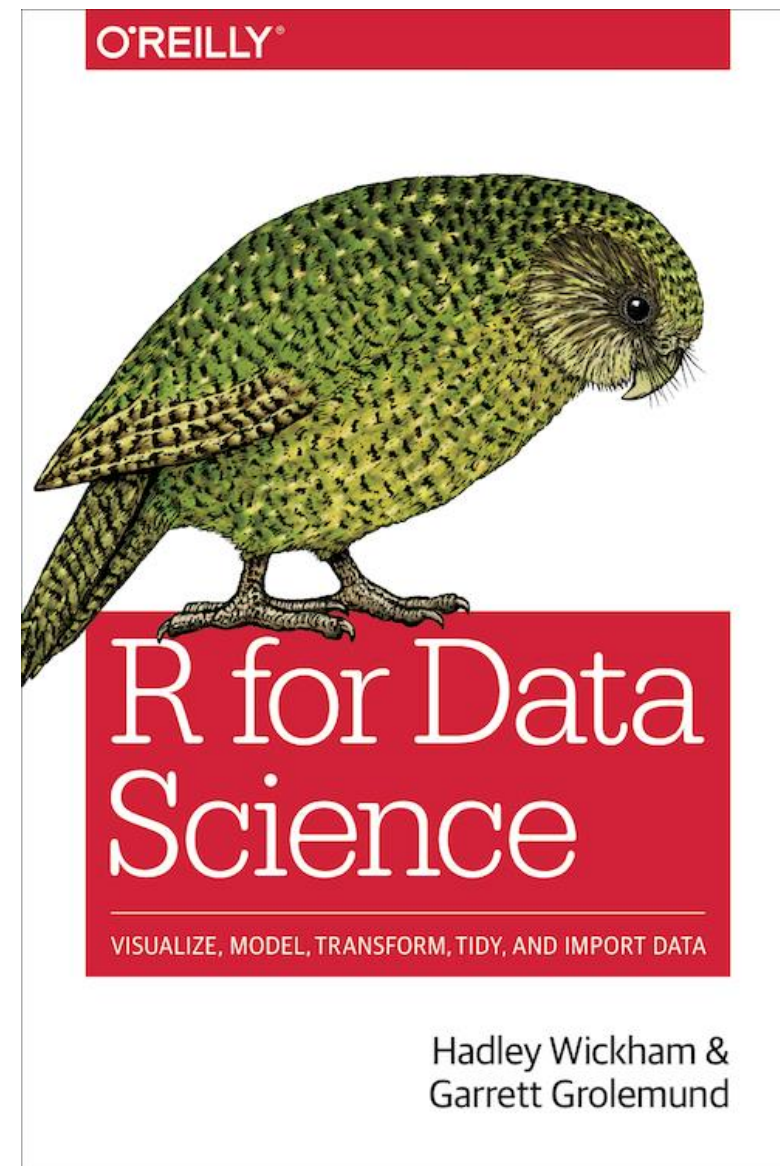


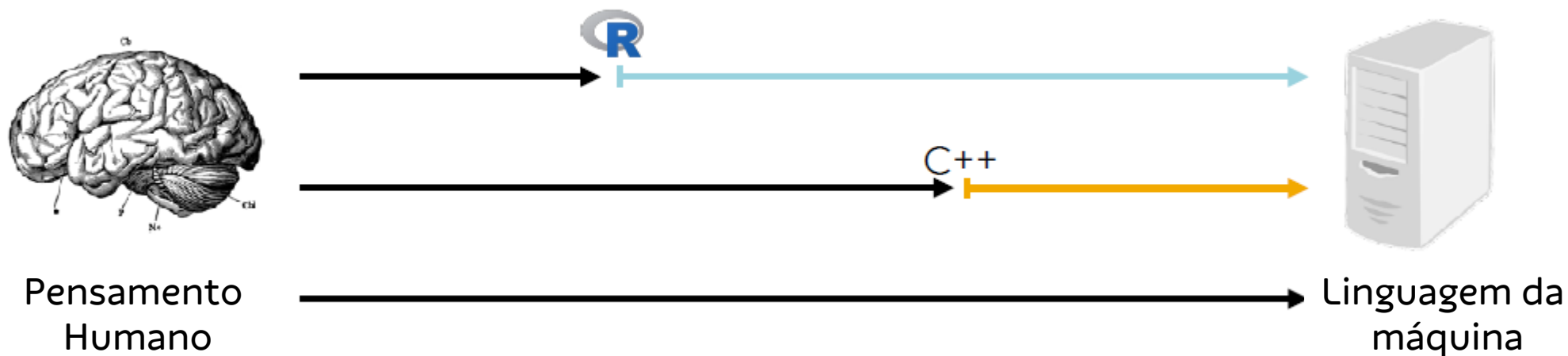
Esse treinamento é fortemente baseado no livro "R for Data Science", de Hadley Wickham e David Grolemund.

<https://r4ds.had.co.nz>

O livro está disponível gratuitamente e é online (eu uso até hoje). Tem muitos outros exemplos e exercícios práticos pra quem se interessar.

(Infelizmente só em inglês mesmo)

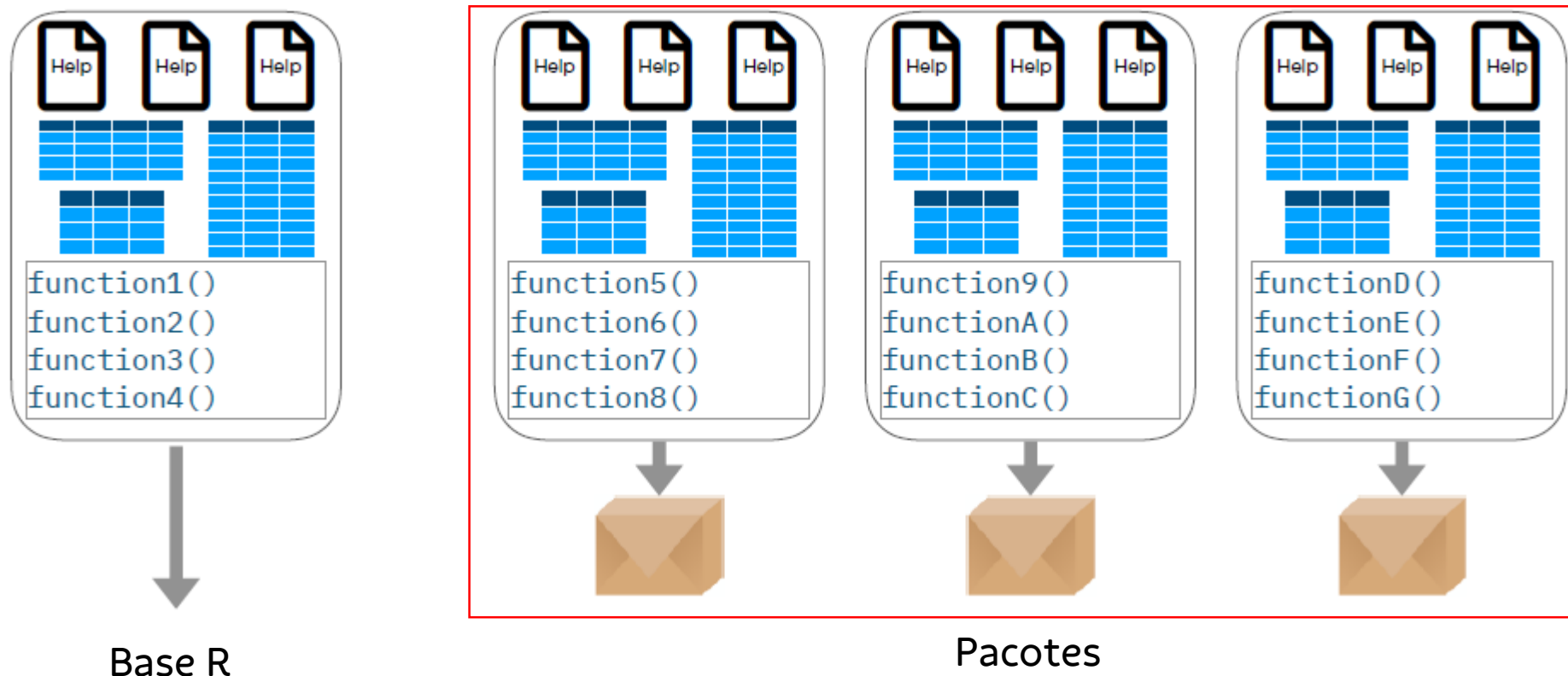




A linguagem R foi pensada para cientistas – originalmente para estatísticos. Por isso, é uma linguagem muito mais próxima do pensamento humano que da linguagem da máquina.

# Módulo 1

## O R e seus pacotes



O R, ao ser instalado, já vem por *default* algumas funções “padrão”.  
Desenvolvedores de todo o mundo, ao tentar resolver problemas diversos, criam “pacotes” de funções, cada uma com um objetivo diverso.

1

```
install.packages("nome")
```

Faz o download para o computador

1x por computador

2

```
library("nome")
```

Carrega o pacote

1x por sessão do R

# Módulo 1

## Tidyverse



```
install.packages("tidyverse")
```

```
library("tidyverse")
```

Um pacote do R, desenvolvido pelos cientistas do RStudio, que serve como atalho para uma série de outros pacotes



```
install.packages("tidyverse")
```

Faz o equivalente a:

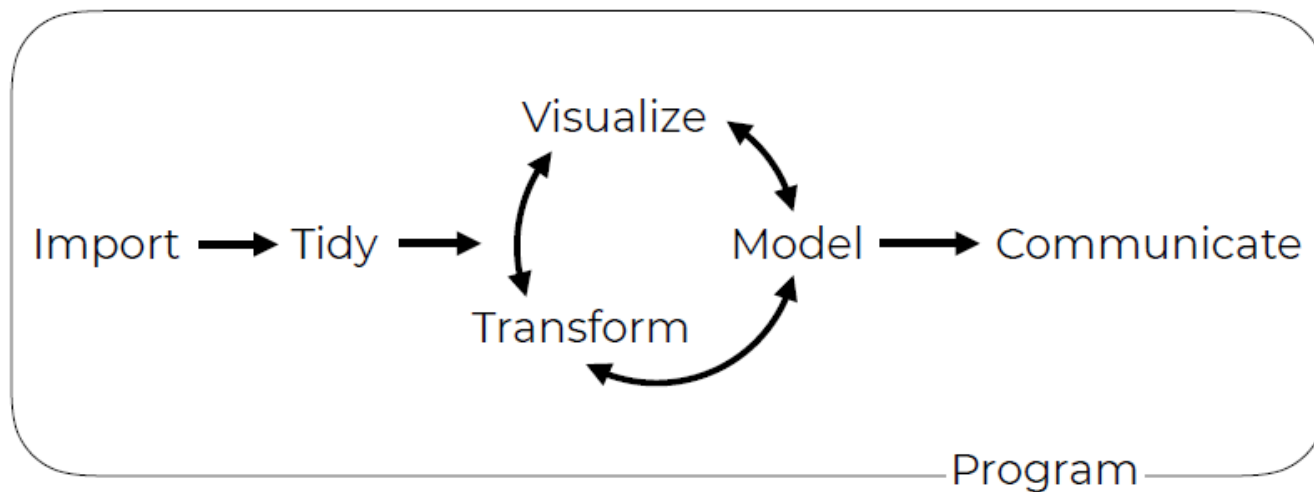
```
install.packages("ggplot2")
install.packages("tibble")
install.packages("tidyr")
install.packages("readr")
install.packages("purrr")
install.packages("dplyr")
install.packages("stringr")
install.packages("forcats")
install.packages("broom")
install.packages("dbplyr")
install.packages("haven")
install.packages("hms")
install.packages("httr")
install.packages("jsonlite")
install.packages("lubridate")
install.packages("magrittr")
install.packages("modelr")
install.packages("readxl")
install.packages("reprex")
install.packages("rlang")
...
```

```
library("tidyverse")
```

Carrega o equivalente a:

```
library("ggplot2")
library("tibble")
library("tidyr")
library("readr")
library("purrr")
library("dplyr")
library("stringr")
library("forcats")
```





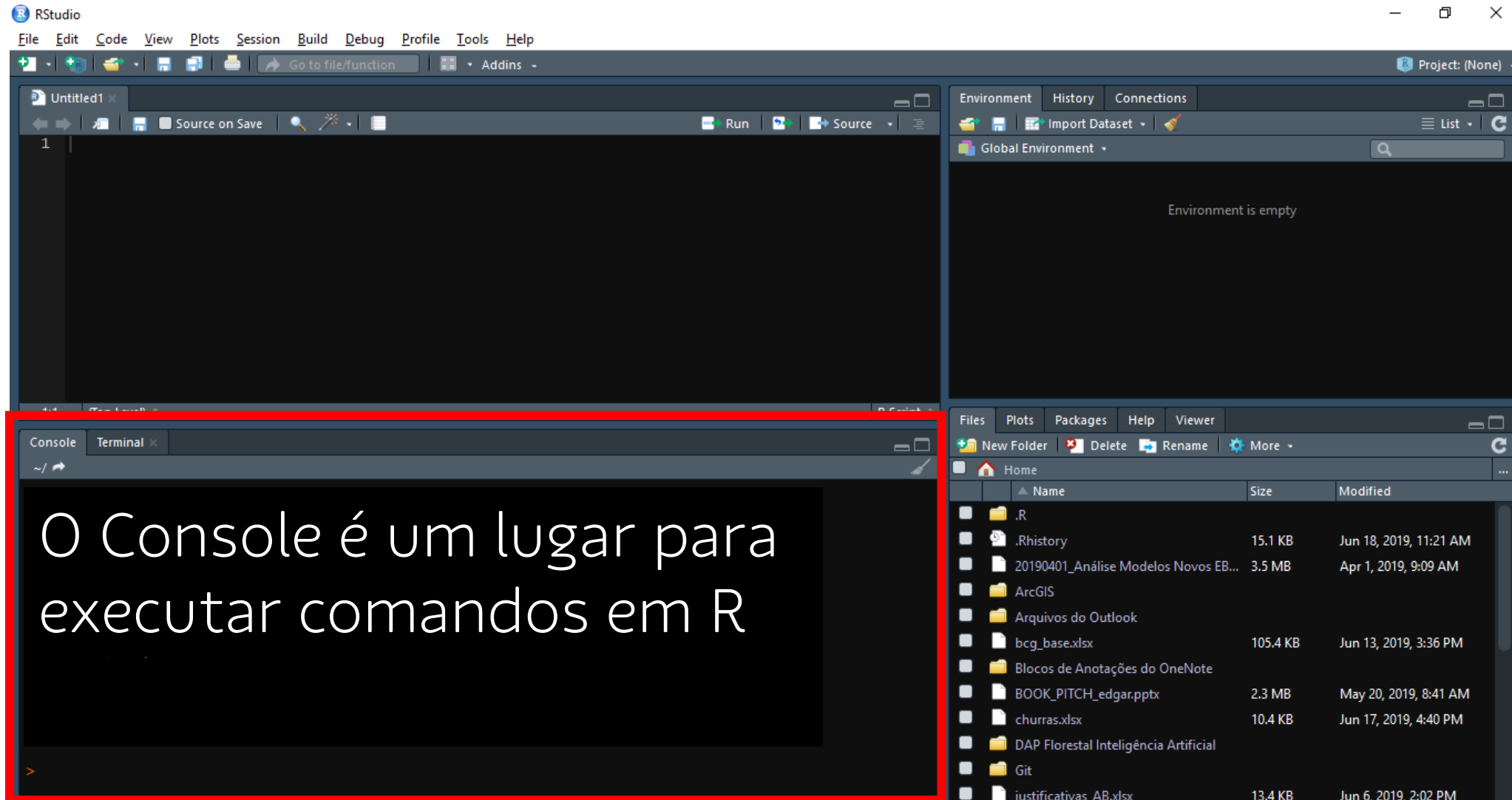
O Tidyverse é um conjunto de pacotes que trabalham em harmonia porque eles compartilham modelos pra representação de dados e design.



- RStudio é um software.
- IDE: Integrated Development Environment (Ambiente de programação Integrado)
  - Escrever códigos em R;
  - Executar códigos em R;
  - Analisar dados com R.
- Contém um editor de texto, controle de versão, suporte a projetos, notebooks, etc.

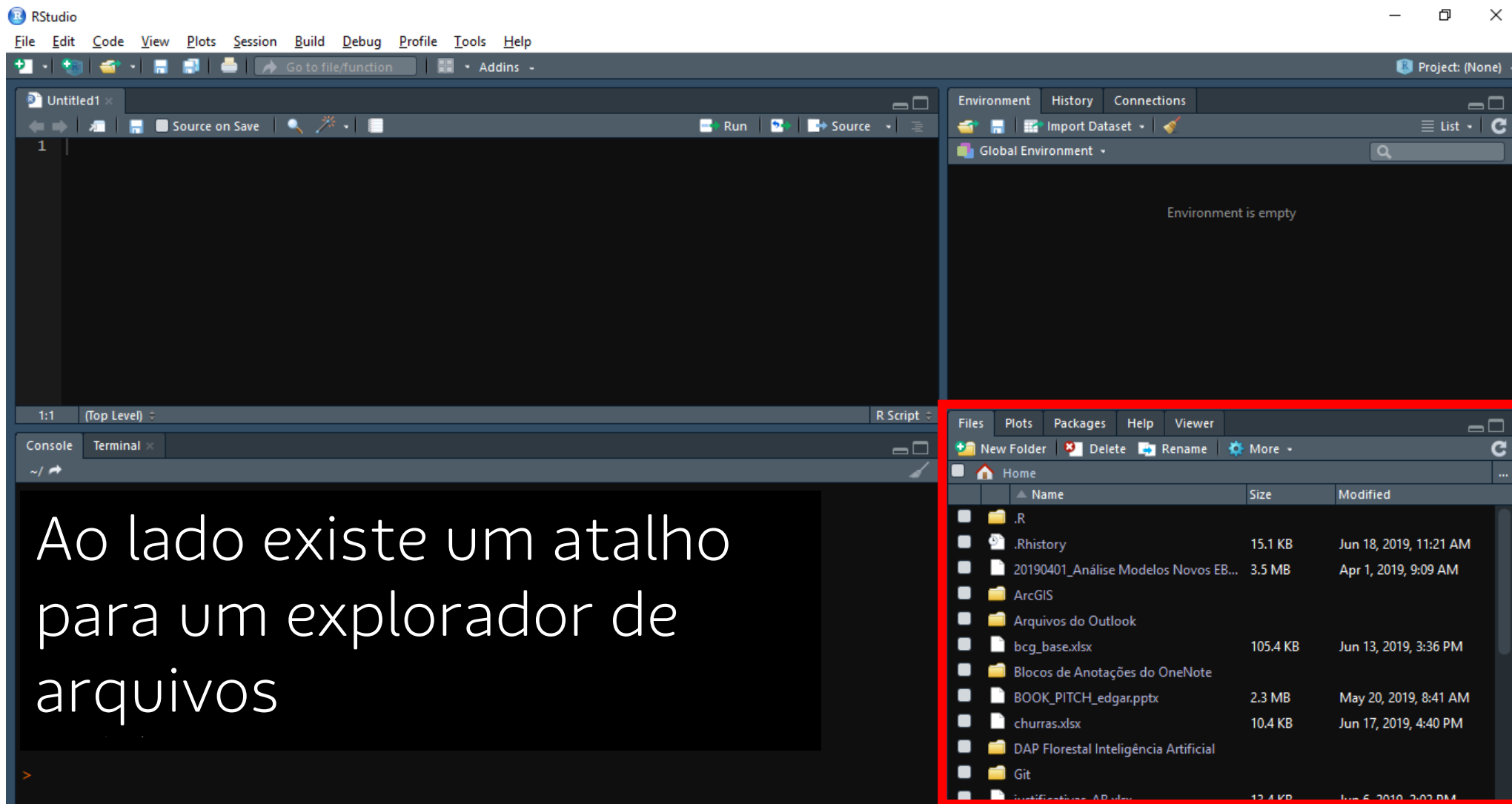
# Módulo 1

## RStudio



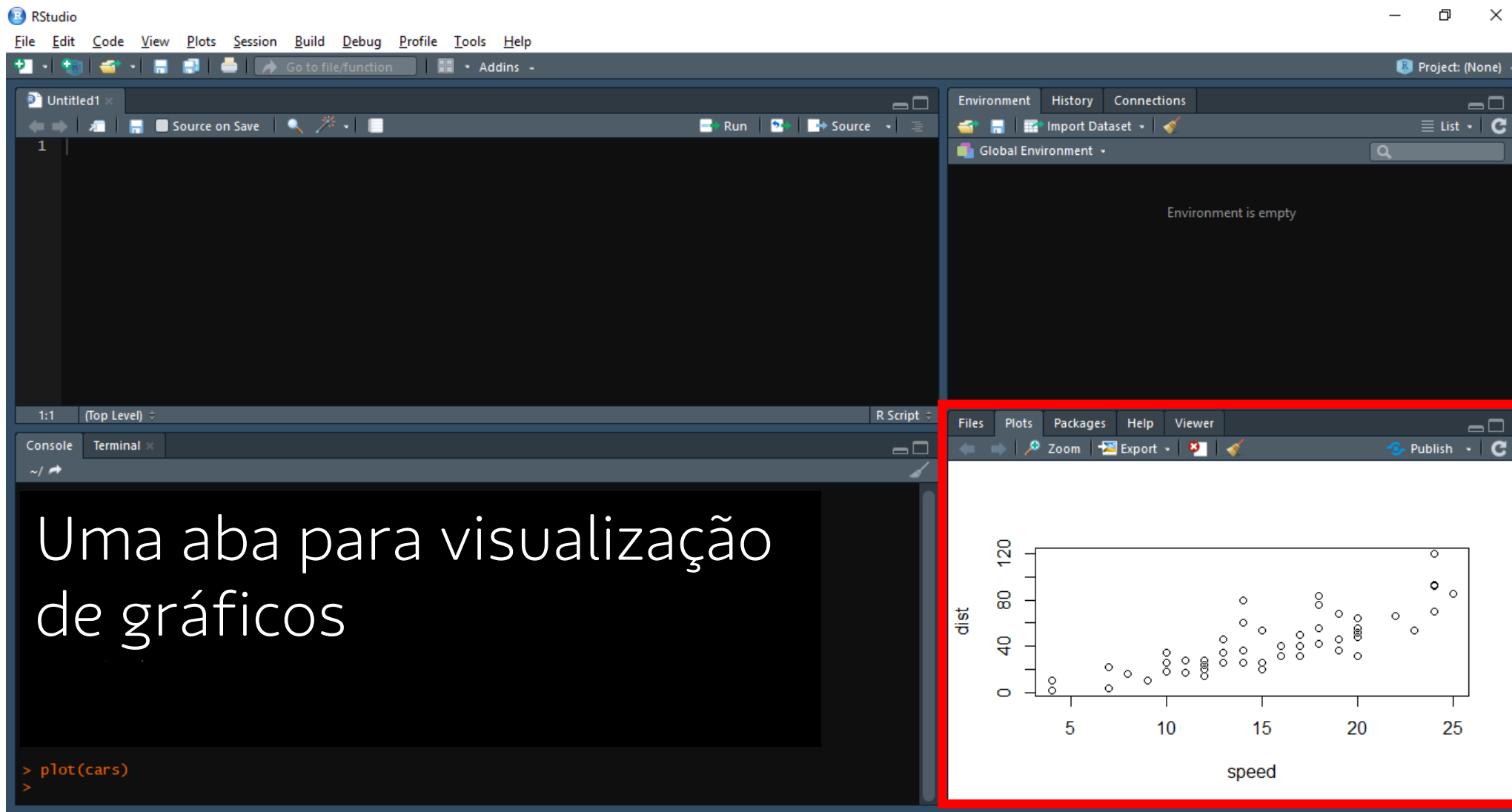
# Módulo 1

## RStudio



# Módulo 1

## RStudio



# Módulo 1

## RStudio

A screenshot of the RStudio application window. The interface includes a menu bar (File, Edit, Code, View, Plots, Session, Build, Debug, Profile, Tools, Help), a toolbar, and a main workspace divided into several panes. The top-left pane shows a script editor with a single line of code "1". The top-right pane shows the Environment pane with the text "Environment is empty". The bottom-left pane shows the Console and Terminal. The bottom-right pane, which is highlighted with a red border, shows the help documentation for the `ggplot()` function. The text "Uma aba para ajuda" is overlaid on the bottom-left area of the RStudio window.

Uma aba para ajuda

RStudio

File Edit Code View Plots Session Build Debug Profile Tools Help

Go to file/function Addins

Untitled1 x

Source on Save Run Source

1

1:1 (Top Level) R Script

Environment History Connections

Import Dataset List

Global Environment

Environment is empty

Files Plots Packages Help Viewer

R: Create a new ggplot Find in Topic

`ggplot {ggplot2}` R Documentation

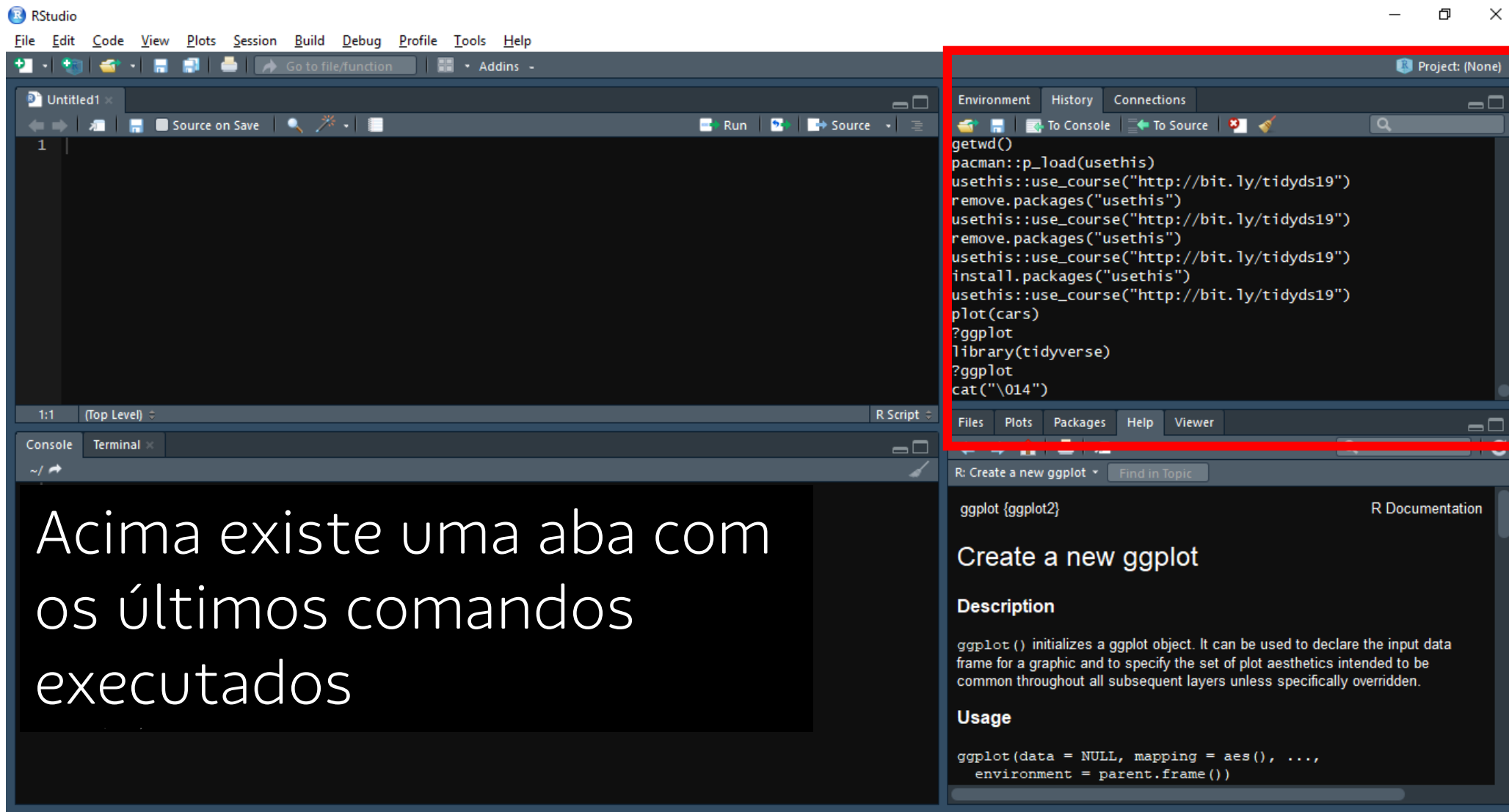
### Create a new ggplot

#### Description

`ggplot()` initializes a `ggplot` object. It can be used to declare the input data frame for a graphic and to specify the set of plot aesthetics intended to be common throughout all subsequent layers unless specifically overridden.

#### Usage

```
ggplot(data = NULL, mapping = aes(), ...,
       environment = parent.frame())
```



Acima existe uma aba com os últimos comandos executados

```
getwd()
pacman::p_load(usethis)
usethis::use_course("http://bit.ly/tidyds19")
remove.packages("usethis")
usethis::use_course("http://bit.ly/tidyds19")
remove.packages("usethis")
usethis::use_course("http://bit.ly/tidyds19")
install.packages("usethis")
usethis::use_course("http://bit.ly/tidyds19")
plot(cars)
?ggplot
library(tidyverse)
?ggplot
cat("\014")
```

R: Create a new ggplot [Find in Topic](#)

ggplot {ggplot2} R Documentation

### Create a new ggplot

#### Description

`ggplot()` initializes a ggplot object. It can be used to declare the input data frame for a graphic and to specify the set of plot aesthetics intended to be common throughout all subsequent layers unless specifically overridden.

#### Usage

```
ggplot(data = NULL, mapping = aes(), ...,
       environment = parent.frame())
```



# Módulo 1

## RStudio

