



AGENDA
ACADÊMICA



Universidade
Federal
Fluminense



Agenda Acadêmica 2018

Semana Nacional de Ciências e Tecnologia

"Ciência para a Redução das Desigualdades"
16 a 19 de outubro de 2018

Introdução ao R

Luciane Alcoforado

UFF

2018



www.estadisticacomr.uff.br

O software R

- Livre, gratuito e com amplo material para consulta
- Mais de 13 mil pacotes para te auxiliar na tarefa de analisar dados
- Grupos de ajuda nas redes sociais



Sites a serem visitados/UFF

- O programa “Estatística é com R!” é fruto da iniciativa de um grupo de estudantes de Estatística e colaboradores, liderados pela profa. Luciane desde o ano de 2015. Vem desenvolvendo e reunindo diversos materiais para consulta online através do portal

[Estatística é com R!](http://www.estadisticacomr.uff.br)



www.estadisticacomr.uff.br

Canais do projeto

- <https://www.facebook.com/estatisticacomr>
- <https://www.youtube.com/estatisticacomr>
- <https://www.facebook.com/eventoser.uff/>



Sites a serem visitados

- <https://www.r-project.org/>
- <https://www.rstudio.com/>
- <https://www.r-bloggers.com/>
- <https://rseek.org/>
- <https://stackoverflow.com/>



Folhas de resumo do Rstudio

- <https://www.rstudio.com/resources/cheatsheets/>
- Básico do R:
<http://github.com/rstudio/cheatsheets/raw/master/base-r.pdf>
- Em português
- <https://github.com/rstudio/cheatsheets/tree/master/translations/portuguese>



Seleção de Galerias do R

- <https://rmarkdown.rstudio.com/gallery.html>
- <https://shiny.rstudio.com/gallery/>
- <http://gallery.htmlwidgets.org/>
- <http://www.ggplot2-exts.org/gallery/>
- <https://plot.ly/ggplot2/>



Instalação do R e Rstudio

- O primeiro passo é instalar o R e o RStudio. É muito fácil, assista ao vídeo para instalação:
- Assista ao vídeo:
- [Como baixar o R e o RStudio](#)
- Os links para instalação encontram-se na descrição do vídeo



Na linguagem R

- Existe distinção entre caracteres maiúsculos e minúsculos.
- O símbolo `>` é o *prompt* do R e indica que o programa está pronto para receber os comandos.
- O símbolo `#` indica comentário, após este símbolo nenhuma operação é executada, sendo ignorado pelo R.
- Os números decimais são denotados com ponto (`.`)
- Os argumentos de uma função são separados com vírgula.
- Para verificar os objetos existentes na área de trabalho utilize o comando `ls()`.
- Para remover objetos utilize o comando `rm(nome do objeto)`.
- Para ajuda utilize o comando `help.start()` ou `?nome da função` ou `help(nome da função)`.



Operações Básicas de Matemática

- A partir de agora utilizaremos um arquivo de Script que você deverá abrir no seu RStudio.
- Acesse o Script:
[Script aula 2](#)
- Ao abrir este arquivo você vai visualizar 4 janelas, concentre-se na janela de Script (superior esquerda), veja o próximo slide.

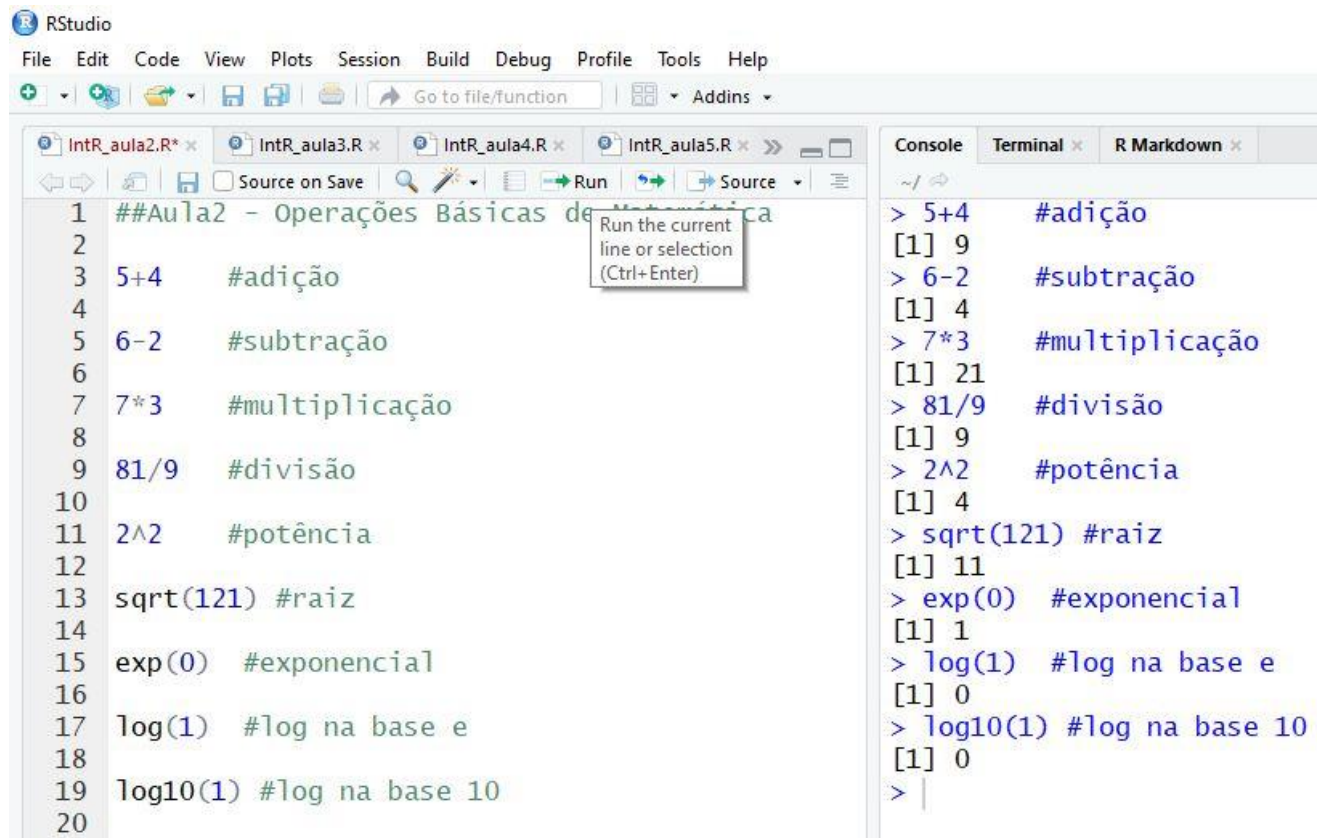


Aula 2 - Janelas do RStudio

Janela à esquerda – Script de comandos

Janela à direita – Console com os comandos e resultados

Para executar, ajuste o cursor para a linha desejada e aperte Ctrl+Enter ou clique no botão Run



The screenshot displays the RStudio environment. The left pane shows a script file named 'IntR_aula2.R' with the following content:

```
1 ##Aula2 - Operações Básicas de Aritmética
2
3 5+4      #adição
4
5 6-2      #subtração
6
7 7*3      #multiplicação
8
9 81/9     #divisão
10
11 2^2      #potência
12
13 sqrt(121) #raiz
14
15 exp(0)   #exponencial
16
17 log(1)   #log na base e
18
19 log10(1) #log na base 10
20
```

The right pane shows the Console with the following output:

```
> 5+4      #adição
[1] 9
> 6-2      #subtração
[1] 4
> 7*3      #multiplicação
[1] 21
> 81/9     #divisão
[1] 9
> 2^2      #potência
[1] 4
> sqrt(121) #raiz
[1] 11
> exp(0)   #exponencial
[1] 1
> log(1)   #log na base e
[1] 0
> log10(1) #log na base 10
[1] 0
>
```

A tooltip is visible over the 'Run' button in the script editor, stating: 'Run the current line or selection (Ctrl+Enter)'.



Criação de Vetor numérico

- Para armazenar dados em um objeto, basta utilizar o símbolo “<-” ou “=”. Ao digitarmos seu nome, é exibido seu conteúdo.
- Assista ao vídeo:
[Vetor do tipo numérico](#)
- Acesse o Script:
[Script aula 3](#)



Criação de Vetor de caractere

- O vetor de caractere é aquele cujo conteúdo é interpretado como não numérico.
- Assista ao vídeo:
[Vetor do tipo caractere](#)
- Acesse o Script:
[Script aula 4](#)



Operações com vetores

- Nesta aula você deverá assistir os seguintes vídeos:
- Vídeo 1 [Comparações Lógicas](#)
- Vídeo 2 [Seleção de elementos de vetor](#)
- Vídeo 3 [Operações com vetores](#)
- Acesse o Script:
[Script aula 5](#)



Criação e Operações com Matrizes

- Nesta aula você deverá assistir os seguintes vídeos:
- Vídeo 1 [Criação de Matrizes](#)
- Vídeo 2 [Seleção de elementos de Matriz](#)
- Acesse o Script:
[Script aula 6](#)



Criação e Operações com data frames

- Nesta aula você deverá assistir o seguinte vídeo:
- Vídeo 1 [Criação de Data Frame](#)
- Acesse o Script:
[Script aula 7](#)



Leitura de arquivo csv

- Nesta aula você deverá assistir o seguinte vídeo:
- Vídeo 1 [Leitura de dados CSV](#)
- Acesse o Script:
[Script aula 8](#)



Medidas Estatísticas

- Nesta aula você deverá assistir o seguinte vídeo:
- Vídeo 1 [Funções min, max e range](#)
- Vídeo 2 [Média e Mediana](#)
- Acesse o Script:
[Script aula 9](#)



Grata pela atenção!

- Como dar continuidade?
- Acompanhe **nosso** portal www.estadisticacomr.uff.br , oferecemos material como vídeos, ebooks e posts com dicas.
- Anualmente realizamos o SER – Seminário Internacional de Estatística com R www.ser.uff.br
- Meetups com R-ladies Niterói, junte-se ao grupo em <https://www.meetup.com/pt-BR/radies-niteroi/>



www.estadisticacomr.uff.br

Referências

- Alcoforado, L.F., Cavalcante, C.V., Introdução ao R utilizando a Estatística Básica. Eduff, 2014.
- Alcoforado, L.F. e equipe. Estatística é com R!. 2018. URL <https://www.estadisticacomr.uff.br/>
- R Development Core Team. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing. Viena, Austria, 2018. URL <http://www.r-project.org/>

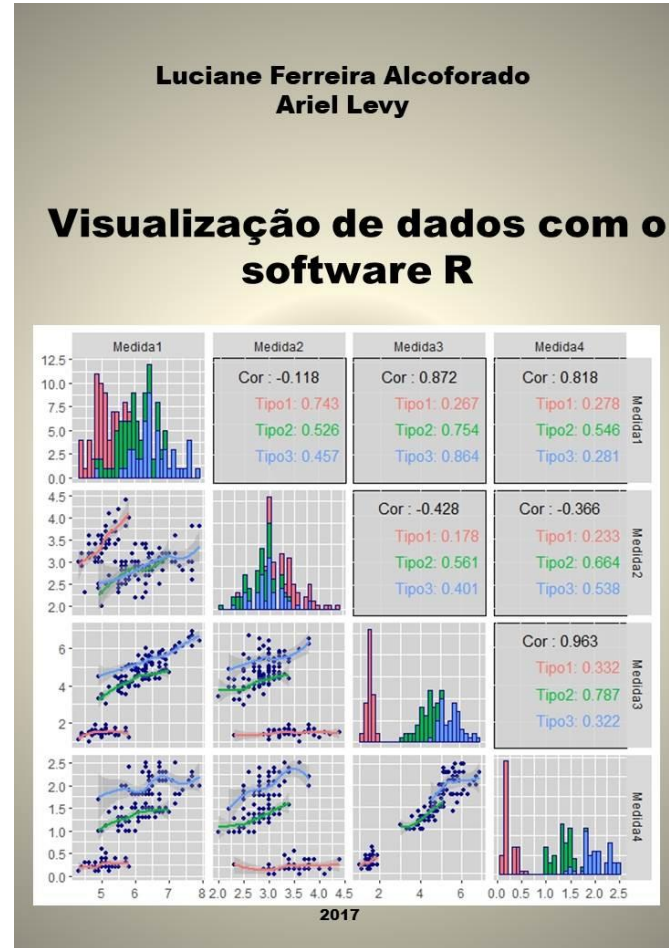
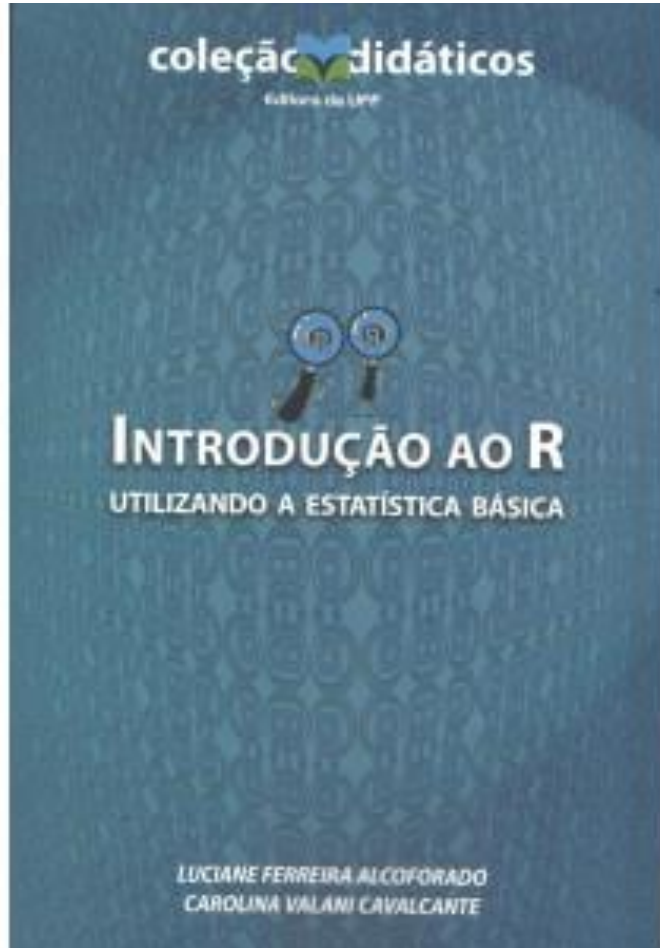


Agradecimentos

- A toda a equipe de colaboradores e alunos d que participaram da produção dos vídeos:
- Leonardo Filgueira, Jonatha Azevedo, Camila Simões, Thayssa Fernandes, Luiz Fernando, Lyncoln Sousa, Maciela Rodrigues.
- À Universidade Federal Fluminense, ao Departamento de Estatística e ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil.



Livros



[Livros Introdução ao R utilizando a Estatística Básica e Visualização de dados com o software R](#)

