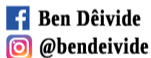


A linguagem R como uma ferramenta para a sua profissão

Ben Dêvide

<http://ufsj.edu.br/bendeivide>

DEFIM/CAP/UFSJ



Universidade Federal
de São João del-Rei



Campus Alto Paraopeba



Departamento de
Estatística, Física
e Matemática

Sumário

- 1 Histórico sobre a linguagem R
- 2 Nota
- 3 Ferramentas do R além do fim Estatístico
- 4 O que será necessário para usar essas ferramentas?
- 5 R Markdown
- 6 Recursos do Shiny
- 7 Onde podemos colocar nossos arquivos R Markdown
- 8 Gráficos em 3d interativos ($\text{\LaTeX} + \text{R}$)
- 9 Interfaces Gráficas (famosas GUI))
- 10 Tabelas com ilustrações interativas com o Sweave
- 11 Referências
- 12 Agradecimentos

- Criadores Ross Ihaka e por Robert Gentleman (Nova Zelândia), 1993
- Baseado na linguagem S, criado por John Chambers (Primeira versão 1976)
- Atualmente é mantida por colaboradores voluntários em todo o mundo
- Linguagem orientada a objetos, Código aberto, Licença GNU
- Repositório [CRAN](#)
- Popularidade com o [RStudio](#) (Hadley Wickham)
- Como instalar o R?
- Como instalar o RStudio?

Essa apresentação terá um viés, pois apesar do poder que a linguagem R tem, muitos dos exemplos estarão dentro das minhas necessidades pessoais e profissionais. Portanto, um resultado do que experimento e venho experienciando!

- Implementação de algoritmos (Comum)
- Editoração de materiais e estáticos e dinâmicos
- Interfaces gráficas
- Ensino

- Instalação do R: <https://youtu.be/Gei-gtBlMos> e RStudio/Pandoc: <https://youtu.be/Gei-gtBlMos>
- No R: https://youtu.be/YRSdoyfqp_g
 - rmarkdown e o shiny - Pacotes mais importantes!
 - devtools - Ferramentas
 - knitr - ferramenta para geração de relatórios dinâmicos em R.
 - rsconnect - Pacote para enviar seu arquivo para shinyapps.io
 - tinytex - Latex (Caso você não queira instalar o \LaTeX)
 - rticles - Escrever Artigos
 - thesisdown - Escrever Teses
 - bookdown - Escrever Livros (HTML, PDF, ePub, Kindle)
 - blogdown - Criação de blogs, websites
 - learnr - Criação de tutoriais para aprender R
 - pkgdown - Documentação em HTML para pacotes R
 - tcltk (Existem muitos outros pacotes!) - GUI's
 - manipulate - gráficos interativos no RStudio e scatterplot3d - Gráficos em 3d
- \LaTeX , MS Word (ou similares)

Aprofundamento da linguagem R e todo o material apresentado aqui: [Ciência em Progresso](#)

Três componentes básicos:

- Metadados: O corpo do documento
- Texto: Assunto dissertado
- Código: Linguagem de interesse

LEMBRETE: A extensão de um arquivo R Markdown é: “.Rmd”

O básico no R Markdown:

https://rmarkdown.rstudio.com/authoring_basics.html

A ideia dos pacotes nos documentos dinâmicos:

<https://jreduardo.github.io/semanest-ufpr2017/>

Para leitura:

<http://cursos.leg.ufpr.br/prr/capDocDin.html>

Aplicações:



Exemplos:

- Covid-19
- *Trends* do Google
- Processo de modelagem didática

Exemplos:

- [R Markdown no RStudio](#)
- Website pessoal de [Rob J Hyndman](#)
- Website pessoal de [Amber Thomas](#)
- Website pessoal de [Emi Tanaka](#)

Aplicações:



Exemplos:

- [eelloo](#)
- [Exemplo usando o shiny](#)
- [Controle de gastos públicos](#)
- [Material para usar Dashboards + Shiny](#)

Aplicação:

- [Aplicação com pacote midrangeMCP](#)

Exemplos:

- [Mine Çetinkaya-Rundel](#)

Aplicações:



<https://bookdown.org/>

Aplicações (pacotes bookdown e tufte):



Aplicações:



- Documentação de pacotes R: pacote `pkgdown` ([Exemplo](#), [página do projeto pkgdown](#))
- Documentação para vignettes de pacotes (Diego Arthur orientando de IC)



Exemplos:

- [Página com exemplos](#)

Aplicações:

- [Estatística Experimental](#)

- *R*Pubs, Como publicar!
- shinyapp.io (Guia de usuário)
- Bookdown
- Servidor próprio
- Servidor online
- GitHub
- Netlify, Como publicar!

- Aplicação com o pacote manipulate no RStudio
- Aplicação do pacote scatterplot3d com o \LaTeX



- Aplicação do elemento gráfico *canvas* (pacote `tcltk`)
- Pacote `midrangeMCP`
- Pacote `TVMM`
- Pacote `Rcmdr`



- R Markdown: The Definitive Guide
- R Markdown Cookbook
- bookdown: Authoring Books and Technical Documents with R Markdown
- blogdown: Creating Websites with R Markdown

Obrigado!