

Introdução à programação com R

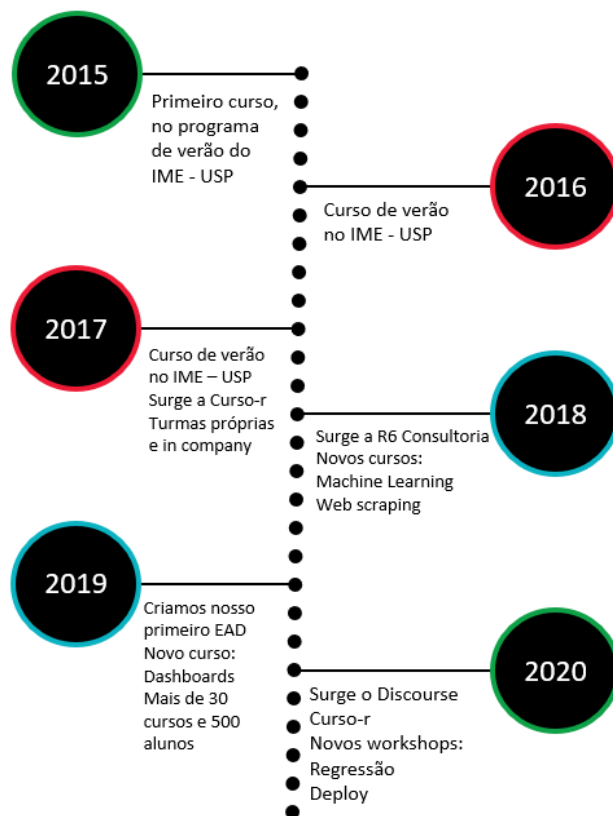


Sobre a Curso-R

A empresa



Linha do tempo



Nossos cursos

Programação em R

Introdução à programação com R

R para Ciência de dados I

R para Ciência de dados II

Pacotes

Modelagem

Regressão Linear

Machine Learning

XGBoost

Deep Learning

Extração de dados

Faxina de dados

Web scraping

Comunicação e automação

Relatórios e visualização de dados

Dashboards com R

Deploy

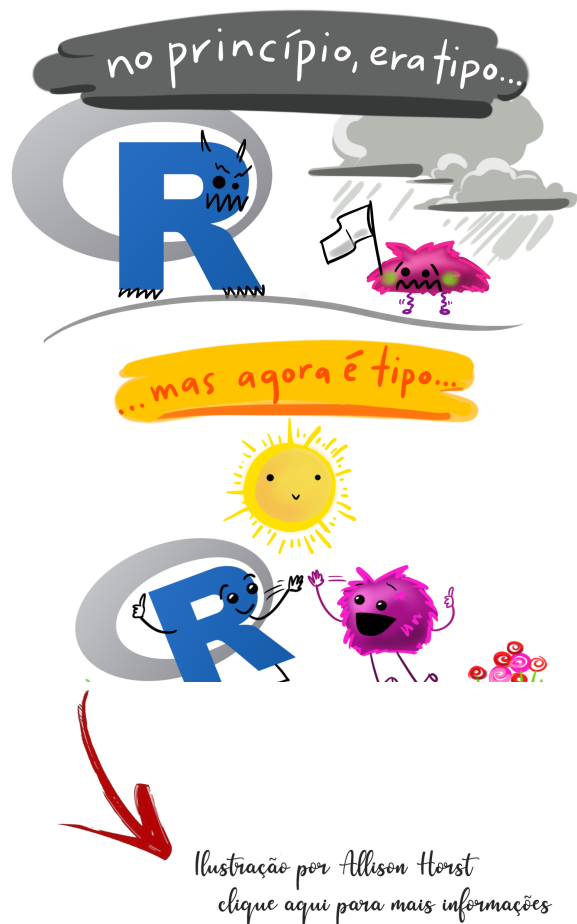
Sobre o curso

Orientações

- Dinâmica das aulas:
 - Slides e código, muito código!
 - Exercícios curtos salpicados ao longo das aulas. Vamos resolver juntos em intervalos de aproximadamente 5 minutos, com correção logo na sequência
 - Todos os códigos executados em aula serão disponibilizados
<https://github.com/curso-r/202102-intro-programacao>
 - Intervalos de 20 min iniciados por volta às 20h e 20h20
- Após as aulas:
 - Exercícios para casa disponibilizados na aba "Atividades" do Google Classroom. A entrega não é obrigatória, mas corrigiremos e daremos feedback sobre todas as entregas feitas na plataforma.
 - A emissão de certificados ocorrerá mediante a entrega da atividade final do curso, que será apresentada na última aula do curso.

Introdução ao R

- R e RStudio
- Trabalhando com projetos
- Objetos e funções
- Pacotes



Data frames

- Importação de arquivos do excel (csv, xlsx, xls)
- Manipulação básica de data.frames em R
 - Extração de subconjuntos
 - Funções importantes



Ilustração por Allison Horst
clique aqui para mais informações

Como escrever super scripts

- Controles de fluxo
 - if
 - for
 - while
- Escrever, arquivos,
- Vocabulários

Material

Temos um material em português disponível nesta página:

<https://curso-r.com/material>

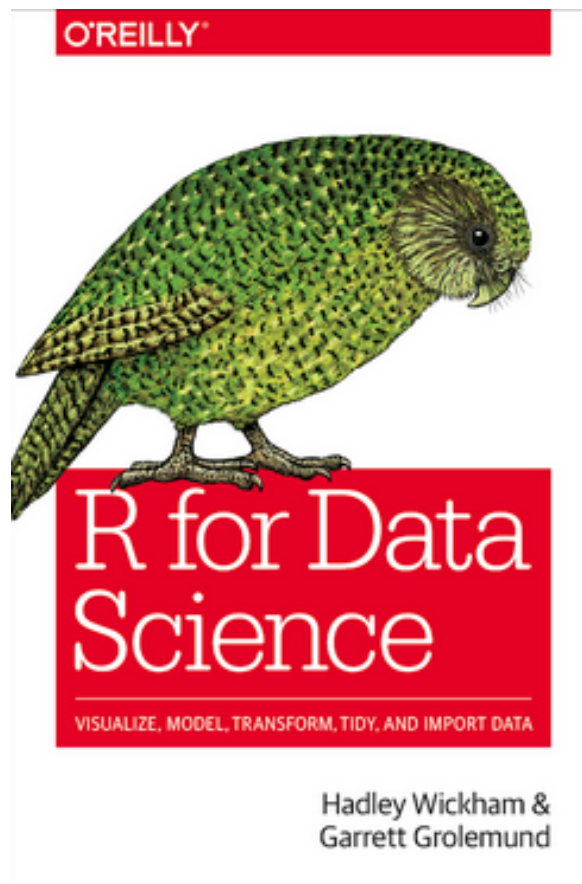
Também temos um blog:

<http://curso-r.com/blog/>



Referência

Disponível online e gratuitamente em [Inglês](#) e [Espanhol](#).



Introdução

As vantagens de analisar dados usando linguagens de programação

As principais linguagens de programação para ciência de dados são

Código Aberto

O que significa ser código aberto?

1. Acesso gratuito.
2. Todos podem usar as melhores ferramentas independentemente do poder financeiro.
3. Estudantes podem usar as mesmas ferramentas que profissionais.
4. Você pode corrigir problemas e aprimorar a linguagem.
5. Você pode desenvolver suas próprias ferramentas.
6. Possibilita a existência de uma comunidade ativa.

0 código é uma linguagem

Podemos documentar a nossa análise

```
image_read("https://jeroen.github.io/images/frink.png") %>%  
  image_rotate(270) %>%  
  image_background("blue", flatten = TRUE) %>%  
  image_border("red", "10x10") %>%  
  image_annotate("Linguagens de programação ainda\nsão linguagens!",  
                 color = "white", size = 30)
```

Entrada



Saída



0 código é texto

Podemos copiar e colar



Introdução

Por que o R?

O ciclo da ciência de dados

Importar



Arrumar

(Armazenar os dados
consistentemente)



Transformar

(Criar novas variáveis e
agregações)

Visualizar

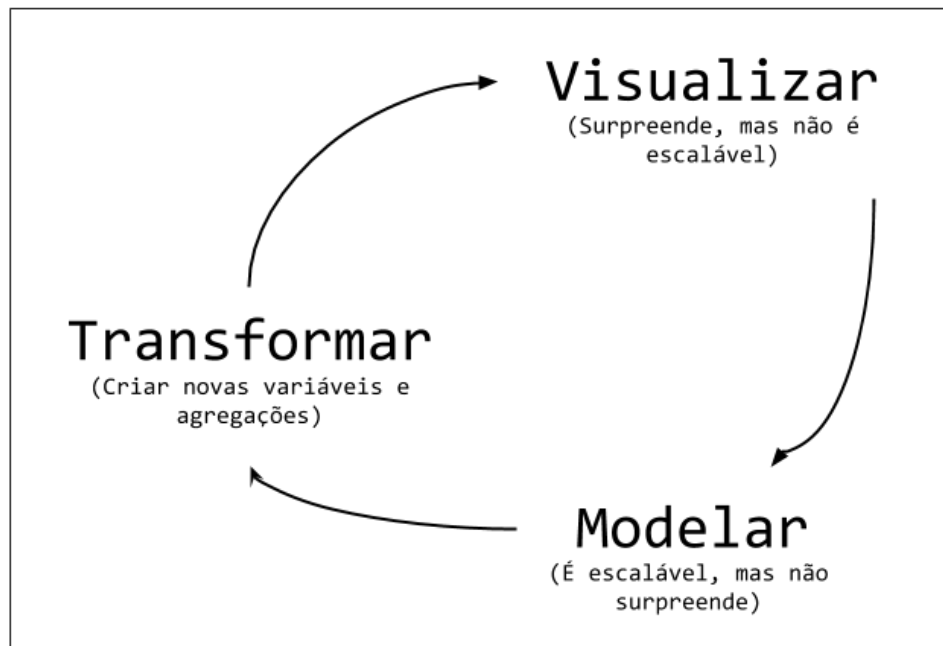
(Surpreende, mas não é
escalável)

Modelar

(É escalável, mas não
surpreende)

Comunicar

Automatizar



O ciclo da ciência de dados com o R

Importar

readr
xml2
haven
readxl

Arrumar

tidyr
janitor
tibble

%>%
magrittr

Transformar

dplyr
stringr
forcats

lubridate
data.table

Visualizar

ggplot2

Modelar

caret
mlr
lme4
keras

Comunicar

rmarkdown shiny

Automatizar

plumber opencpu

Introdução

Guia da(o) mochileira(o)

Pratique

O objetivo do curso é ajudar a quebrar inércia da etapa inicial de aprendizado. Assim como um idioma, o único jeito de aprender uma linguagem de programação é praticando.



Tirando dúvidas

- **Não existe dúvida idiota.**
- Nem sempre é trivial fazer a pergunta certa para que outra pessoa esclareça a sua dúvida. Neste curso, **vamos mostrar melhores práticas na hora de fazer perguntas sobre programação.**
- Fora do horário de aula ou monitoria:
 - perguntas gerais sobre o curso deverão ser feitas no Classroom.
 - perguntas sobre R, principalmente as que envolverem código, deverão ser enviadas no [nosso discourse](#).
- [Veja aqui dicas de como fazer uma boa pergunta.](#)

Por que usar o discourse?

- Muito melhor para escrever textos que possuem códigos. Com ele, podemos usar o pacote `{reprex}`!
- Saber pesquisar sobre erros e fazer a pergunta certa é essencial para aprender e resolver problemas de programação.
- No discourse, teremos mais pessoas acompanhando e respondendo as dúvidas.
- Em um ambiente aberto, as suas dúvidas vão contribuir com a comunidade.

<https://discourse.curso-r.com/>

Regras, boas práticas e estilo

Na grande maioria das vezes, você poderá resolver uma tarefa de diversas maneiras. Isso porque, apesar de existirem várias **regras**, linguagens de programação também possuem **boas práticas e estilos**.

- Regras: devem ser seguidas para o código funcionar (sintaxe, vocabulário)
- Boas práticas: recomenda-se seguir para a criação de códigos legíveis (espaçamento, nomes, organização)
- Estilo: cada um pode escolher aquele com o qual se sentir mais à vontade (tipos de indentação, formatação)