

Mulheres da Ciência

Análise de dados em R

MARIA LETÍCIA MACHADO
AGOSTO, 2018

A oficina

- O que é e para que serve a **análise exploratória de dados**
- Como a **programação** pode facilitar o trabalho com dados
- Introdução ao ambiente **R e Rstudio**
 - Objetos
 - Operadores lógicos
 - Matrizes
 - Dataframes
 - Funções base
 - Gráficos



Tipos de variáveis

Clássico:

Variáveis qualitativas

Variáveis quantitativas

Ou ainda:

Nominais (usadas, novas, rasgadas...)

Ordinais (excelente, bom, satisfatório, ruim, péssimo)

Discretas (9, 8, 12...)

Contínuas (10,5 mm, 8,34 mm...)

**Transformar
informação em
conhecimento**

Dados não estruturados

“Temos 5 bolas verdes com diâmetro de 43 mm cada”

Dados estruturados

```
>> # Computadores fazem certo o que você pediu errado
>>
>> quantidade <- 5
>> cor <- “verde”
>> diâmetro <- 43
>>
```

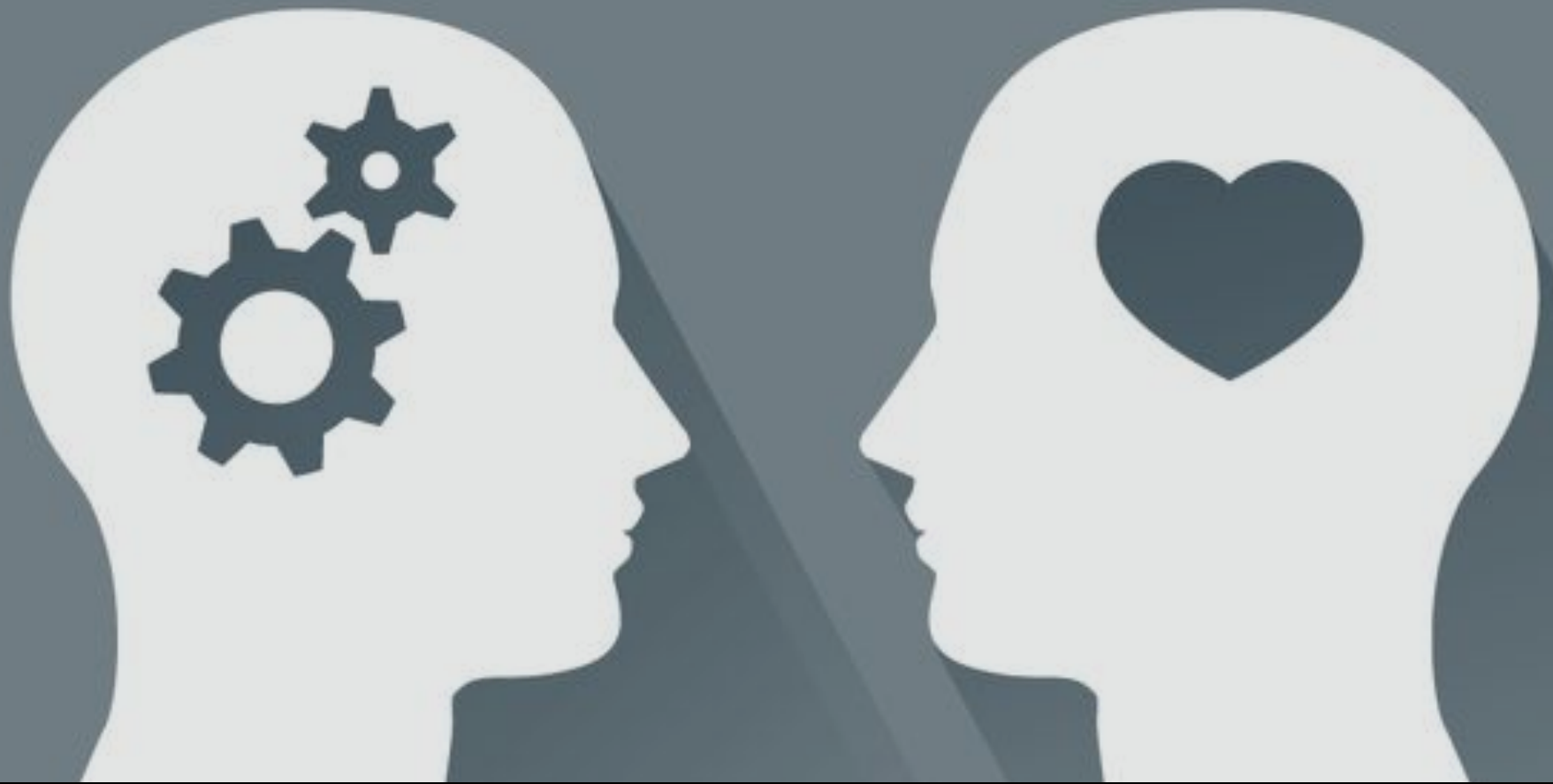
O fluxo de trabalho com dados



A **análise exploratória** é o primeiro contato com a informação disponível.

Ela é parte da fase de **perguntas**, mas também pode ser a **resposta por si só**.

Figura: Escola de dados



E a programação nessa história?

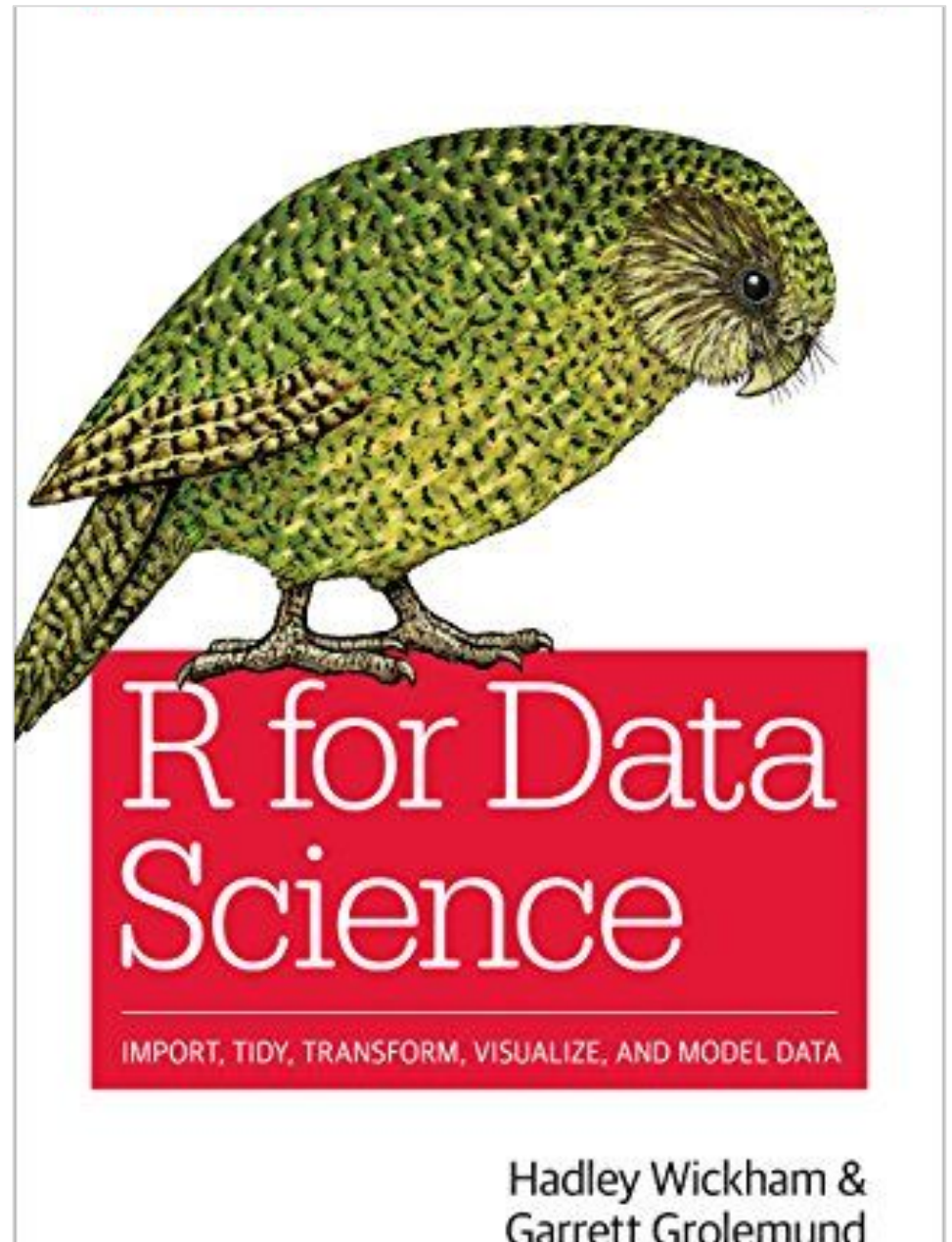
Programando em R

Ambiente R

(<https://goo.gl/Y7DG4y>)

Rstudio

(<https://goo.gl/ZXJijR>)



5 comandos básicos

#1 Operações matemáticas

1 + 5

360-35

38*2

40/9

2^3

#2 Atribuir valores a objetos

salario <- 4500

gastos <- 3100

poupanca <- 4500-3100

5 comandos básicos

#3 Requisitar informações

```
print(poupanca)
```

#4 Guardar mais de um dado

```
transacoes_bancarias<- c (salario, gastos, poupanca)
```

#5 Plotar informações num gráfico

```
plot(transacoes_bancarias)
```

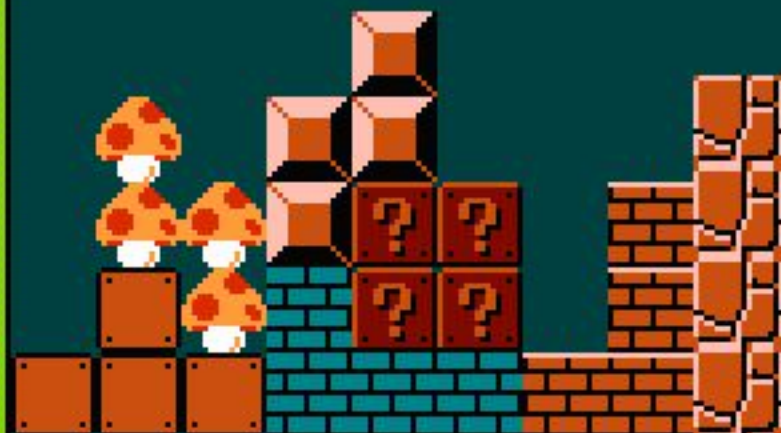
```
plot(transacoes_bancarias, type="l")
```

```
?plot
```

HIGH SCORE!



YOU WIN!



Maria Letícia Machado

Linkedin: letiiciaam

Github: leticiamachado