

# Relatório - Aula 1

Douglas Cardoso

8/25/2021

## Exercício 1

```
tibble::tibble(  
  precos = c(5800, 5300, 5900, 5400, 6300, 6900,  
             6400, 6200, 5900, 5400, 5200, 5800,  
             5400, 5200, 5800, 5300, 6200, 6800,  
             6300, 6400)) |>  
  dplyr::summarise(  
    MEDIA = mean(precos),  
    MEDIANA = median(precos),  
    DESVIO_PADRAO = sd(precos),  
    COEF_VARIAÇÃO = DESVIO_PADRAO / MEDIA * 100) |>  
  knitr::kable(caption = 'Estatísticas básicas sobre os preços',  
               digits = 2,  
               col.names = c('Média', 'Mediana', 'Desvio padrão', 'Coeficiente de variação'))
```

Table 1: Estatísticas básicas sobre os preços

Média	Mediana	Desvio padrão	Coeficiente de variação
5895	5850	527.63	8.95

## Exercício 2

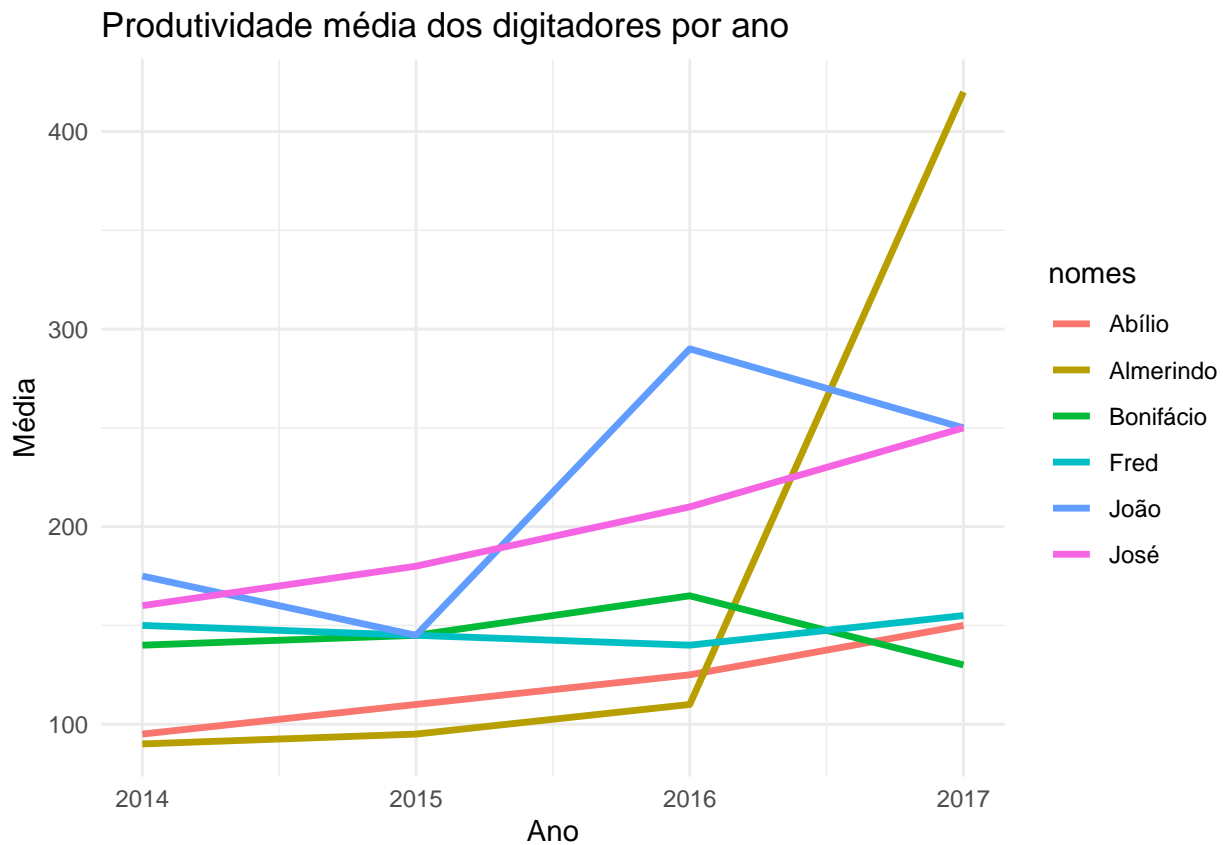
```
# Tabela  
tibble::tibble(  
  nomes = c("José", "Bonifácio", "Almerindo", "Fred", "Abílio", "João"),  
  '2014' = c(160, 140, 90, 150, 95, 175),  
  '2015' = c(180, 145, 95, 145, 110, 145),  
  '2016' = c(210, 165, 110, 140, 125, 290),  
  '2017' = c(250, 130, 420, 155, 150, 250)) |>  
  tidyr::pivot_longer('2014':'2017', names_to = 'ano', values_to = 'produtividade') |>  
  dplyr::mutate(ano = as.integer(ano)) -> digitadores  
  
digitadores |>  
  knitr::kable(caption = 'Produtividade de cada digitador por ano',  
               col.names = c('Nome', 'Ano', 'Produtividade'))
```

Table 2: Produtividade de cada digitador por ano

Nome	Ano	Produtividade
José	2014	160
José	2015	180
José	2016	210
José	2017	250
Bonifácio	2014	140
Bonifácio	2015	145
Bonifácio	2016	165
Bonifácio	2017	130
Almerindo	2014	90
Almerindo	2015	95
Almerindo	2016	110
Almerindo	2017	420
Fred	2014	150
Fred	2015	145
Fred	2016	140
Fred	2017	155
Abílio	2014	95
Abílio	2015	110
Abílio	2016	125
Abílio	2017	150
João	2014	175
João	2015	145
João	2016	290
João	2017	250

## Visualização gráfica

```
digitadores |>
  ggplot2::ggplot(ggplot2::aes(x = ano, y = produtividade, group = nomes, colour = nomes)) +
  ggplot2::geom_line(size = 1.2) +
  ggplot2::theme_minimal() +
  ggplot2::labs(x = 'Ano', y = 'Média', title = 'Produtividade média dos digitadores por ano')
```



### Produtividade total média

```
digitadores |>
  dplyr::summarise(media_total = mean(produtividade)) |>
  dplyr::mutate(print = glue::glue('A produtividade média total é de {round(media_total, 2)}')) |>
  dplyr::pull(print)
```

## A produtividade média total é de 167.71

### Produtividade média por ano

```
digitadores |>
  dplyr::group_by(ano) |>
  dplyr::summarise(media = mean(produtividade), .groups = 'drop') |>

knitr::kable(caption = 'Produtividade média por ano',
              col.names = c('Ano', 'Média'))
```

Table 3: Produtividade média por ano

Ano	Média
2014	135.0000
2015	136.6667
2016	173.3333
2017	225.8333

## Produtividade por digitadores

```
digitadores |>
  dplyr::group_by(nomes) |>
  dplyr::summarise(média = mean(produtividade), .groups = 'drop') |>

  knitr::kable(caption = 'Produtividade média por digitador',
               col.names = c('Nome', 'Média'))
```

Table 4: Produtividade média por digitador

Nome	Média
Abílio	120.00
Almerindo	178.75
Bonifácio	145.00
Fred	147.50
João	215.00
José	200.00

## Desvio padrão e coeficiente de variação do total produzido

```
digitadores |>
  dplyr::summarise(média_total = mean(produtividade),
                  desvio_padrao = sd(produtividade),
                  coef_variação = desvio_padrao / média_total * 100) |>

  knitr::kable(caption = 'Estatísticas básicas sobre o total produzido',
               digits = 2,
               col.names = c('Média total', 'Desvio padrão', 'Coeficiente de variação'))
```

Table 5: Estatísticas básicas sobre o total produzido

Média total	Desvio padrão	Coeficiente de variação
167.71	73.6	43.89

## Qual digitador possui menor produtividade mediana?

```
digitadores |>
  dplyr::group_by(nomes) |>
  dplyr::summarise(mediana = median(produtividade)) |>
  dplyr::filter(mediana == min(mediana)) |>
  dplyr::mutate(print = glue::glue('A menor produtividade mediana é do {nomes}, com {mediana}')) |>
  dplyr::pull(print)
```

```
## A menor produtividade mediana é do Almerindo, com 102.5
```