

Aula 2 Tendência central e Variabilidade

Cristian Villegas

2022-08-29

Contents

1	Dados simulados	1
2	Tendência central	2
2.1	Média	2
2.2	Mediana	2
2.3	Moda	2
3	Variabilidade	3
3.1	Amplitude	3
3.2	Variância	3
3.3	Desvio padrão	3
3.4	Coefficiente de variação	3
4	Gráficos para entender variabilidade	4

1 Dados simulados

```
library(tidyverse)
set.seed(5542)
(altura_5<- round(rnorm(5, mean=170, sd=15),1))
```

```
[1] 182.3 166.3 185.3 146.0 162.0
```

```
(altura_6<- round(rnorm(6, mean=170, sd=30),1))
```

```
[1] 147.0 215.8 192.3 151.9 119.2 183.5
```

2 Tendência central

2.1 Média

```
mean( altura_5)
```

```
[1] 168.38
```

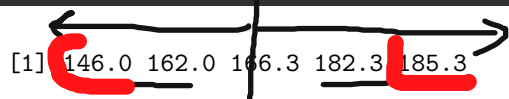
```
mean( altura_6)
```

```
[1] 168.2833
```

2.2 Mediana

```
#n impar  
sort( altura_5)
```

```
[1] 146.0 162.0 166.3 182.3 185.3
```

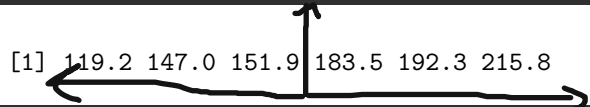


```
median( altura_5)
```

```
[1] 166.3
```

```
#n par  
sort( altura_6)
```

```
[1] 119.2 147.0 151.9 183.5 192.3 215.8
```



```
median( altura_6)
```

```
[1] 167.7
```

2.3 Moda

```
#n impar  
table( altura_5)
```

```
altura_5  
  146   162 166.3 182.3 185.3  
    1     1     1     1     1
```

```
#n par  
table( altura_6)
```

```
altura_6  
119.2  147 151.9 183.5 192.3 215.8  
    1    1    1    1    1    1
```

3 Variabilidade

3.1 Amplitude

```
range( altura_5)
```

```
[1] 146.0 185.3
```

```
diff(range( altura_5))
```

```
[1] 39.3
```

```
range( altura_6)
```

```
[1] 119.2 215.8
```

```
diff(range( altura_6))
```

```
[1] 96.6
```

3.2 Variância

```
var( altura_5)
```

```
[1] 256.487
```

```
var( altura_6)
```

```
[1] 1239.35
```

3.3 Desvio padrão

```
sd( altura_5)
```

```
[1] 16.01521
```

```
sd( altura_6)
```

```
[1] 35.2044
```

3.4 Coeficiente de variação

```
(sd( altura_5)/mean( altura_5))*100
```

```
[1] 9.51135
```

```
(sd( altura_6)/mean( altura_6))*100
```

```
[1] 20.91972
```

4 Gráficos para entender variabilidade

```
dados<- data.frame(x = rep(5:6, times=c(5,6)),  
                  altura = c(altura_5, altura_6))  
  
ggplot(dados, aes(x,altura, col = factor(x)))+  
  geom_point(size =3)+  
  labs(col = "Altura", x = NULL, y = "Altura")
```

