

# Aula de Exercícios

Gilberto Pereira Sassi

Universidade Federal Fluminense  
Instituto de Matemática e Estatística  
Departamento de Estatística

31 de maio de 2016

# Aula de Exercícios

Considere o rendimento das ações de 17 empresas na Bolsa de Valores de São Paulo.

**Tabela 1:** Rendimento de 17 ações de empresas listadas BOVESPA.

$x_{(1)}$ 0	$x_{(2)}$ 6.64	$x_{(3)}$ 8.51	$x_{(4)}$ 8.55	$x_{(5)}$ 8.58	$x_{(6)}$ 9.24	$x_{(7)}$ 9.86	$x_{(8)}$ 9.96	$x_{(9)}$ 10.4
$x_{(10)}$ 10.54	$x_{(11)}$ 10.54	$x_{(12)}$ 10.91	$x_{(13)}$ 11.54	$x_{(14)}$ 12.37	$x_{(15)}$ 12.45	$x_{(16)}$ 13.65	$x_{(17)}$ 20	

Calcule a média, variância, desvio padrão, desvio médio, 1°, 2°, 3° quartis e desenhe o boxplot.

# Aula de Exercícios

$$\bar{x} = \frac{0+6,64+\dots+13,65+20}{19} = 10,22$$

$$s^2 = \frac{(0-10,22)^2+(6,64-10,22)^2+\dots+(13,65-10,22)^2+(20-10,22)^2}{18} = 14,49$$

$$s = \sqrt{14,49} = 3,81$$

$$dm = \frac{|0-10,22|+|6,64-10,22|+\dots+|20-10,22|}{19} = 2,4$$

$$A = 20$$

# Boxplot

**1° Quartil** posição  $0,25 \cdot (17 + 1) = 4,5$ .  
Então,  $Q_1 = \frac{X_{(4)} + X_{(5)}}{2} = \frac{8,55 + 8,58}{2} = 8,565$

**2° Quartil** posição  $0,5 \cdot (17 + 1) = 9$ . Então,  $Q_2 = x_{(9)} = 10,4$

**3° Quartil** posição  $0,75 \cdot (17 + 1) = 13,5$ . Então,  
 $Q_3 = \frac{X_{(13)} + X_{(14)}}{2} = \frac{11,54 + 12,37}{2} = 11,955$

**LS**  $LS = Q_3 + 1,5 \cdot (Q_3 - Q_1) = 11,955 + 1,5 \cdot 3,299 = 16,9035$

**LI**  $LI = Q_1 - 1,5 \cdot (Q_3 - Q_1) = 8,565 - 1,5 \cdot 3,299 = 3,7075$

# Boxplot

Figura 1: Boxplot para o rendimento das ações de 17 empresas da BOVESPA.

