### Aula de Exercícios

#### Gilberto Pereira Sassi

Universidade Federal Fluminense Instituto de Matemática e Estatística Departamento de Estatística

31 de maio de 2016

1/5

### 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.

<i>x</i> <sub>(1)</sub> 0	<sup>x</sup> (2)	<sup>x</sup> (3)	<sup>X</sup> (4)	<sup>X</sup> (5)	<sup>x</sup> (6)	<sup>x</sup> (7)	<sup>x</sup> (8)	<i>x</i> (9)
	6.64	8.51	8.55	8.58	9.24	9.86	9.96	10.4
x(10)	<sup>x</sup> (11)	<sup>X</sup> (12)	<sup>x</sup> (13)	<sup>x</sup> (14)	<sup>X</sup> (15)	<sup>x</sup> (16)	<sup>x</sup> (17)	
10.54	10.54	10.91	11.54	12.37	12.45	13.65	20	

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

## Aula de Exercícios

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

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

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

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

$$A = 20$$



# **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,  $Q_3 = \frac{x_{(13)} + x_{(14)}}{2} = \frac{11,54 + 12,37}{2} = 11,955$ 

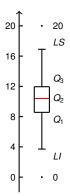
**LS** 
$$LS = Q_3 + 1, 5 \cdot (Q_3 - Q_1) = 11,955 + 1,5 \cdot 3,299 = 16,9035$$

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.



5/5