

UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"
IGCE - Instituto de Geociências e Ciências Exatas de Rio Claro
Departamento de Matemática

Exercício de Estatística

Alunos: Richard Guilherme dos Santos
Lucas Gattera Begiato
Luigi Villanova Machado
Tiago José Trevisan
Gustavo Guerra Geraldini

Exercício 1. Considere a amostra da v.a X : 27, 30, 40, 62, 50, 47, 45, 43, 52, 52. Calcule as 3 medidas de posição e as 4 medidas de variabilidade para X .

Resolução 1. Calculemos inicialmente as medidas de posição:

1. Média;

$$\bar{X} = \frac{1}{10}(27 + 30 + \cdots + 52) = 44.8$$

2. Mediana;

Temos $x^{(1)} = 27, x^{(2)} = 30, \dots, x^{(5)} = 45, x^{(6)} = 47, \dots, x^{(10)} = 62$, daí $\text{Md}(X) = \frac{x^{(5)} + x^{(6)}}{2} = 46$.

3. Moda;

É imediato que $\text{Mo}(X) = 52$.

Agora calculemos as medidas de variabilidade

1. Amplitude;

$$A(X) = \max(X) - \min(X) = 62 - 27 = 35$$

2. Desvio médio (absoluto);

$$\text{DMA}(X) = \frac{1}{10}(|27 - 44.8| + \cdots + |62 - 44.8|) \cong 7.84$$

3. Variância;

$$S_X^2 = \frac{1}{9}[(27 - 44.8)^2 + \cdots + (62 - 44.8)^2] = 110.4$$

4. Desvio padrão amostral;

$$d_p(X) = S_X \cong 10.5$$