22) $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$

$$\text{Teste } F = \frac{Sb^2}{Sw^2}$$

$$Sb^2 \rightarrow n \cdot S_x^2 \rightarrow \frac{\sum_{j=1}^{K} (\bar{x}_j - \bar{\bar{x}})^2}{K-1}$$

$$Sw^2 \rightarrow \frac{S_1^2 + \dots + S_K^2}{K}$$

1º)

$\bar{x}_1 = 19$

$\bar{x}_2 = 19,3$

$\bar{x}_3 = 22,33$

Médias individuais

2º)

$$\bar{\bar{x}} = \frac{\sum_{j=1}^{K} \bar{x}_j}{K} = \frac{19 + 19,3 + 22,33}{K = 3} = 20,2$$

Média geral

3º)

$$S_x^2 = \frac{\sum_{j=1}^{K} (\bar{x}_j - \bar{\bar{x}})^2}{K-1} =$$

$$= \frac{(19 - 20,2)^2 + (19,3 - 20,2)^2 + (19,3 - 20,2)^2 + (22,33 - 20,2)^2}{3}$$

$$= \frac{1,44 + 0,81 + 0,81 + 4,53}{2}$$

$$= 3,79 \rightarrow Sb^2 = n \cdot S_x^2 \Rightarrow Sb^2 = 6 \cdot 3,79 = 22,77$$

4°) Calcular os dp's para cada amostra

$$S_1^2 = \frac{\sum_1^n (x_i - \bar{X}_1)^2}{n-1} = \frac{(20-19)^2 + (15-19)^2 + (17-19)^2 + (21-19)^2 + (22-19)^2 + (19-19)^2}{5}$$

$$= \frac{1 + 16 + 4 + 4 + 9 + 0}{5} = 6,8$$

$$S_2^2 = \frac{(15-19,3)^2 + (20-19,3)^2 + (23-19,3)^2 + (19-19,3)^2 + (17-19,3)^2 + (22-19,3)^2}{5}$$

$$= (18,49 + 0,49 + 13,69 + 0,09 + 5,29 + 7,29) \,/\, 5$$

$$= 9,068$$

$$S_3^2 = \frac{(29-22,3)^2 + (17+22,3)^2 + (24-22,3)^2 + (26-22,3)^2 + (20-22,3)^2 + (18-22,3)^2}{5}$$

$$= (44,89 + 28,09 + 2,89 + 13,69 + 5,29 + 18,49) \,/\, 5$$

$$= 22,66$$

$$S_w^2 = \frac{S_1^2 + S_2^2 + S_3^2}{K} = \frac{6,8 + 9,063 + 22,66}{3} = 12,84$$

(5º) Montar o teste F

$$\text{Teste F} = \frac{S_b^2}{S_w^2} = \frac{22,77}{12,84} = 1,77$$

(6º) Determinar V_1 e V_2

amostras

$V_1 = K - 1 = 2$

$V_2 = K(n-1) = 15$

observações

(7º) Procurar na tabela F a célula que cruza V ao nível de significância pretendida (α), 1;

(8º) • Vamos usar a tabela $F_{(0,05)}$, $\alpha = 5\%$

• Se valor calculado é menor que o valor não rejeita Ho.

Tabelado: 3,682 Calculado: 1,77