

GABARITO

51.

A) Falso. A principal maneira de reduzir ambas as medidas ao mesmo tempo é aumentando o tamanho da amostra (n).

B) Verdadeiro.

C) Falso. Nem sempre, dado que estatísticas aumentam a chance de um tipo II.

D) Verdadeiro.

E) Falso. É a probabilidade de um erro tipo I.

F) Falso. Nível de confiança também está relacionado com o erro tipo I; dado que nível de confiança = $1 - \alpha$ (significância).

5.15

$$\bar{x} = 115$$

$$s = 21$$

$$n = 49$$

a)

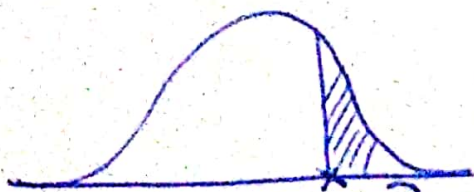
$$\bar{x} = 105$$

$$s = 23$$

$$n = 63$$

b)

$$(\text{significância} \times 172) \rightarrow \begin{cases} H_0: \mu_1 = \mu_2 \\ H_1: \mu_1 > \mu_2 \end{cases}$$



unicaudal $\rightarrow Z^* \approx 1.64$

usamos padrão $\alpha = 5\%$



Fórmula:
$$Z = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} \right)^{1/2}}$$
 $\xrightarrow{H_0: \mu_1 = \mu_2}$

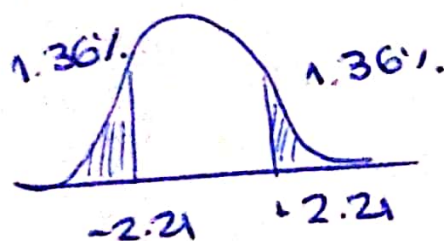
$$= \frac{115 - 105}{\left(\frac{21^2}{49} + \frac{23^2}{63} \right)^{1/2}} = 2.4 > Z^*$$

Rejeitamos H_0 !

5.8.

$\bar{x} = 45$ $H_0: \mu = 40$
 $s = 16$ bicaudal
 $n = 50$

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{\left(\frac{s^2}{n} \right)^{1/2}} = \frac{5}{\left(\frac{256}{50} \right)^{1/2}} = 2.21_n$$



→ preciso um valor no tabelado

normal! $\Rightarrow 0.9864 \rightarrow 1.36\%$
 Teste bicaudal $\Rightarrow$ Nível de confiança = 97.28%

5.21.

$\bar{x} = 150$ $s^2 = 50$ $n = 12$ (1)
 $\bar{x} = 130$ $s^2 = 30$ $n = 15$ (2) $\rightarrow$ Amostragem pequena!!!
 Com distribuição t

$\begin{cases} H_0: \mu_1 = \mu_2 \\ H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \end{cases}$ (bicaudal)

$$t_v = t_{12+15-2} = 2.06$$



fórmula:

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\left(\frac{s^2}{n_1} + \frac{s^2}{n_2} \right)}$$

$H_0: \mu_1 = \mu_2$

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

calculando:

$$s^2 = \frac{11 \cdot 50 + 14 \cdot 30}{25} = 38,8$$

$$t = \frac{150 - 130}{\left(\frac{38,8}{12} + \frac{38,8}{15} \right)^{1/2}} = 8,294$$

Dado que $t > t_{\alpha}$ rejeitamos H_0 !

↳ não foram extraídas
de pop. com a mesma
média.