

PROVA 2 - ESBOÇO

1) $H_0: \mu = 2,95 = \mu_0$ $n = 12$, g.l. = 11, $\bar{x} = 2,998$, $s = 0,105$
 $H_1: \mu \neq 2,95$ $\alpha = 5\%$, $t_c = 2,201$, $RC = \{|T| > 2,201\}$

$T = \frac{\sqrt{n}(\bar{x} - \mu_0)}{s} = 1,595$ (a) H_0 não é rejeitada.
 Resposta: Sim.

(b) $E = t_c \times \frac{s}{\sqrt{n}} = 0,0667$ $IC = [\bar{x} - E, \bar{x} + E] = [2,932; 3,065]$.

2) confiança = 95% $\Rightarrow z_c = 1,96$. $E = 0,02$

$n = \left(\frac{z_c}{2 \times E}\right)^2 = 2401$.

3) $n = 10$, $\bar{x} = 289,3$, $s_1 = 22,5$
 $m = 16$, $\bar{y} = 321,5$, $s_2 = 21,0$

Amostras independentes
 variâncias diferentes e
 desconhecidas

$\alpha = 5\%$, $g = \frac{(s_1^2/n + s_2^2/m)^2}{\frac{(s_1^2/n)^2}{n-1} + \frac{(s_2^2/m)^2}{m-1}} = 18$, $RC = \{T > 1,734\}$

(a) $H_0: \mu_2 - \mu_1 = 0$ $T = \frac{\bar{y} - \bar{x}}{\sqrt{\frac{s_2^2}{m} + \frac{s_1^2}{n}}} = 3,642 \in RC$, H_0 é rejeitada.
 $H_1: \mu_2 - \mu_1 > 0$ Resposta: Sim.

(b) $H_0: \mu_2 - \mu_1 = 25$ $T = \frac{\bar{y} - \bar{x} - 25}{\sqrt{\frac{s_2^2}{m} + \frac{s_1^2}{n}}} = 0,814 \notin RC$, H_0 não é rejeitada.
 $H_1: \mu_2 - \mu_1 > 25$ Resposta: Não.

4) $H_0: p_1 = p_2$ $n = m = 500$, $\alpha = 1\%$, $z_c = 2,57$
 $H_1: p_1 \neq p_2$ $RC = \{|Z| > 2,57\}$

(a) $\bar{p}_1 = 59/500$, $\bar{p}_2 = 31/500$, $\bar{p} = \frac{n\bar{p}_1 + m\bar{p}_2}{n+m} = 0,09$.

$$Z = \frac{\bar{P}_1 - \bar{P}_2}{\sqrt{\bar{p}(1-\bar{p}) \times \left(\frac{1}{n} + \frac{1}{m}\right)}} = 3,09, \quad |3,09| \in RC, \quad H_0 \text{ é rejeitada.}$$

Resposta: ocorreu diferença.

$$(b) \text{ valor-}p = P(|Z| > 3,09) = 2 \times P(Z > 3,09) = 0,0002.$$

5 Amostras pareadas

$$H_0: \mu_D = 0 \quad n=8, \text{ g.l.} = 7, \quad \bar{D} = -0,21, \quad S_D = 0,17$$

$$H_1: \mu_D \neq 0 \quad \alpha = 1\%, \quad t_c = 3,499, \quad RC = \{|T| > 3,499\}$$

$$T = \frac{\sqrt{n}(\bar{D} - 0)}{S} = -3,480, \quad |T| \notin RC, \quad H_0 \text{ não é rejeitada.}$$

Resposta: sim.