Surto6

Nome : Victor Hugo Martins Alves
Matrícula : 520 SI BS 12 SF

1) $\alpha = 0,5 \Rightarrow \frac{\alpha}{2} = 0,025$ $t = \dfrac{\bar{X} - \mu_0}{S/\sqrt{m}}$ ← media populacional
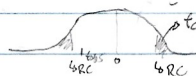
$m = 25$ $GL = 24$

$\mu_0 = 374$ $t = \dfrac{370 - 374}{30/5}$

$S = 30$ $t = -2$

$\bar{X} = 370$

$H_0 : \mu = \mu_0$ $t_{obs} = -2$ $t_c = 2,064$

$H_5 : \mu \neq \mu_0$ $t_{obs} \notin RC$

    ↳ teste bilateral

∴ H_0 é aceito, as medias são iguais

2) $\alpha = 0,05$ $Z = \dfrac{\hat{p} - p_0}{\sqrt{\hat{p}\hat{q}/m}}$ $Z_c = 1,64$

quer se testar $\hat{p} = \frac{70}{100} = 0,7$

$\hat{q} = 1 - 0,7 = 0,3$ na tabela $0,5 - 0,05 = 0,45$

prop de referência $p_0 = 0,5$ $Z = \dfrac{0,7 - 0,5}{\sqrt{0,7 \cdot 0,3/300}}$

$m = 300$

$H_0 : p \leq p_0$ $Z_{obs} = 4,36$

$H_5 : p > p_0$ $Z_{obs} \in RC \rightarrow$ rejeita H_0

    ↳ teste unilateral direito

∴ Com 95% de confiança, à enfermidade apresenta maior proporção de homem que de mulheres

3)

$\bar{x} = 9$ $Z = \dfrac{\bar{X} - \mu_0}{\sigma / \sqrt{m}}$ 0.5 - 0.05 = 0.45

$\mu_0 = 12$

$\sigma = 3.43$ $Z = \dfrac{9 - 12}{3.43/6}$ $Z_c = -1.64$

$\alpha = 0.05$

$m = 36$ $Z_{ob} = -32.76$

$H_0: \mu \geq \mu_0$ $Z_{ob} \in RC \rightarrow$ rejeito H_0

$H_1: \mu < \mu_0$

↳ unilateral esquerdo
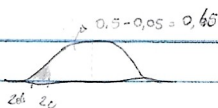
∴ Com 95% de confiança, após a campanha o número de acidentes diminuiu

4) $\alpha = 0.05$ $Z = \dfrac{\hat{\rho} - \rho_0}{\sqrt{\rho_0 \hat{q}_0/m}}$ 0.5 - 0.05 = 0.45

$\rho_0 = 35\% = 0.35$ $Z_{ob} = 1.53$ $Z_c = 1.64$

$m = 387$

$H_0: \rho \leq \rho_0$ $Z_{ob} \notin RC \rightarrow$ aceito H_0

$H_1: \rho > \rho_0$
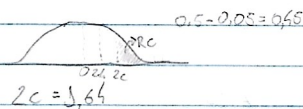
↳ unilateral direito   ∴ Com 95% de confiança a população fica saudável apenas se tiver uma proporção maior de crianças com dente cariada

5) $m_1 = 35$ $m_2 = 40$ $Z = \dfrac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\sigma_1^2/m_1 + \sigma_2^2/m_2}}$ 0.5 - 0.05 = 0.45

$\bar{X}_1 = 47$ $\bar{X}_2 = 53.8$

$S_1 = 7.8$ $S_2 = 6.1$ $Z = \dfrac{(47 - 53.8) - 0}{\sqrt{7.8^2/35 + 6.1^2/40}}$ $Z_c = -1.64$

$\alpha = 0.05$

$H_0: \mu_1 - \mu_2 \geq 0$ $Z_{ob} = -4.36$ $Z_{ob} \in RC \rightarrow$ rejeito H_0
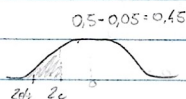
$H_1: \mu_1 - \mu_2 < 0$

∴ com 95% de confiança, os pacientes com depressão tem uma função cortical abaixo do normal

6) $m_1 = 30$ $m_2 = 36$ $Z = \dfrac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\sigma_1^2/m_1 + \sigma_2^2/m_2}}$

$\bar{x} = 869.8$ $\bar{x} = 465$

$D_1 = 506.7$ $D_2 = 353.7$ $Z = \dfrac{869.8 - 465}{\sqrt{506.7/30 + 353.7/36}}$ $Z_c = \pm 1.96$

$\alpha = 0.05$

$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$ $Z_{obs} = 12.57$

$H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$ $Z_{obs} \in RC \rightarrow$ rejeito H_0

$\hookrightarrow$ bilateral

∴ Com 95% de confiança, as medias dos dois grupos
são diferentes.

7) $\hat{p}_1 = \frac{56}{80} = 0.7$ $\hat{p}_2 = 0.475$ $Z = \dfrac{(\hat{p}_1 - \hat{p}_2) - (p_1 - p_2)}{\sqrt{\hat{p}_1 \hat{q}_1/m_1) + (\hat{p}_2 \hat{q}_2/m_2)}}$

$q_1 = 1 - 0.7 = 0.3$ $\hat{q}_2 = 0.525$

$m_1 = 80$ $m_2 = 80$ $Z = \dfrac{0.7 - 0.475}{\sqrt{0.7 \cdot 0.3/80) + (0.475 \cdot 0.525/80)}}$ $Z_c = 2.33$

$\alpha = 0.05$

$H_0: p_1 - p_2 \leq 0$ $Z_{obs} = 2.96$

$H_1: p_1 - p_2 > 0$ $Z_{obs} \in RC \rightarrow$ rejeito H_0
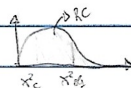
$\hookrightarrow$ unilateral direito

∴ Com 99% de precisão o analgesico é
eficaz

8) $GL = k - r - 1$ $x^2 = \sum\limits_{i=1}^{k} \dfrac{(f_0 - f_{ei})^2}{f_{ei}} = 17.5$

$GL = 3 - 0 - 1 = 2$ $\hookrightarrow$ uniforme

	f_0	f_i	$f_0 - f_e$
$f_{ei} = m \cdot prob$			
+ imp	35	20	15
- imp	30	20	-10
sem of	15	20	-5
	60		

$\alpha = 0.05$

$x^2_{obs} = 17.5$ $x^2_c = 5.9915$

$x^2_{obs} \in RC \rightarrow$ rejeito H_0

$H_0:$ segue distribuição esperado

$H_1:$ não segue

∴ Com 95% de confiança, os dados não seguem
a distribuição esperada, ou seja os alunos
não tem a mesma opinião do pesquisa.

tilibra

9) $\alpha = 0,05$ $x^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(fo_i - fe_i)^2}{fe_i}$ $fe = \frac{(total\ linha)(total\ col)}{total\ geral}$

$GL = (l-1)(c-1)$ $X^2_c = 5,9915$

$GL = (2-1)\cdot(3-1) = 2$ $X^2_{obs} = 0,77$
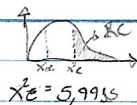
H_0: variável linha independente da col $X^2_{obs} \notin RC \rightarrow$ aceito H_0

H_1: variável linha depende da var col

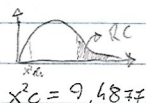∴ Com 95% de confiança é possível afirmar que a habilidade e o tipo de curso não são relacionados.

50) $\alpha = 0,05$ $x^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(fo_i - fe_i)^2}{fe_i}$

$GL = (4-1)\cdot(2-1) = 4$ $X^2_c = 9,4877$

$X^2_{obs} = 5,56$

$X^2_{obs} \notin RC \rightarrow$ aceito H_0

∴ Com 95% de confiança é possível afirmar que a disposição de ajudar independe do ano da faculdade.