

• UFERSA - Universidade Federal Rural do Semi-Árido

• Estatística

• Jailma Sarda Silva de Lima

• Vitor Oliveira Rêgo

• Teste de Hipótese - 03/12/2020

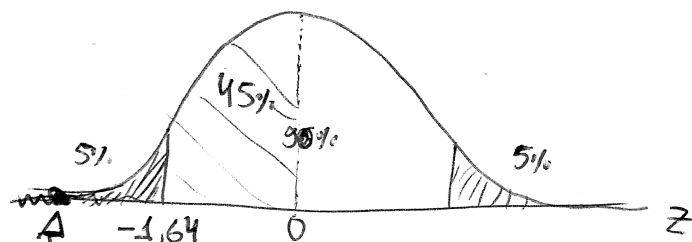
# Lista de Exercícios 07

Q1  
 ①  $n=25$     $\bar{X}=\mu=13,5$     $\sigma=4,4$

④  $\mu \neq 16: H_a$    ②  $\alpha=5\%$

$\mu < 16: H_a$   
 $\mu \geq 16: H_0$

③



④

$$Z_{obs} = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = \frac{13,5 - 16}{\frac{4,4}{\sqrt{25}}} = \frac{-2,5}{\frac{4,4}{5}} = \frac{-2,5}{0,88} = -2,84$$

→ Dentro da região crítica.  
 Aceito  $H_a$   
 Rejeito  $H_0$

⑤ Conclusão: Ao nível de 5% de significância, rejeita-se  $H_0$ . Logo,  $\mu < 16$

Q2

P/A    $\sigma=2500$     $\bar{X}=24000$     $n=50$

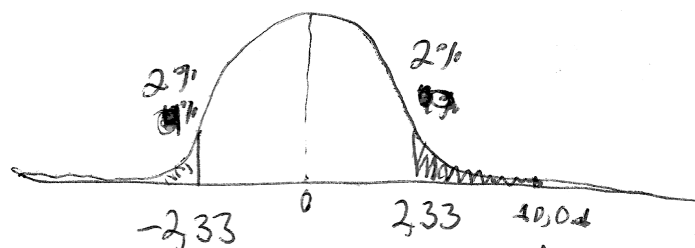
P/B    $\sigma=3000$     $\bar{X}=26000$     $n=40$

①  $H_0: A=B$

②  $\alpha=4\%$

③

$H_a: A \neq B$



④

P/A    $Z_{obs} = \frac{24000}{\frac{2500}{\sqrt{50}}} = \frac{24000}{\frac{2500}{7,07}} = \frac{24000}{353,61} = 67,87$

P/B    $Z_{obs} = \frac{26000}{\frac{3000}{\sqrt{40}}} = \frac{26000}{\frac{3000}{6,33}} = \frac{26000}{473,93} = 54,86$

$$\frac{67,87}{-54,86} = 10,01$$

⑤ Conclusão: Ao nível de 4% de significância, aceita-se  $H_0$ . Logo,  $A=B$

103) A  $\bar{X} = 80$   $\sigma = 5$   $n = 5$

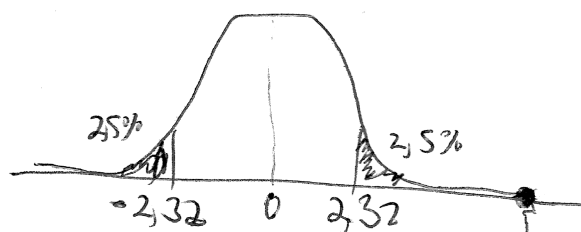
B  $\bar{Y} = 83$   $\sigma = 4$   $n = 6$

①  $H_0: A = B$

②  $\alpha = 5\%$

$H_1: A \neq B$

③



④ A  $z_{obs} = \frac{80}{\frac{5}{\sqrt{5}}} = \frac{80}{2,24} = \frac{80}{2,23} = 35,87$

B  $z_{obs} = \frac{83}{\frac{4}{\sqrt{6}}} = \frac{83}{1,63} = 50,92$

$$\begin{array}{r} 50,92 \\ - 35,87 \\ \hline 15,05 \end{array}$$

⑤ Conclusão: Ao nível de 5% de significância, aceita-se  $H_0$ . Logo  $A = B$

104)  $M = 500$   $n = 300$

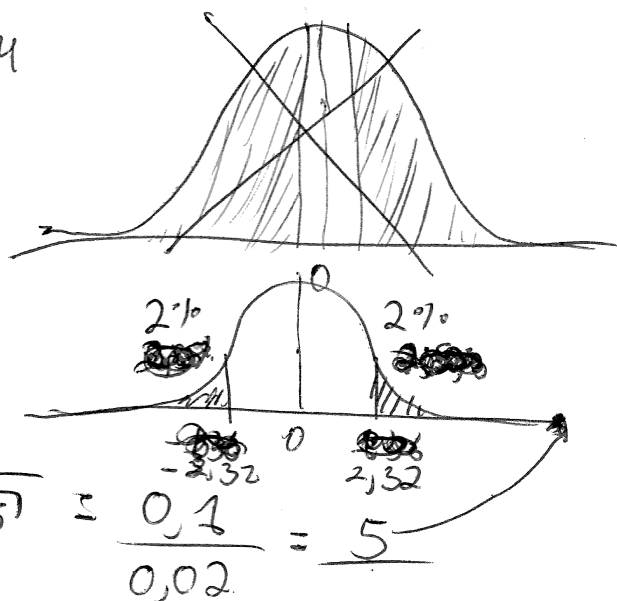
$p = \frac{300}{500} = 0,6$   $q = 1 - p \rightarrow q = 0,4$

①  $H_0: p = 0,5$

②  $\alpha = 4\%$

$H_1: p \neq 0,5$

③



④  $z = \frac{p - p_0}{\sqrt{\frac{p_0 q_0}{n}}} = \frac{0,6 - 0,5}{\sqrt{\frac{0,5 \cdot 0,5}{500}}} = \frac{0,1}{\sqrt{\frac{0,25}{500}}} = \frac{0,1}{\sqrt{0,0005}} = \frac{0,1}{0,02} = 5$

⑤ Conclusão: Ao nível de 4% de significância, aceita-se  $H_0$ . Logo  $p = 0,5$

12

Q5

$$p = \frac{82}{600} = 0,14 = 14\%$$

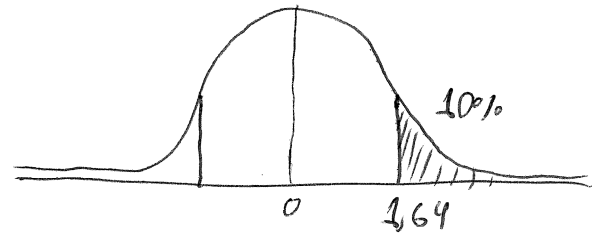
$$q = 1 - p \rightarrow q = 0,86$$

①  $H_0: p_0 \leq 0,05$

$H_a: p_0 > 0,05$

②  $\alpha = 10\%$

③



④ 
$$Z = \frac{0,14 - 0,05}{\sqrt{\frac{0,05 \cdot 0,95}{600}}} = \frac{0,09}{\sqrt{\frac{0,05}{600}}} = \frac{0,09}{\sqrt{0,0000833}} = \frac{0,09}{0,009} = 9,85,9$$

⑤ Conclusão: Ao nível de 10% de significância, rejeita-se  $H_0$ . Logo  $p_0 > 0,05$

③