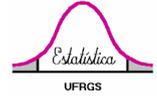


Respostas da Lista de Exercícios Dois – Testes de Hipóteses Paramétricos

01. $\bar{x} = 5$, $s^2 = 2$ $t = 6,32 > t_{5\%} = 2,132$, portanto rejeita H_0
02. 02.1. $H_0: \mu = 8$ kg contra $H_1: \mu < 8$ kg. Como $\alpha = 5\%$, $z_\alpha = -1,645$ e $z_c = -2$. Logo rejeitar H_0
- 02.2. $\beta = P(\text{Ac. } H_0 / H_1 \text{ é V}) = P(\bar{X} > 7,34 / \mu = 7,80) = P(Z < 1,14) = 87,29\%$
- 02.3. $H_0: \mu = 8$ kg contra $H_1: \mu < 8$ kg. Como $\alpha = 1\%$, $z_\alpha = -2,33$ e $z_c = -2$. Não rejeita H_0
- 02.4. Aceitar H_0 tanto ao nível de 5% quanto ao de 1% de significância.
03. Como $\alpha = 5\%$, $z_\alpha = -1,645$ e $z_c = -2$. Rejeita-se H_0 , isto é, pode-se dizer que o programa surtiu efeito.
04. Como $t_c = -0,566$, não é possível rejeitar a hipótese aos níveis de 1%, 5% e mesmo 10%. Isto se justifica devido a grande variabilidade da amostra que apresenta um desvio padrão igual a 675,82.
05. $H_0: \mu = 57$ mm contra $H_1: \mu \neq 57$ mm Como $t_c = -2,557$ e $t_t = -2,042$, rejeita-se H_0 .
06. $H_0: \pi = 10\%$ contra $H_1: \pi > 10\%$. Como $z_c = 1,18$. Logo não se pode rejeitar H_0 .
07. $H_0: \pi = 20\%$ contra $H_1: \pi < 20\%$. Como $z_c = -1,75$ e $z_{5\%} = -1,645$. Logo pode-se rejeitar H_0 .
08. $H_0: \pi = 50\%$ contra $H_1: \pi > 50\%$. Como $z_{5\%} = -1,645$ o número mínimo de acertos é: $50\% + 1,645 \cdot \sigma_p \cong 59$
Como $z_{1\%} = -2,33$ o número mínimo de acertos é: $50\% + 2,33 \cdot \sigma_p \cong 62$
09. $H_0: \pi = 90\%$ contra $H_1: \pi < 90\%$. Como $z_c = -1,667$ e $z_{5\%} = -1,645$. Logo pode-se rejeitar H_0 .
10. Não, pois $\chi^2 = 30,67$ está na região de aceitação que é: $RA = [13,09; 35,17]$
11. Não, pois $\chi^2 = 11,41$ está na região de aceitação que é: $RA = [0; 18,3]$
12. $H_0: \mu_H = \mu_M$ contra $H_1: \mu_H < \mu_M$. Como $\alpha = 5\%$, $t_\alpha = -1,645$ e $t_c = -2,936$. Rejeitar H_0 .
13. $H_0: \mu_1 = \mu_2$ contra $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$. Como $\alpha = 2,5\%$, $t_\alpha = -2,24$ e $t_c = -2,25$. Rejeitar H_0 .



14. $H_0: \mu_1 = \mu_2$ contra $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$. Como $\alpha = 5\%$, $t_{25} = -2,06$ e $t_c = -0,79$. Não rejeitar H_0
16. **16.1.** Errada. **16.2.** Correta. **16.3.** Errada. **16.4.** Errada. **16.5.** Errada.
17. **17.1.** Sim a quarta. **17.2.** Somente a (i) **17.3.** Somente a (i) e a (ii).
17.4. A (i) que pode ser confirmada tanto no teste unilateral quanto no bilateral (mais rigoroso)
18. $H_0: \mu_1 = \mu_2$ contra $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$. Como $\alpha = 5\%$, $t_\alpha = 2,26$ e $t_c = -2,42$. Não rejeitar H_0 , supondo amostras emparelhadas.
19. $H_0: \pi_1 = \pi_2$ contra $H_1: \pi_1 \neq \pi_2$. Como $z_c = 2,20$ e $z_{5\%} = 1,96$. Pode-se afirmar que as duas tintas diferem.
20. **20.1.** $H_0: \pi_1 - \pi_2 = 15\%$ contra $H_1: \pi_1 - \pi_2 < 15\%$ Como $z_c = -2,11$ e $z_{5\%} = -1,645$. Logo se pode afirmar que os jovens causam pelo menos 15% a mais de acidentes.
20.2 O problema é que as amostras têm um vício de origem, pois fica difícil de saber se esta diferença é devida a imprudência ou ao fato de que os motoristas são menos experientes.
21. $H_0: \pi_1 = \pi_2$ contra $H_1: \pi_1 > \pi_2$ Como $z_c = 1,22$ e $z_{5\%} = 1,645$. Logo não se pode rejeitar H_0
22. Não se pode afirmar que não são iguais, pois $F_c = 2,56$ e a RA = [0,38; 2,65]
23. Pode-se afirmar que a qualidade difere, pois $F_c = 4,21$ e RA = [0,37; 2,54]