

Lista 3 - MAE 0261

- 1) Em certa cidade, uma nova doença apareceu e para uma amostra de 200 infectados, a letalidade foi de 41%.
 - a) Nestas condições, apresente o intervalo de confiança para a proporção populacional de letalidade com 95% de confiança.
 - b) Qual o tamanho da amostra para que o intervalo de confiança seja de 3 pontos percentuais para baixo e para cima?
 - c) Considerando os dados do enunciado com tamanho amostral $n=200$ e proporção amostral de 41% de letalidade, teste se a letalidade populacional é igual a 40% ou maior que 40% com nível de significância 5%. Apresente a conclusão com o valor p .

- 2) Um pesquisador verificou em uma amostra aleatória de 2500 pessoas se cada pessoa tem ou não alergia a polen. Ele observou 525 pessoas alérgicas a polen nessa amostra. O pesquisador só queria testar se a proporção populacional é 20% ou não com nível de significância 5%. Faça o teste apresentando:
 - a) as hipóteses nula e alternativa;
 - b) a estatística do teste e sua distribuição sob a hipótese nula;
 - c) conclua o teste usando o valor p do teste.

- 3) Em um estudo sobre doenças cardíacas, temos uma amostra aleatória de 100 homens. Observou-se peso médio amostral igual a 72 quilos com desvio padrão populacional igual a 15 quilos.
 - a) Teste se o peso médio populacional dos homens é igual a 70 quilos ou não, apresentando o valor p do teste e considerando nível de significância de 5%.
 - b) Faça um intervalo de confiança para o peso médio populacional com coeficiente de confiança de 95%.

- 4) Um estudo quer verificar se a pressão sistólica média é maior que 115 mmHg. O estudo obteve amostra aleatória de 120 adultos e observou média amostral igual a 120 com desvio padrão amostral igual a 10. Faça o teste apresentando:
 - a) as hipóteses nula e alternativa;
 - b) a estatística do teste e sua distribuição sob a hipótese nula;
 - c) conclua o teste obtendo a região crítica do teste e o valor p .