

Lista 7 de Probabilidade e Estatística - PE 2207  
Prof. Ronaldo

November 22, 2018

**Teste de hipóteses**

1. A análise do ponto de fusão de 16 amostras de óleo vegetal indica  $\bar{x} = 94.32$ . Assuma que distribuição dos pontos de fusão é normalmente distribuída, com  $\sigma = 1.2$ .
  - (a) Teste as seguintes hipóteses:  $H_0 : \mu = 95$  e  $H_1 : \mu \neq 95$  com 1% de nível de significância.
  - (b) Teste as seguintes hipóteses:  $H_0 : \mu \leq 95$  e  $H_1 : \mu > 95$  com 1% de nível de significância.
  - (c) Determine o valor-p associado à amostra.
2. Antes da redução de alíquota de imposto, o preço médio do litro de diesel em uma cidade é R\$ 3.41. Após a mudança, uma amostra de preços de 40 postos de combustíveis de resultou num preço médio para o diesel de  $\bar{x} = 3.32$  (reais), com desvio padrão amostral  $s = 0.06$ . Determine, com um nível de significância de 5%, se o preço do diesel baixou após a mudança de imposto.
3. Acredita-se que a incidência de um tipo de defeito genético na população mundial seja de 1 a cada 75 pessoas. Uma amostra aleatória de 800 pessoas de certo país revela que 31 delas têm tais defeitos. Geneticistas querem saber se a taxa de incidência desse defeito no país específico é maior que na população mundial.
  - (a) Determine as hipóteses a serem testadas e o resultado do teste com  $\alpha = 0.05$ .
  - (b) Determine o valor-p da amostra.
  - (c) Supondo que proporção amostral será mantida, determine o tamanho da amostra para se obter um valor-p duas vezes menor.