

10ª LISTA DE EXERCÍCIOS DE ESTATÍSTICA E INFORMÁTICA

01) Para estudar o ganho de peso à desmama aos 12 meses de idade de bovinos, em um certo rebanho, um comprador tomou uma amostra aleatória de 16 animais, obtendo os seguintes ganhos de peso (em kg): {16, 20, 17, 23, 19, 20, 18, 20, 17, 20, 26, 17, 33, 26, 30, 18}. Calcule a média amostral (\bar{x}), o desvio padrão amostral (s) e o intervalo de 95% de confiança para a média real (μ).

02) Uma amostra de 40 sacas de farelo de soja mostrou que uma máquina colocou uma quantidade X de farelo de soja em cada saca, de modo que $\bar{x} = 60$ kg e $s = 0,16$ kg. Determinar o intervalo de 95% de confiança para a média real.

03) Uma prévia eleitoral realizada com uma amostra de 100 eleitores, escolhidos ao acaso em uma cidade X , indicou que 50% deles eram a favor de certo candidato. Determinar o intervalo de confiança de 95%, para a proporção de todos os votantes favoráveis àquele candidato da cidade X . Interprete o resultado.

04) Encontre o grau de confiança para p , se $n = 100$, $\hat{p} = 0,6$ onde a amplitude do intervalo de confiança seja igual a 0,090.

05) As produções de carne de 10 frangos (kg) de uma granja são dadas por:

2,39 1,76 2,35 2,17 2,34 2,16 3,18 1,90 1,81 2,25.

Calcule o intervalo de confiança de 90% para a produção média real.

06) Uma amostra de 49 medidas do diâmetro a altura do peito de árvores de Eucalipto apresentou média $\bar{x} = 175$ cm e desvio padrão $s = 0,20$ cm. Determinar os limites de confiança de 90% para o diâmetro real.

07) Explique o significado dos termos: hipótese estatística, hipótese nula, estatística do teste, região de rejeição e nível de significância.

08) Sendo $\sigma = 5$ e dada uma amostra de tamanho 100, com $\bar{X} = 2,7$, teste a hipótese $H_0: \mu = 3$ contra $H_1: \mu \neq 3$, ao nível de significância de 1%.

09) Dez animais foram alimentados com certa ração durante quinze dias e verificaram-se os seguintes ganhos de peso em kg:

2,7 2,9 3,1 3,1 3,2 3,8 3,9 4,0 4,2 4,2

Concluir, ao nível de 5% de significância, se o ganho de peso médio é diferente de 3,10 kg, considerando.

10) A precipitação média durante o mês de agosto numa certa região tem desvio padrão $\sigma = 2,7$ mm e média μ desconhecida. Nos últimos 12 anos, verificaram-se as seguintes precipitações em mm no mês de agosto:

31,3 30,6 35,2 33,4 30,2 28,7 30,0 32,7 33,4 29,1 31,5 35,6

Através de um teste de hipótese, conclua se a precipitação no mês de agosto foi superior a 31,4 mm, ao nível de 5% de significância.