

Lista de Exercícios 02
Métodos Estatísticos Aplicados as Ciências Veterinárias
Professor Wagner Tassinari
E-mail: *wtassinari@gmail.com*

Aluno:

Questão 1

Diferencie População de Amostra. Cite exemplos práticos de ambas.

Questão 2

Diferencie Amostragem Probabilística da Não-Probabilística. Cite exemplos de aplicação.

Questão 3

Diferencie populações finitas e infinitas.

Questão 4

Por que a Distribuição de Probabilidades Normal é a mais importante na área de estatística ?

Exercício 5

Uma pesquisa é planejada para determinar as despesas médicas anuais das famílias dos empregados de uma grande empresa. A gerência da empresa deseja ter 95% de confiança de que a média da amostra está no máximo com uma margem de erro de $\pm R\$50$ da média real das despesas médicas familiares. Um estudo-piloto indica que o desvio-padrão pode ser calculado como sendo igual a $\pm R\$400$.

1. Qual o tamanho de amostra necessário ?
2. Se a gerência deseja estar certa em uma margem de erro de $\pm R\$25$, que tamanho de amostra será necessário?

Exercício 6

O teste de QI padrão é planejado de modo que a média seja 100 e o desvio-padrão para adultos normais seja 15. Ache o tamanho da amostra necessária para estimar o QI médio dos instrutores de estatística. Queremos ter 95% de confiança em que nossa média amostral esteja a menos de 1,5 pontos de QI da verdadeira média. A média para esta população é obviamente superior a 100, e o desvio-padrão é provavelmente inferior a 15, porque se trata de um grupo com menor variação do que um grupo selecionado aleatoriamente da população

geral; portanto, se tomamos $\sigma = 15$, estaremos sendo conservadores, por utilizarmos um valor que dará um tamanho de amostra no mínimo tão grande quanto necessário. Suponha $\sigma = 15$ e determine o tamanho da amostra necessário.

Exercício 7

Um assistente social deseja saber o tamanho da amostra (n) necessário para determinar a proporção da população atendida por uma Unidade de Saúde, que pertence ao município de Cariacica. Não foi feito um levantamento prévio da proporção amostral e, portanto, seu valor é desconhecido. Ela quer ter 95% de confiança que sua o erro máximo da estimativa (ε) seja de $\pm 5\%$ (ou 0,05). Quantas pessoas necessitam ser entrevistadas?

Exercício 8

No banco de dados **bernes.csv**, verifique se as variáveis: umidade, precipitação e número de bernes seguem uma distribuição normal.

Exercício 9

No banco de dados **nocardia.csv**, verifique se as variáveis: média da produção de leite do rebanho (kg/cow/day) ("prod") e a utilização de neomycin ("dneo") na fazenda no último ano seguem uma distribuição normal.

OBS: Nas últimas duas questões, utilize os métodos visuais gráficos via histograma. Explore também os testes de Shapiro-Wilk e outros de normalidade. Caso a variável não se apresente normalmente distribuída, utilize algumas técnicas de transformação de variáveis. Comente os resultados.