

Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”
Disciplina: LCE0211-Estatística Geral
Prof. Idemauro Antonio Rodrigues de Lara

1ª lista de exercícios

1. Defina do ponto de vista da Estatística população e amostra.
2. Diferencie parâmetro de estimativa.
3. O que se entende por recenseamento? Fale sobre sua viabilidade bem como vantagens e desvantagens envolvidas.
4. Diferencie estudo observacional de estudo experimental. Dê um exemplo de cada estudo.
5. Um pesquisador está interessado em avaliar a produção média por planta (μ), em kg, da cultivar de maçã Gala, para as seguintes condições: plantas com idade aproximadamente 5 anos, em bom estado fitossanitário, cultivadas com alta tecnologia e para a região I do zoneamento climático de Santa Catarina. Para essa finalidade o pesquisador vai coletar uma amostra aleatória de 10 plantas, da referida cultivar, nas condições descritas. Com base nesse texto defina a população envolvida, a amostra, o parâmetro de interesse e qual medida será utilizada para avaliar esse parâmetro. (Adaptado de Andrade D. F.; Ogliari, P. J. Estatística para as Ciências Agrárias e Biológicas, 2010)
6. Considere um estudo para comparar 3 tipos de rações (A, B, C) para estudar o ganho de peso em suínos, supondo que se dispõe de um grupo de 30 animais similares. Com base nessa situação de pesquisa:
 - (a) O estudo será experimental ou observacional? Quem é a população? E a amostra?
 - (b) Qual é a variável em análise?
 - (c) Se experimento, planeje uma forma adequada para distribuição dos tratamentos (rações). Quantas repetições?
 - (d) O que se entende por erro experimental? Explique esse conceito no contexto desse estudo.
7. (Triolla, M. Introdução à Estatística, 1997) O Laboratório de Testes de Produtos para o Consumidor seleciona uma dúzia de pilhas (indicadas como de 9 volts) de cada um dos fabricantes, e testa a capacidade efetiva de cada uma.
 - (a) Os valores obtidos são discretos ou contínuos?
 - (b) Que tipo de amostragem está sendo utilizada?
 - (c) Trata-se de um estudo observacional ou de um experimento?
 - (d) Qual é o efeito relevante da utilização, pelo consumidor, de pilhas rotuladas de 9 volts, quando na realidade, seu nível de voltagem é muito diferente?
8. Defina Amostragem e fale da importância dos procedimentos probabilísticos.

9. Considere uma pesquisa cuja finalidade é determinar o número médio de insetos/quadrante de 10 m^2 numa área de 1000 m^2 . Para tanto, dividi-se a área em quadrantes de 10 m^2 e deseja-se selecionar 15 quadrantes de um total de 100. Explique um procedimento técnico (tabela de números aleatórios, computador) para obter essa amostra aleatória. (Adaptado de Andrade D. F.; Ogliari, P. J. Estatística para as Ciências Agrárias e Biológicas, 2010)
10. Em uma região há 50 produtores de cana de açúcar, devidamente registrados e catalogados. Desejando-se selecionar uma amostra de 10 produtores para estimar a produção média, em toneladas/ha, pede-se:
 - (a) Determinar o número de amostras possíveis para os processos: Amostragem Aleatória Simples (sem reposição) e Sistemática; Explique como será feita a seleção da amostra;
 - (b) Estabelecer uma comparação entre os dois métodos.
11. No contexto do problema 10, suponha agora, que dessa população 10 localidades sejam de pequenos produtores, 15 sejam de produtores de médio porte e as demais sejam grandes produtores. Como seria possível selecionar uma amostra estratificada de 10 produtores dessa região?
12. Sugira um esquema de amostragem para selecionar uma amostra de pinheiros de uma área de reserva ambiental reflorestada.
13. Explique como seria possível selecionar uma amostra sistemática de 40 elementos a partir de uma população previamente organizada de 600 elementos.
14. Classifique as variáveis a seguir:
 - (a) Em um ensaio com insetos: comprimento das asas em mm ; número de insetos mortos após aplicação de inseticida;
 - (b) Em árvores frutíferas: produção total de frutos em kg, número de frutos estragados por planta;
 - (c) Nível de infestação por pragas em uma plantação: baixo, moderado e alto são as possíveis respostas;
 - (d) Efeito colateral de um medicamento (náuseas, dor de cabeça, queda de pressão, gastrite, são algumas das possíveis respostas);
 - (f) Estágio de uma doença em uma planta: inicial, intermediário ou avançado;
 - (g) Em um ensaio com milho, soja ou cana de açúcar: Produção (em toneladas/ha);
 - (h) Grau de satisfação de um consumidor em relação ao atendimento (1,2,3,4 ou 5);
 - (i) Número de internação por intoxicação em um pronto socorro no período de um mês.
 - (j) No desenvolvimento de um *software*: tempo de execução de atividades; *layout* e interface das telas; número de defeitos.