

### Lista de Exercícios de Delineamento Inteiramente Casualizado - 2018

**OBS:** Todos os cálculos poderão ser feitos no R ou em outro software estatístico. Em Anexo deverão ser apresentadas as saídas e comandos do R. No entanto, não basta simplesmente copiar as rotinas executadas e as saídas do programa R, deve-se também identificar nas saídas do R o que foi pedido nos itens do exercício e organizar a apresentação dos resultados, com o uso de quadros e tabelas. A organização na apresentação dos exercícios e a discussão da análise estatística também serão consideradas na avaliação deste trabalho! Entrega da lista: 03/05/2018 (até as 11:00, no LEA, sala 65).

1) Pesquise e apresente um artigo de um experimento conduzido com um fator sob estudo, associado a um dos temas a seguir, que descreva: a escolha do delineamento experimental, quem são as unidades experimentais (parcelas), qual é o fator sob estudo, qual é a variável resposta (pode ser mais que uma), e das análises estatísticas realizadas. Os temas para a pesquisa são: árvores frutíferas; café; cana-de-açúcar; e soja. Apresente as referências bibliográficas e Anexe a essa lista a(s) página(s) do artigo que descreva as informações solicitadas, destacando estas informações nesta(s) página(s). **(valor: 15)**

2) Uma pesquisa experimental foi conduzida com o propósito de comparar as seguintes variedades de batata doce: Brazlândia (B), Jacaré (J), Paulistinha (P), Rainha (R) e Yellow Yam (Y). Considerando uma homogeneidade da área experimental, a área foi dividida em 20 parcelas de igual tamanho, atribuídas aleatoriamente às variedades. Uma área de  $6\text{m}^2$  dentro da parcela foi considerada como área útil (unidade de observação). Após o tempo necessário para a colheita, o pesquisador anotou a produção da batata doce, em kg por  $6\text{m}^2$  e obteve os resultados que se seguem. **(85)**

**Tabela 1: Produção (em kg) de batata doce por variedade .**

Variedade	Repetição	Produção
B	1	47
B	2	31,8
B	3	42,8
B	4	58,4
J	1	64,6
J	2	65
J	3	66
J	4	78
P	1	47,7
P	2	42
P	3	49,7
P	4	58,2
R	1	82,2
R	2	120,5
R	3	100,2
R	4	97
Y	1	68,5
Y	2	69,4
Y	3	70,3
Y	4	88,2

- a) Qual é a variável resposta de interesse nesse experimento? Qual é a unidade de medida da variável resposta? Qual é o fator? Quais são os tratamentos? O fator é de efeito fixo ou aleatório? O fator é qualitativo ou quantitativo? Qual é o material experimental? Qual é a unidade experimental? Qual é a unidade de observação? O experimento é balanceado ou desbalanceado? Cite alguns fatores (algumas condições) que o pesquisador possa ter controlado. Segundo as recomendações de Pimentel Gomes, o número de parcelas é adequado? **(10)**
- b) Esse delineamento considerou na sua construção os princípios de experimentação? Se você fosse montar esse experimento, faça um exemplo de croqui para este delineamento. **(05)**
- c) Realize uma análise exploratória para os resultados apresentados da produção, para cada uma das variedades. Interprete e compare os resultados apresentados para cada um dos tratamentos. **(10)**
- d) Construa a ANOVA e interprete suas conclusões usando 5% de significância. **(15)**
- e) Faça a análise das suposições do modelo (se houver necessidade de transformação nos dados, faça a análise de variância para o conjunto de dados transformados). **(10)**
- f) Faça o teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Tire conclusões. **(10)**
- g) Supondo que a variedade Annonay, seja considerado como grupo controle, realize o teste de hipótese adequado para a comparação das demais variedades com o controle, com 5% de significância **(10)**.
- h) Supondo que: (1) As variedades Brazlândia, Jacaré e Paulistinha têm aspectos quanto a formato muito similares, comparando com as variedades Rainha e Yellow Yam, e (2) as variedades Brazlândia e Jacaré possuem características genéticas muito similares, comparando com a variedade Paulistinha; desdobre a análise de variância em contrastes ortogonais que considerem as características acima. **(15)**