

## LCE0211 – Estatística Geral

### Lista de Estudo

- 1) Com o intuito de comparar as produtividades média de duas variedades de soja (A e B) foram obtidas as seguintes informações:  
Variedade A:  $n = 10$ ;  $\bar{X}_A = 3,8t/ha$  e  $s_A^2 = 0,36(t/ha)^2$   
Variedade B:  $n = 12$ ;  $\bar{X}_B = 4,6t/ha$  e  $s_B^2 = 0,04(t/ha)^2$   
Teste a hipótese de que não há diferença entre as produtividades médias considerando um nível de significância de 1%
- 2) A área foliar média da espécie *Laguncularia ranceosa* do Manguezal do Bairro Santa Mônica (não poluído) é de  $50,76 \text{ cm}^2$ . Espera-se que a área foliar do Manguezal do Bairro Itacorubi seja maior devido a poluição do ambiente. Para verificar se essa afirmação é verdadeira coletou-se uma amostra de tamanho  $n = 20$ , do Manguezal do Itacorubi, cujos resultados foram: 39,4 39,6 39,9 45,6 45,6 46,1 46,1 50,2 50,2 51,0 51,2 54,6 54,8 54,6 55,1 55,1 55,5 56,2 66,3 66,5  
Esses resultados trazem evidências estatísticas de que houve aumento da área foliar? Use nível de significância de 5%.
- 3) Com o objetivo de conhecer melhor a biologia e a distribuição de fêmeas de *Macrobrachium potiuna* (pitú, camarão de água doce) na ilha de Santa Catarina, foram comparados dois locais em condições ambientais diferentes. Para isso coletou-se duas amostras, uma no Córrego do Chico em Rationes (A) e a outra no Poção do Córrego Grande (B). Os resultados de comprimento total, em mm, de fêmeas ovígenas, foram:  
Córrego do Chico:  $n = 16$ ;  $\bar{X}_A = 32,25mm$  e  $s_A = 3,26mm$   
Córrego Grande:  $n = 14$ ;  $\bar{X}_B = 20,32mm$  e  $s_B = 4,02mm$   
Você diria que os comprimentos dos animais, nos dois locais, são estatisticamente diferentes? use  $\alpha = 5\%$ .
- 4) Um agricultor que planta frutíferas deseja testar um novo tipo de inseticida, cujo fabricante garante reduzir os prejuízos causados por certo tipo de inseto. Para verificar essa afirmação do fabricante do inseticida, o agricultor pulveriza 20 árvores com o produto novo e 22 árvores com o produto que normalmente usa, obtendo os resultados:  
Inseticida novo:  $\text{Produção média} = 940 \text{ kg/planta}$  e  $s_A^2 = 980 \text{ (kg/planta)}^2$   
Inseticida padrão:  $\text{Produção média} = 227 \text{ kg/planta}$  e  $s_B^2 = 820 \text{ (kg/planta)}^2$   
Estes dados indicam evidência suficiente de que o inseticida novo é melhor do que o padrão (normalmente utilizado)?
- 5) Um biólogo está interessado em determinar o diâmetro médio da roseta foliar da bromélia de sol (ambiente de sol). O diâmetro foi medido numa amostra de tamanho  $n = 20$ , obtendo-se os seguintes resultados: 7,3; 8,2; 9,1; 3,4; 10,5; 3,6; 9,5; 4,8; 9,1; 6,8; 5,2; 8,4; 5,4; 6,6; 6,4; 5,8; 6,6; 7,0; 4,8 e 9,1  
Sabe-se que o diâmetro médio da roseta foliar das bromeliaceas em área sombreada é de 16 cm. Os dados amostrais obtidos evidenciam que as bromélias de sol se desenvolvem menos do que as de sombra? Faça o teste de hipótese com nível de significância de 5%.