



## LCE 602 – ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL - 2016

### Professores responsáveis

Carlos Tadeu dos Santos Dias  
Cristian Marcelo Villegas Lobos  
Renata Alcarde Sermarini  
Sônia Maria De Stefano Piedade  
Taciana Villela Savian

### Objetivo

Dar condições ao aluno para planejar, analisar e interpretar experimentos na área agrônômica, florestal e economia agroindustrial, com o auxílio de *softwares* estatísticos.

### Programa Resumido

Aula	Programa
1	1. Revisão. Medidas de posição e medidas de dispersão: média, variância, desvio-padrão, erro-padrão da média e coeficiente de variação.
2	2. Etapas para o planejamento de experimentos: Escolha de fatores e seus níveis. Unidade experimental. Definição do delineamento experimental.
	3. Variação do acaso. Modelo matemático.
	4. Princípios básicos de experimentação: Repetição, Aleatorização e Controle Local.
3	5. Experimentos no delineamento inteiramente aleatorizados.
4 e 5	6. Métodos de comparações múltiplas (Tukey, Duncan, Scheffé, Dunnett).
6	7. Análise de regressão. Modelo polinomial.
7	8. Exigências do modelo matemático. Transformação de dados.
8	9. Experimentos no delineamento aleatorizado em blocos.
9	10. Experimentos em quadrados latinos.
10 e 11	11. Experimentos fatoriais. Desdobramento das somas de quadrados.
12	12. Experimentos em parcelas subdivididas e em faixas.
13	13. Análise de grupos de experimentos: Delineamentos inteiramente aleatorizados e aleatorizados em blocos ao acaso.

### Calendário de Provas

	Teórica	Prática
1ª. Prova	29 e 30/Set/2016	29 e 30/Set/2016
2ª. Prova	24 e 25/Nov/2016	24 e 25/Nov/2016
Repositiva	01 e 02/Dez/2016	01 e 02/Dez/2016

**Cálculo da média:** 
$$\text{média} = \frac{1}{9}(2A_1 + 1A_2 + 4A_3 + 2A_4)$$

em que:

A<sub>1</sub>: Avaliação 1 = (0,5 Prova Teórica + 0,5 Prova Prática)

A<sub>2</sub>: Avaliação 2 = Relatórios 1ª Parte

A<sub>3</sub>: Avaliação 3 = (0,5 Prova Teórica + 0,5 Prova Prática)

A<sub>4</sub>: Avaliação 4 = Relatórios 2ª Parte

## Observações:

- As provas serão realizadas nos horários das aulas e o aluno deverá realizar a parte teórica e prática **no mesmo dia e horário**;
- O aluno será considerado aprovado se obtiver média maior ou igual a 5,0 e com um mínimo de 70% de frequência;
- Quando o aluno, por qualquer motivo, deixar de fazer a primeira ou segunda prova, ele poderá fazer uma **prova repositiva** com a matéria do semestre todo, cujas notas entrarão no lugar das referentes à que perdeu;
- Os exercícios e/ou trabalhos deverão ser entregues no prazo fixado. **Não serão aceitos** fora do prazo.
- O material de aula, assim como os exercícios propostos, que irão compor a nota final, estarão disponíveis na **plataforma MOODLE/STOA**, desse modo, todo aluno deverá **se cadastrar** em tal plataforma.

## Bibliografia

- ANDRADE, D.F. & OGLIARI, P.J. Estatística para as ciências agrárias e biológicas – com noções de experimentação. Editora da UFSC. 2007. 438p.
- BARBIN, D., 1994. Planejamento e análise estatística de experimentos agrônômicos, Piracicaba, SP.
- CAMPOS, H. 1984. Estatística aplicada à cana-de-açúcar. Piracicaba, FEALQ, 292p.
- COCHRAN, W.G. E COX, G.M., 1957. Experimental designs. 2ª. Edição. Nova York, Wiley, 611p.
- DAGNELIE, P., 1981. Principes d'experimentation. Les Presses Agronomiques de Gembloux. Bélgica.
- DANTAS, C.A.B. Probabilidade: Um Curso Introdutório. EDUSP. 2004. 255p.
- DIAS, C.T. dos S., 1997. Estatística básica através do SAS para Windows, Piracicaba, S.P.-133p.
- DIAS, C.T. dos S. 2010. Estatística Experimental. LCE, ESALQ/USP. Disponível em <http://www.lce.esalq.usp.br/tadeu.html> ou <https://sites.google.com/site/carlostadeudossantosdias/>
- GARCIA, A.A.F.; BARBIN, D.; PIEDADE, S.M.S. 2001, LCE 602 – Estatística Experimental (aulas práticas). LCE, ESALQ/USP. Disponível em <http://www.lce.esalq.usp.br/sonia.html>
- KRONKA, S.N.; BANZATTO, D.A. 1989. Experimentação Agrícola. FUNESP/UNESP, Jaboticabal, 247p.
- MONTGOMERY, D.C. 2001. Design and analysis of experiments. 5a ed. John Wiley and Sons, N.Y., 684p.
- NOGUEIRA, M.C.S., Experimentação agrônômica I. Piracicaba. 2007. 463p.
- PAGANO, M.; GAUVREAU, K. Princípios de Bioestatística. Thomson, 2004. 506p.
- PIMENTEL-GOMES, F. Curso de Estatística Experimental, 14ª. Edição, Piracicaba, SP, 2000. 477p.
- PIMENTEL-GOMES, F. & GARCIA, C.H. Estatística Aplicada a Experimentação Agrônômica e Florestais exposições com exemplos e orientações para uso de aplicativos. FEALQ, Piracicaba, SP. 2002. 309p.
- Statistical Analysis Systems Institute 2006. SAS Online Doc , version 8.02. SAS Institute Inc., Cary, NC, USA. Disponível em <http://www.id.unizh.ch/software/unix/statmath/sas/sasdoc/stat/index.htm>
- STEEL, R.G.D. & TORRIE, T.H., 1980. Principles and procedures of statistics. McGraw-Hill, Nova York, 481p.
- VIEIRA, S. & HOFFMANN, R. Estatística Experimental. 2ª. Ed. Atlas, São Paulo, 1999. 185p.
- VENABLES, W.N.; RIPLEY. B.D. Modern applied statistics with S. New York: Springer, 2002. 495 p.