



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
MESTRADO EM PRODUÇÃO AGRÍCOLA**

**DISCIPLINA:** Estatística Experimental

**CARGA HORÁRIA:** 60 horas

**CRÉDITOS:** 04

**EMENTA:** Considerações gerais. Princípios básicos de experimentação. Medidas de tendência central e de variabilidade de dados. Análises de variância e testes de hipóteses. Delineamento inteiramente casualizado. Delineamento em blocos casualizados, Delineamento em quadrado latino. Experimentos fatoriais, Experimentos em parcelas subdivididas, Análise conjunta de experimentos, Regressão e correlação.

**I – OBJETIVOS:**

- Capacitar os estudantes da pós-graduação para realização e interpretação de análise estatística;
- Conscientizar os discentes da importância da estatística para implantação e realização de seus experimentos;
- Treinar os pós-graduandos nas diversas fases de elaboração de um trabalho de pesquisa

**II UNIDADES:**

**1. Considerações Gerais:**

- 1.1 Alguns Conceitos
- 1.2 Classificação dos Experimentos
- 1.3 Tipos de Experimentos
- 1.4 Tipos de Variações
- 1.5 Pontos Considerados na Redução do Efeito da Variação Acidental.

**2. Medidas de tendência central e de variabilidade de dados:**

- 2.1. Considerações Gerais
- 2.2. Medidas de Tendência Central
- 2.3 Medidas de Variabilidade de Dados.

**3. Análises de variância e testes de hipóteses**

- 3.1 Análise de Variância
  - 3.1.1 Suposições da Análise de Variância
  - 3.1.2 Transformações de Dados
- 3.2 Testes de Hipóteses
  - 3.2.1 O Teste F
  - 3.2.2 O Teste t
  - 3.2.3 O Teste de Dunnett

- 3.2.4 O Teste de Tukey
- 3.3.5 O Teste de Duncan
- 3.6.6 O Teste de Scheffé.

#### **4. Delineamento inteiramente casualizado**

- 4.1 Considerações Gerais
- 4.2 Instalação do Experimento
- 4.3 Esquema da Análise de Variância
- 4.4 Exemplos sem Parcelas Perdidas
- 4.5 Exemplos com Parcelas Perdidas.

#### **5. Delineamento em blocos casualizados**

- 5.1 Considerações Gerais
- 5.2 Instalação do Experimento
- 5.3 Esquema da Análise de Variância
- 5.4 Exemplo sem Parcelas Perdidas
- 5.5 Exemplos com uma Parcela Perdida
- 5.6 Exemplos com mais de uma Parcela Perdida
- 5.7 Experimentos em Blocos Casualizados com K Repetições por Bloco.

#### **6. Delineamento em quadrado latino**

- 6.1 Considerações Gerais
- 6.2 Instalação do Experimento
- 6.3 Esquema da Análise da Variância
- 6.4 Exemplo sem Parcela Perdida
- 6.5 Exemplo com uma Parcela Perdida.

#### **7. Experimentos fatoriais**

- 7.1 Considerações Gerais
- 7.2 Instalação do Experimento
- 7.3 Esquema da Análise da Variância
- 7.4 Exemplo com Interação Não Significativa
- 7.5 Exemplo com Interação Significativa
- 7.6 A Técnica do Confundimento
- 7.7 Exemplo de um Experimento Fatorial  $3 \times 3$  com Confundimento.

#### **8. Experimentos em parcelas subdivididas**

- 8.1 Considerações Gerais
- 8.2 Instalação do Experimento
- 8.3 Esquema de Análise de Variância
- 8.4 Exemplo com Interação Não Significativa
- 8.5 Exemplo com Interação Significativa
- 8.6 Perdas de Subparcelas.

#### **9. Análise conjunta de experimentos**

- 9.1 Considerações Gerais
- 9.2 Esquema de Análise de Variância Conjunta
- 9.3 Exemplo com Interação Não Significativa
- 9.4 Exemplo com Interação Significativa
- 9.5 Análise Conjunta de Experimentos em Blocos Casualizados com Alguns Tratamentos Comuns
- 9.6 Exemplo de Análise Conjunta de Experimentos em Blocos Casualizados com Alguns Tratamentos Comuns.

#### **10. Regressão e correlação**

- 10.1 Considerações Gerais
- 10.2 Coeficiente de Correção

- 10.3 A Regressão Linear na Análise de Variância
- 10.4 Análise de Regressão Através de Polinômios Ortogonais
- 10.5 A Regressão Polinomial Aplicada a Dados sem Repetição.

### **III – PRÁTICAS:**

- Análises de dados estatísticos com emprego do Software SISVAR.
- Interpretação dos resultados gerados pelo SISVAR.

### **IV – BIBLIOGRAFIA:**

BONZATO, D.A.; KRONKA, S.N. **Experimentação agrícola**. FUNEP. Jaboticabal, 2006. 237p.

FERREIRA, P. V. **Estatística Experimental Aplicada à Agronomia**. 3ª ed. Maceió, EDUFAL, 2000. 430p

GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental**. Piracicaba, Livraria Nobel, 2000. 477p.

SAMPAIO, I. B. M. **Estatística Aplicada à Experimental Animal**. 3ª ed. Belo Horizonte, FEPMVZ, 2010. 264p.

SANTOS, J. W.; GHEYI, H. R. **Estatística Experimental Aplicada: tópicos de Engenharia Agrícola e Agrônômica**. Campina Grande, Editora Gráfica Marccone Ltda, 2003. 213p.