



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRICULTURA ORGÂNICA**

PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA	Nome: Análise de dados aplicada à agricultura orgânica
Código: PPGA00012	Carga horária 30 h

DEPARTAMENTO DE: AGROTECNOLOGIAS E SUSTENTABILIDADE
INSTITUTO DE: AGRONOMIA
PROFESSOR: Bruna Rafaela da Silva Menezes SIAPE 2271445 EMAIL brunamenezes@ufrj.br

OBJETIVOS: Proporcionar conhecimentos para que profissionais que atuam em agricultura orgânica possam realizar o levantamento, a organização e a análise de dados em pesquisas quantitativas e qualitativas e interpretar os resultados a partir de atividade prática e com foco interdisciplinar.

EMENTA: Organização dos dados. Medidas de tendência central e de variabilidade. Probabilidade e curva normal. Testes de normalidade, homogeneidade das variâncias residuais e transformação dos dados. Análise de variância. Testes de diferenças entre médias. Correlação. Análise de regressão. Testes não paramétricos. Correlações e regressão não paramétricas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Organização dos dados
 - 1.1. Distribuição de frequências
 - 1.2. Proporções e porcentagens
 - 1.3. Razões e taxas
 - 1.4. Distribuição de frequências
 - 1.5. Intervalos de classe

2. Medidas de tendência central e de variabilidade
 - 2.1. Moda, Mediana e Média
 - 2.2. Amplitude
 - 2.3. Variação interquartil
 - 2.4. Variância e desvio padrão

3. Probabilidade e curva normal
 - 3.1. Distribuições de probabilidade
 - 3.2. Área sob a curva normal
 - 3.3. Probabilidade sob a curva normal
4. Testes de normalidade, homogeneidade das variâncias residuais e transformação dos dados
5. Análise de variância
 - 5.1. Soma de quadrados
 - 5.2. Delineamentos inteiramente e em blocos ao acaso
 - 5.3. Razão ou índice F
 - 5.4. Análise de variância com dois fatores
6. Testes de diferenças entre médias
 - 6.1. Teste t ou diferença mínima significativa
 - 6.2. Teste de Tukey
 - 6.3. Teste de Duncan
 - 6.4. Teste de Student-Newman-Keuls
 - 6.5. Teste de Scott-Knott
7. Correlação
 - 7.1. Intensidade e direção da correlação
 - 7.2. Coeficiente de correlação de Pearson
 - 7.3. Correlação parcial
8. Análise de regressão
 - 8.1. Modelo e interpretação da reta de regressão
 - 8.2. Regressão e a correlação de Pearson
 - 8.3. Regressão e a análise de variância
 - 8.4. Regressão múltipla
9. Testes não paramétricos
 - 9.1. Teste de Mann–Whitney–Wilcoxon
 - 9.2. Teste de Wilcoxon pareado
 - 9.3. Teste de Kruskal-Wallis
 - 9.4. Teste do qui-quadrado
10. Correlações e regressão não paramétricas
 - 10.1. Coeficiente de postos de Spearman
 - 10.2. Gama de Goodman e Kruskal
 - 10.3. Coeficiente de correlação para dados nominais dispostos em uma tabela 2×2
 - 10.4. Coeficiente de correlação para dados nominais em tabelas de tamanho superior a 2×2
 - 10.5. Regressão de Theil-Sen

METODOLOGIA: As aulas teóricas serão presenciais (em dois módulos) e remotas, síncronas e realizadas por meio da plataforma virtual Google Meet. Dúvidas também poderão ser esclarecidas por meio de um fórum que será criado na turma virtual no Sigaa. As aulas serão gravadas e disponibilizadas no prazo de 30 dias para aqueles que não puderem comparecer às aulas síncronas. Avaliações: o estudante terá que analisar um conjunto de dados utilizando um programa estatístico e apresentar um seminário teórico sobre a análise estatística que será utilizada no seu projeto.

BIBLIOGRAFIA: (usar normas ABNT para as citações)

BÁSICA:

ASSIS, J. P.; SOUSA, R. P.; LINHARES, P. C. F. **Testes de hipóteses estatísticas**. Mossoró: Ed. UFERSA, 2020. 182 p.

ASSIS, JANILSON PINHEIRO DE; SOUSA, R. P.; LINHARES, P. C. F.; BATISTA, B. D. O.; CARDOSO, E. A. **Estimação estatística**. Nova Xavantina, MT: Pantanal Editora, 2021. 130p.

FERREIRA, P. V. **Estatística experimental aplicada às ciências agrárias**. 1. ed. Viçosa: UFV, 2018. 588p.

LEVIN, J.; FOX, J. A.; FORDE, D. R. **Estatística para ciências humanas**. 11 ed. – São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

PIMENTEL-GOMES, F. **Curso de estatística experimental**. 15. ed. Piracicaba:FEALQ, 2009. 451p.

RIBEIRO JÚNIOR, J. I. **Análises estatísticas no excel**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2013. 311p.

STEEL, R.G.D.; TORRIE, J.H.; DICKEY, D.A. **Principles and procedures of statistics**. A biometrical approach. 3. Ed. New York: McGraw Hill Co., 1997. 666p.

ZIMMERMANN, F. J. P. **Estatística aplicada à pesquisa agrícola**. 2. ed. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2014. 582p.

COMPLEMENTAR:

BANZATTO, D.A.; KRONKA, S.N. **Experimentação agrícola**. Jaboticabal: FINEP, 1989. 247p.

PIMENTEL GOMES, F.; GARCIA, C.H. **Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais**. Piracicaba: FEALQ, 2002.

PERIÓDICOS CIENTÍFICOS E OUTROS:

FERREIRA, D.F. **Sisvar: a computer statistical analysis system**. Ciência e Agrotecnologia (UFLA), v. 35, n.6, p. 1039-1042, 2011.

GNU **PSP version 1.2.0-g0fb4db, software for statistical analysis**. Free Software Foundation, 2016.

RStudio Team. **RStudio: Integrated Development Environment for R**, Boston, MA. 2015.