



Ministério da Educação  
Universidade Federal do Ceará  
Pró-Reitoria de Graduação

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1. Curso: Agronomia		2. Código: 303	
3. Modalidade(s):	Bacharelado	X	Licenciatura
	Profissional		Tecnólogo
4. Currículo (2006/2):			
5. Turno(s):	Diurno	X	Vespertino
			Noturno
6. Unidade Acadêmica: Campus Cariri			
7. Departamento: Curso de Agronomia			
8. Código PROGRAD:	AGR0059		
9. Nome da Disciplina:	Informática Aplicada a Produção Animal		
10. Pré-Requisito(s):	AGR015 e AGR0041		
11. Carga Horária/Número de créditos:			
Duração em semanas	Carga Horária Semanal 4 horas		Carga Horária Total 48 horas
16	Teóricas/Práticas 48 horas		
Número de Créditos: 4 créditos		Semestre: oitavo	
12. Caráter de Oferta da Disciplina:			
Obrigatória:		Optativa:	X
13. Regime da Disciplina:			
Anual:		Semestral:	X
14. Justificativa:			
<p>Fornecer aos futuros Engenheiros Agrônomos conhecimento básico em Estatística e Informática, com aplicações práticas e aplicações de técnicas experimentais, buscando utilizar os variados meios de informática já disponíveis nessa área, como: BrOffice.org, Cal, EXCEL, PHStat, SISVAR, ASSISTAT, SPSS e SAS para serem concretizados em forma de aprendizagem pelos alunos contribuindo assim para a complementação da disciplina AGR015-Experimentação Agrícola do curso de Agronomia.</p> <p>A análise estatística deve, idealmente (e obrigatoriamente), fazer parte de qualquer projeto de pesquisa desde o seu início. Seu papel principal é estabelecer, objetivamente, se os resultados obtidos têm significância estatística (<b>diferença além da esperada pelo acaso</b>), de acordo com limites preestabelecidos. É muito importante que o pesquisador conheça o real papel da análise estatística, que começa no Planejamento do estudo, e que pode contribuir de maneira importante para a qualidade</p>			

do seu estudo. Diversos testes estatísticos podem ser usados nessa análise, e sua escolha obedece a critérios metodológicos (pressupostos do teste). Como qualquer equação matemática, os testes ou pacotes estatísticos sempre darão uma resposta ou resultado, caso lhes sejam fornecidos dados (números, nos espaços em branco correspondentes). O fato de haver um resultado, não quer dizer que este tenha algum significado, isoladamente. Se o teste escolhido for inadequado para o estudo, teremos um resultado, mas sua interpretação não terá significado, ou o que é pior, poderá levar a conclusões ou à tomada de decisões completamente equivocadas. Este é um **perigo real** que corremos, ao usar os chamados "pacotes estatísticos", que oferecem uma ampla variedade de testes estatísticos, em formato amigável: basta inserir os dados (números, nos espaços em branco) e quase que imediatamente se obtém uma resposta ou resultado. Sem a escolha e interpretação adequada, que pode (e deve) ter a ajuda do estatístico, mas que depende principalmente de quem fez a pergunta da pesquisa (**o pesquisador**), qualquer resposta não terá necessariamente um sentido.

15. Ementa:

Processamento de Dados. Organização de dados de pesquisa em planilhas. Utilização de softwares estatísticos nas principais situações de análises estatísticas aplicadas a Experimentação Agrícola; além de proporcionar uma visão geral do uso dos recursos da estatística, como subsídio e fundamentos teóricos e práticos para elaboração dos projetos de pesquisas, visando aplicação em diversas áreas de atuação.

16. Descrição do Conteúdo:

Unidades e Assuntos das Aulas Teóricas/Práticas	Semana	Nº de Horas-aulas
1. Apresentação dos Softwares Estatísticos: ASSISTAT, BrOffice.org Cal, EXCEL, SISVAR, SPSS, SAS, etc.	1ª e 2ª	4
2. Aplicação prática das principais estatísticas descritivas pelos Softwares Apresentados.	3ª	4
3. Estimação por ponto e por intervalo. Estimação de médias, variâncias e proporções: intervalos de confiança para $\mu$ , $\pi$ , diferenças entre médias, $\sigma^2$ , $\sigma$ , CV. Dimensionamento das amostras.	4ª	4
4. Hipótese estatística. Erros envolvidos no processo de decisão. Teste de hipótese para média, proporção, variância, diferença entre duas médias, e para diferença entre duas proporções. Testes de independência e aderência	5ª e 6ª	4
5. Resolução de exercícios e prova	7ª	4
6. Aplicação prática pelos Softwares apresentados para análise de variância. Decomposição de variação total em duas ou mais partes. Modelo estatístico. O teste F. Transformação de dados. Variância "dentro" dos tratamentos ou residual. Variância "entre" os Tratamentos.	8ª	4
7. Aplicação prática pelos Softwares apresentados do DIC (Delineamento Inteiramente ao Acaso). Características principais.	9ª	4

Modelo matemático. Análise e interpretação de experimentos inteiramente casualizados balanceados e desbalanceados		
8. Aplicação prática pelos Softwares apresentados dos testes de comparações múltiplas. Teste de Tukey. Teste t de Student, Teste de Duncan. Teste de Dunnett. Teste SNK. Teste de Scheffé. Formulação de contrastes, etc.	10 <sup>a</sup>	4
9. Aplicação prática pelos Softwares apresentados do DBC (Delineamento em Blocos ao Acaso). Características principais. Modelo matemático. Modelo geral de análise. Exemplo de aplicação. Caso de parcelas perdidas.	11 <sup>a</sup>	4
10. Aplicação prática pelos Softwares apresentados dos delineamentos em Parcelas subdivididas e QL (Quadrado Latino). Características principais. Modelo matemático. Modelo geral de análise. Exemplo de aplicação. Caso de parcelas perdidas.	12 <sup>a</sup>	4
11. Aplicação prática pelos Softwares apresentados da regressão na análise de variância. Correlação e regressão linear simples. Regressão polinomial.	13 <sup>a</sup>	4
12. Resolução de exercícios e prova	14 <sup>a</sup>	2
13. Apresentações individuais de trabalhos	15 <sup>a</sup> e 16 <sup>a</sup>	2

#### 17. Bibliografia Básica:

BANZATO, D.A.; KRONKA, S.N. Experimentação agrícola. 3. ed. Jaboticabal: UNESP, 1995. 247p.

GOMES, F.P.; GRACIA, C.H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e Florestais. Piracicaba. FEALQ, 2002. 309p.

LAPPONI, J.C. Estatística usando Excel. São Paulo: Lapponi Treinamento e Editora, 2000. 451p.

#### 18. Bibliografia Complementar:

CALEGARE, A.J A.A. Introdução ao delineamento de experimentos. São Paulo. 1.ed. Edgard Blücher LTDA. 2001. 130p.

BUSSAB, W.O; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2003. 526p.

SAMPAIO, I.B.M. Estatística aplicada à experimentação animal. Belo Horizonte. UFMG. 1998. 221p.

RIBEIRO JÚNIOR, J.I. Análises estatísticas no SAEG. Viçosa: UFV, 2001. 301p.

ZIMMERMANN, F.J.P. Estatística aplicada à pesquisa agrícola. 1 ed. Santo Antônio de Goiás, GO. EMBRAPA. 2004. 400p.

#### 19. Avaliação da Aprendizagem:

As atividades educacionais serão distribuídas em aulas expositivas com aplicação prática no Laboratório de Informática, em caráter obrigatório para todas as aulas,

exemplificando situações de cunho prático através de listas de exercícios, ou tarefas que devam ser resolvidas pelos discentes em horário de sala e extra sala de aula. As atividades práticas de laboratório serão desenvolvidas pelos discentes, de modo que eles terão oportunidade de trabalhar sua própria base de dados, apresentando os resultados em grupos de discussões, seminários. O aprendizado desejado do aluno, ou seja, os objetivos operacionais serão aferidos levando em consideração tudo que o aluno faz nas aulas expositivas, nas aulas práticas, no cumprimento das tarefas a eles distribuídas, através de duas avaliações progressivas.

20. Observações:

O curso será ministrado no Laboratório Didático de Informática da UFC no Cariri, onde os participantes terão máquinas disponíveis com o Software, ASSISTAT, BrOffice.org Cal, SISVAR, SPSS (versão demo) para resolução de exercícios e exemplos práticos. “Espera-se que os participantes possam ter maior segurança e independência na tabulação e análise estatística dos seus dados, criando melhores situações de oportunidade para interpretação e divulgação dos resultados alcançados, desde que, tenha delineado previamente e corretamente o seu experimento”.

21. Aprovação do Colegiado da Coordenação do Curso:

Nº da ata da Reunião: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Data de Aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador de curso  
(Assinatura e Carimbo)

22. Aprovação do Colegiado Departamental:

Nº da ata da Reunião: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Data de Aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefe(a) do Departamento  
(Assinatura e Carimbo)

23. Aprovação do Conselho de Centro/Faculdade/Instituto/Campus:

Nº da ata da Reunião: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Data de Aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Diretor  
(Assinatura e Carimbo)

24. Aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Ensino:

Nº da ata da Reunião: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Data de Aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Presidente(a) do Conselho  
(Assinatura e Carimbo)