



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

Curso:	Programa de Pós-Graduação em Bioestatística (Mestrado)		
Departamento:	PBE		
Centro:	De Ciências Exatas		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
Nome: Análise Multivariada em Biologia			Código: <b>DES4033</b>
Carga Horária: 60 horas	Crédito: 4	<b>OPTATIVA</b>	Ano Letivo: <b>2014</b>

<b>1. EMENTA</b>
Introdução: Variáveis aleatórias multidimensionais. Distribuição Normal Multivariada: propriedades e estimação dos parâmetros, Testes de hipóteses. Gráficos multivariados. Técnicas de redução da dimensionalidade. Técnicas e análises de classificação e agrupamento.
<b>2. OBJETIVOS</b>
Apresentar os métodos e os conceitos de Análise Estatística Multivariada de dados e suas aplicações.
<b>3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
Conceitos básicos em dados multivariados: vetores de médias, matriz de variância e covariância, representações gráfica e geométrica de dados multivariados. Distribuições multivariadas: Normal, $T^2$ de Hotteling, Wishart. Inferência para vetores de média: estimação pontual e região de confiança, teste de hipóteses. Inferência para matrizes de variância e covariância. Comparação de duas populações. Análise de variância multivariada (MANOVA). Técnicas de redução de dimensionalidade: objetivos, conceituação, escolha da técnica adequada para o tipo de dado analisado. Análise de Componentes Principais. Análise Fatorial. Análise de classificação, Análise Discriminante. Análise de Correlação Canônica. Análise Multidimensional. Análise de Correspondência.
<b>4. METODOLOGIA</b>
Exposição teórica das atividades didáticas e atividades práticas com a utilização de pacotes estatísticos para realização de exercícios com bancos de dados.
<b>5. AVALIAÇÃO</b>
Avaliação escrita por meio da resolução de listas de exercícios práticas e análise de um banco de dados a ser apresentada na forma de relatório de técnico.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

Curso:	Programa de Pós-Graduação em Bioestatística (Mestrado)		
Departamento:	PBE		
Centro:	De Ciências Exatas		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
Nome: Análise Multivariada em Biologia			Código: <b>DES4033</b>
Carga Horária: 60 horas	Crédito: 4	<b>OPTATIVA</b>	Ano Letivo: <b>2014</b>

**6. REFERÊNCIAS**

6.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

ANDERSON, T. W. **An introduction to multivariate statistical analysis**. New York: John Wiley, 2<sup>a</sup>. ed. 1984.

BARROSO, L. P. ARTES, R. **Análise Multivariada**. 10<sup>o</sup>. SEAGRO e 48<sup>a</sup>. RBRAS. Lavras: UFLA, 2003.

MINGOTI, S.A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada**. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

REIS, E. **Estatística Multivariada Aplicada**. Ed. Silabo. 2<sup>a</sup>. ed. 2001.

RENCHER, A.C. **Methods of multivariate analysis**. John Wiley & Sons, 1995.

WICHERN, D. W. JOHNSON, R. A. **Applied multivariate statistical analysis**. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice-Hall, 6<sup>a</sup>ed. 2007.