



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: Estatística e Probabilidade			Código: <b>DES4058</b>
Carga Horária: <b>45 horas</b>	Crédito: <b>3</b>	<b>Nivelamento</b>	Ano Letivo: <b>2018</b>

1. EMENTA

Medidas descritivas. Probabilidade e introdução à Inferência Estatística.

2. OBJETIVOS

Revisar conceitos de Estatística Básica e Probabilidade e Inferência Estatística.

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. ESTATÍSTICA DESCRITIVA

- 1.1 Variáveis e apresentação de dados
- 1.2 Medidas de posição
- 1.3 Medidas de dispersão
- 1.4 Medidas separatrizes
- 1.5 Coeficiente de correlação de Pearson

2. FUNDAMENTOS DE PROBABILIDADE

- 2.1 Experimentos determinísticos e não determinísticos
- 2.2 Evento: Espaço amostral, união, interseção de eventos e complemento de um evento
- 2.3 Probabilidade
- 2.4 Definição clássica e frequentista de probabilidade
- 2.5 Diagrama de Venn e cálculos de probabilidade
- 2.6 Probabilidade condicional e Teorema de Bayes
- 2.7 Eventos mutuamente exclusivos e eventos independentes
- 2.8 Cálculo da Razão de Chances e Risco Relativo
- 2.9 Sensibilidade e especificidade de um teste diagnóstico

3. DISTRIBUIÇÕES TEÓRICAS DE PROBABILIDADE ENVOLVENDO VARIÁVEIS DISCRETAS

- 3.1 Média e desvio padrão de uma variável aleatória discreta
- 3.2 Distribuição binomial
- 3.3 Distribuição de Poisson



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: Estatística e Probabilidade			Código: <b>DES4058</b>
Carga Horária: <b>45 horas</b>	Crédito: <b>3</b>	Nivelamento	Ano Letivo: <b>2018</b>

4. DISTRIBUIÇÕES TEÓRICAS DE PROBABILIDADE ENVOLVENDO VARIÁVEIS CONTÍNUAS
  - 4.1 Média e desvio padrão de uma variável aleatória contínua
  - 4.2 Densidade e polígonos de frequências
  - 4.3 Curvas densidade de probabilidade
  - 4.4 Distribuição normal
  - 4.5 A curva normal padrão
  - 4.6 Gráfico de densidade normal
  - 4.7 Distribuição *t* de *Student*
5. INTRODUÇÃO À INFERÊNCIA ESTATÍSTICA
  - 5.1 População, amostra e amostra aleatória
  - 5.2 Parâmetros e estimativas
  - 5.3 Intervalos de confiança e testes de hipóteses
6. DISTRIBUIÇÃO AMOSTRAL DA MÉDIA E PROPORÇÃO
  - 6.1 Propriedades
  - 6.2 O teorema central do limite
  - 6.3 Erro padrão
7. INTERVALO DE CONFIANÇA PARA A MÉDIA E PROPORÇÃO POPULACIONAL
  - 7.1 Amplitude e Notação do intervalo de confiança
  - 7.2 Interpretação frequentista de um intervalo de confiança
  - 7.3 Intervalo de confiança baseado na distribuição normal e *t* de *Student*
8. TESTES DE HIPÓTESES
  - 8.1 Hipótese nula e hipótese alternativa
  - 8.2 Erros tipo I e tipo II
  - 8.3 Nível de significância e poder do teste
  - 8.4 Teste de hipóteses para uma média populacional
  - 8.5 Nível descritivo ou valor *p*

4. METODOLOGIA

Aulas expositivas da parte teórica, a apresentação de exemplos e resolução de exercícios.



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: Estatística e Probabilidade			Código: <b>DES4058</b>
Carga Horária: <b>45 horas</b>	Crédito: <b>3</b>	<b>Nivelamento</b>	Ano Letivo: <b>2018</b>

5. AVALIAÇÃO

Uma avaliação escrita valendo de 0 (zero) a 10 (dez).

6. REFERÊNCIAS

6.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

BUSSAB, W. O e MORETTIN, P. A. *Estatística básica*. Ed. Saraiva, 8ª Ed., SP, 2013.

MARTINEZ, E.Z. *Bioestatística para os Cursos de Graduação da Área da Saúde*. 1ª Ed. Blucher, 2015.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. *Noções de Probabilidade e Estatística*. 6ª Ed. EDUSP, 2008.

PAGANO, M.; GAUVREAU, K. *Princípios de Bioestatística*. Ed. Thomson, 2ª Ed., SP, 2004.

ROSNER, B. *Fundamentos de Bioestatística*, Cengage Learning, Tradução da 8ª edição norte-americana, 480p., 2016.

SOARES, J. F.; SIQUEIRA, A. L. *Introdução à Estatística Médica*. Belo Horizonte: Departamento de Estatística - UFMG, 1999.

VIEIRA, S. *Introdução à Bioestatística*. 5ª Edição, Elsevier, RJ, 2016.

6.2- Complementares

ANDRADE, Dalton Francisco de. *Estatística Básica Para Ciências Agrárias e Biológicas: com noções de experimentação*. Editora UFSC. Florianópolis – SC, 2005

FLEISS, J.L. *Statistical Methods for rates and proportions*. 2ª. Edição, Nova York, John Wily and Sons. 1981.

FISHER, L. D. e BELLE, G. van. *Biostatistics: A Methodology for the Health Sciences*. 1ª. Edição. Nova York, John Wily & Sons. 1993.

SIQUEIRA, A. L. e TIBÚRCIO, J. D. *Estatística na Área da Saúde: conceitos, metodologia, aplicações e prática computacional*. 2011.

WAYNE, W. D. *Biostatistics: A foundation for analysis in the health sciences*. 10ª Ed., J&S. NY, 2014.