



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

Curso:	Ciências Biológicas – ED	Campus:	Sede
Departamento:	Departamento de Estatística		
Centro:	Centro de Ciências Exatas		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
Nome:			Código: <b>5488</b>
Carga Horária: 68 horas	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2018	
<b>1. EMENTA</b>			
Métodos de análise estatística descritiva, exploratória e inferencial de dados. (Res. 022/2009-CCB)			
<b>2. OBJETIVOS</b>			
Capacitar o aluno a aplicar o ferramental estatístico para organizar, resumir e interpretar informações contidas em dados coletados na área de Ciências Biológicas. (Res. 022/2009-CCB)			

<b>3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<b>ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• O que é estatística: conceitos e aplicações;</li><li>• Tipos de variáveis: qualitativas e quantitativas;</li><li>• Técnicas de amostragem: Conceito de população e amostra; tipos de amostragem probabilística: amostragem aleatória simples, sistemática, estratificada e por conglomerados;</li><li>• Distribuição de frequências de variáveis quantitativas e qualitativas;</li><li>• Medidas de posição, de dispersão, de assimetria e de curtose;</li><li>• Gráficos para variáveis qualitativas: barras, colunas, setores e linhas;</li><li>• Gráficos para variáveis quantitativas: histograma, polígono de frequências, polígonos de frequências acumuladas, boxplot e diagrama de dispersão;</li><li>• Análise bidimensional: tabelas de contingência, covariância, correlação entre variáveis quantitativas.</li></ul>
<b>NOÇÕES DE PROBABILIDADE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Espaço amostral e eventos;</li><li>• Definição axiomática de probabilidade;</li><li>• Propriedades fundamentais;</li></ul>

- Probabilidade condicional, teorema de Bayes e aplicações: especificidade e sensibilidade;
- Independência de eventos;
- Definição de variáveis aleatórias discretas e contínuas
- Definição de funções de probabilidade;
- Esperança matemática e variância de uma variável aleatória;
- Distribuições: Binomial e Normal;

## NOÇÕES DE INFERÊNCIA ESTATÍSTICA

- Definição de parâmetros, estimadores e estimativas;
- Inferência para populações que atendem ao pressuposto de normalidade:
  - Distribuição amostral: da média, da proporção e da diferença de médias;
  - Intervalo de confiança para: média, proporção e diferença de médias com variância conhecida e desconhecida;
  - Determinação do tamanho de amostra;
  - Teste de homogeneidade de variâncias;
  - Testes de hipóteses para diferença de médias com variância conhecida e desconhecida;
- Teste Qui-quadrado de independência.

## 4. REFERÊNCIAS

### 4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

ANDRADE, D.F.; OGLIARI, P.J. **Estatística para as ciências agrárias e biológicas com noções de experimentação**. 2ª Ed. UFSC, Florianópolis-SC, 2010.

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. 8ª. Ed. Saraiva, São Paulo, 2013.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P.; **Noções de probabilidade e estatística**. 7ª Ed. EDUSP, São Paulo, 2011.

PAGANO, M.; GAUVREAU, K.; **Princípios de Bioestatística**. 2ª Ed. Thomson Pioneira, 2013.

PINHEIRO, J. I. D.; CARVAJAL, S. S. R.; CUNHA, S. B.; GOMES, G. C.; **Probabilidade e Estatística**. Elsevier, Rio de Janeiro, 2012.

### 4.2- Complementares

CALLEGARI-JACQUES, S. M.; **Bioestatística: princípios e aplicações**; Artmed, Porto Alegre, 2003.

MARTINEZ, E. Z. **Bioestatística para os cursos de graduação da área da saúde**. Edgard Blucher. São Paulo, 2015.

Observação: Aprovado em reunião departamental do dia 25/05/2017, conforme Ata nº 505 do DES.