



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS

## Programa de Disciplina

CURSO(S): Bacharelado em Ciências Biológicas

DEPARTAMENTO: Matemática e Estatística

DISCIPLINA: Bioestatística

CÓDIGO: TME0006

CARGA HORÁRIA: 90 HORAS      NÚMERO DE CRÉDITOS: 05 créditos (04T /01P)

PRÉ-REQUISITO: Complementos de Matemática I

### EMENTA

O papel da Estatística na Biologia, análise exploratória de dados, Probabilidade, distribuições discretas e contínuas, noções de amostragem, intervalo de confiança, teste de hipóteses, noções de correlação e regressão.

### OBJETIVOS DA DISCIPLINA

O objetivo do curso é apresentar um conjunto de métodos estatísticos que permitam ao estudante ler, compreender e interpretar os trabalhos técnicos e científicos que se utilizam da Estatística, assim como ter uma noção das técnicas envolvidas na coleta, apresentação, análise e interpretação de dados tanto na área de planejamento, como na de pesquisa.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. O papel da estatística na área da saúde;
  - Exemplos de utilização da estatística na área Biologia.
2. Estatística descritiva
  - Variáveis qualitativas e quantitativas.
  - Variáveis discretas e contínuas
  - Apresentação dos dados (tabelas e gráficos)
  - Medidas de tendência central
  - Medidas de dispersão
3. Noções de Amostragem
  - População e amostra

- Técnicas de amostragem

- Amostra aleatória simples

- Amostra sistemática

- Amostra estratificada

#### 4. Introdução à probabilidade

- Conceitos fundamentais

- Espaço amostral

- Eventos

- Variável aleatória

- Cálculo de probabilidades

- Probabilidade condicional

- Independência

- Distribuição de uma variável aleatória.

#### 5. Distribuições discretas

- Uniforme

- Binomial

- Poisson

#### 6. Distribuições contínuas

- Retangular

- Exponencial

- Gaussiana (Normal)

- Intervalo de confiança

- Intervalo de confiança para a média

- Intervalo de confiança para a diferença entre médias de populações com variâncias desiguais desconhecidas

- Testes de hipóteses

- Comparação de médias

- Comparação de variâncias

#### 7. Noções de correlação e regressão

- Diagrama de dispersão

- Medida de correlação

- Regressão linear

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, seminários, estudos dirigidos.

**AVALIAÇÃO****PT – Prova Teórica**

$$\text{Média Final} = \frac{PT_1 + PT_2}{2}$$

**BIBLIOGRAFIA**

Costa Neto, Pedro Luiz de Oliveira - Estatística - Edgar Blücher - São Paulo – SP.

Meyer, Paul L. - Probabilidade: Aplicações à Estatística - Livros Técnicos e Científicos, Editora - Rio de Janeiro – RJ.

Soares, José Francisco - Introdução à Estatística Médica - Apostila do Departamento de Estatística da UFMG.

Spiegel, Murray Ralph - Estatística - Makron Books - São Paulo – SP.

Vieira, Sonia - Introdução à Bioestatística. Editora Campus - Rio de Janeiro – RJ.