



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
ESCOLA DE MEDICINA E CIRURGIA

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

**CURSO: MEDICINA**

**DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE MEDICINA ESPECIALIZADA**

**DISCIPLINA: INICIAÇÃO CIENTÍFICA II**

**CARGA HORÁRIA: 120 HORAS**

**CRÉDITOS: 07**

**CÓDIGO: SME0008**

**PROFESSOR: JORGE FRANCISCO DA CUNHA PINTO**

**PRÉ-REQUISITOS: INICIAÇÃO CIENTÍFICA I**

### **EMENTA:**

Propiciar, mediante a resolução de problemas, as noções básicas para o armazenamento, processamento e apresentação de dados coletados. Capacitar para elaboração de hipóteses, escolha e interpretação de resultados dos testes de análise.

### **OBJETIVOS DA DISCIPLINA:**

Operar com os conceitos estatísticos e recursos computacionais necessários ao cumprimento de etapas do método científico.

### **Específicos:**

1. Reconhecer os processos de mensuração utilizados para a construção do conhecimento científico nas ciências da saúde;
2. Discriminar os elementos que dentro da biometria permitem a constituição dos conceitos de “normal”, “média” e “anormalidade”;
3. Reconhecer tipos de variáveis, escalas de medida e a adequada forma de apresentação;
4. Discriminar os tipos de validade de diferentes medidas;
5. Compreender os fundamentos teóricos do método estatístico e utilizar o instrumental computacional para:
  - a) Captar a variação dos diversos processos de mensuração;
  - b) Reconhecer diferentes distribuições dos fenômenos biológicos e suas implicações;
  - c) Operar com parâmetros populacionais e estatísticas amostrais;
  - d) Executar e analisar os processos de inferência estatística;
  - e) Discriminar os processos de estimação pontual e intervalar;
  - f) Reconhecer técnicas de associação e predição.
6. Avaliar as propriedades de precisão e confiabilidade das medidas.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Introdução nas bases históricas das idéias de normal, anormal e acaso nas ciências básicas e na clínica médica. As idéias de freqüência, constância e regularidade nos processos métricos da fisiologia;
2. Conceitos se transformando em variáveis. Variáveis nominais, ordinais e intervalares e suas respectivas escalas de medidas. Formas de apresentação das variáveis. Construção de tabelas e gráficos;
3. Metáfora do alvo. Precisão e validade, diferentes tipos de validade. Validade externa e interna. Validade de conteúdo, de construto e de critérios;



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
ESCOLA DE MEDICINA E CIRURGIA

4. Medidas de distribuição e de dispersão. Moda, média e mediana. Amplitude, variância, desvio padrão, percentis e graus de liberdade;
5. Dados nominais: medidas e formas de apresentação (taxas e proporções). Alguns indicadores importantes em saúde como estatísticas vitais;
6. Probabilidade: introdução e modelos. Definições e regras básicas de probabilidade. Populações e amostras;
7. Distribuições de probabilidade de variáveis contínuas e discretas. Distribuição normal padrão e normal reduzida;
8. Parâmetros populacionais e estatísticas amostrais. Distribuição amostral; da média. Teorema do limite central. Desvio padrão e erro padrão;
9. A lógica da inferência estatística. O teste de Hipótese. Erro alfa e erro beta;
10. Inferência estatística paramétrica em grandes amostras. Estimativas intervalares da média de uma população. Estimativas da diferença entre duas médias;
11. Inferência estatística paramétrica em pequenas amostras. Estimativas intervalares da média de uma população. Estimativas da diferença entre duas médias. Distribuição t de Student;
12. Inferência estatística não paramétrica. Teste de Hipótese Não paramétrica;
13. Comparação de mais de duas médias. Análise de variância;
14. Estimativa e comparação de frequências e proporções. Testes para proporções independentes utilizando a distribuição z e o qui-quadrado. Tabelas de contingência;
15. A utilização do coeficiente de correlação, determinação e de regressão linear para avaliar associações e fazer previsões. Seu papel nos estudos de confiabilidade de medidas e nos modelos fisiológicos.

**METODOLOGIA:**

A disciplina se desenvolve com aulas expositivas e sessões teórico-práticas, inclusive atividades práticas no laboratório de informática.

**AVALIAÇÃO:**

São realizadas duas avaliações parciais, sendo a primeira uma prova escrita com questões discursivas e a segunda constituída de uma avaliação escrita com peso sete e cinco trabalhos com peso três. A média aritmética das duas avaliações produz a nota final da disciplina.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

1. SOARES, José Francisco e SIQUEIRA, Arminda Lucia. *Introdução à Estatística Médica*. 1ª Ed. Belo Horizonte, Departamento de Estatística – UFMG, 1999.
2. VIEIRA, Sonia. *Bioestatística*. Ed. Pedagógica Universitária Ltda.
3. DAWSON-SAUNDERS, Beth e G. TRAPP, Robert. *Basic & Clinical Biostatistic*. Ed. Appleton & Lange 1994.