



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem	
Departamento:	PSE	
Centro:	Ciências da Saúde	
COMPONENTE CURRICULAR		
Nome: Bioestatística		Código: DES4007
Carga Horária: 60 horas	Créditos: 4	Ano Letivo: 2022

1. EMENTA

Conceitos em bioestatística. Delineamentos experimentais e observacionais na área da saúde. Noções de amostragem. Medidas descritivas. Conceitos de probabilidade. Testes diagnósticos. Distribuição Binomial e normal. Distribuição amostral. Introdução à inferência estatística. Dimensionamento amostral. Testes e medidas de associação. Principais testes paramétricos e não paramétricos para duas amostras.

2. OBJETIVOS

Oferecer ao aluno uma introdução que o capacite à pesquisa científica por meio do planejamento, coleta e análise de dados. Introduzir modelos probabilísticos e conceitos fundamentais de inferência estatística abordando temas na área da saúde.

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. NOÇÕES DE DELINEAMENTOS EXPERIMENTAIS E OBSERVACIONAIS

- 1.1 Definições e conceitos básicos em bioestatística;
- 1.2 Principais delineamentos experimentais e observacionais na área da saúde.

2. NOÇÕES DE AMOSTRAGEM

- 2.1 Amostragem probabilística simples, sistemática e estratificada.

3. ESTATÍSTICA DESCRITIVA

- 3.1 Organização de dados, construção de tabelas e gráficos;
- 3.2 Medidas descritivas: de posição, de variabilidade e separatrizes.

4. PROBABILIDADE

- 4.1 Conceitos fundamentais de probabilidade, probabilidade condicional;
- 4.2 Testes diagnósticos: sensibilidade, especificidade, valores de predição e curva ROC.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem	
Departamento:	PSE	
Centro:	Ciências da Saúde	
COMPONENTE CURRICULAR		
Nome: Bioestatística		Código: DES4007
Carga Horária: 60 horas	Créditos: 4	Ano Letivo: 2022

5. MODELOS PROBABILÍSTICOS

- 5.1 Distribuição de probabilidade Binomial e normal;
- 5.2 Teste de aderência à distribuição normal;
- 5.3 Distribuição da média, da proporção e diferença de médias de populações normais;
- 5.4 Dimensionamento amostral para estimar a proporção e a média.

6. INFERÊNCIA ESTATÍSTICA

- 6.1 Estimação pontual e intervalar: faixa de referência e intervalo de confiança para a média, proporção, diferença de médias, diferença de proporções;
- 6.2 Conceitos fundamentais: hipóteses estatísticas, erros de decisão, estatística de teste, região crítica, valor p ;
- 6.3 Testes para duas amostras independentes: t -Student, Mann-Whitney, Qui-quadrado para associação, Qui-quadrado com correção de Yates e Exato de Fisher, Medida da associação (Risco relativo e *odds ratio*);
- 6.4 Testes para duas amostras dependentes: t -Student pareado, Wilcoxon e McNemar.

4. METODOLOGIA

Aulas expositivas da parte teórica, que contemplem também a apresentação de exemplos, artigos e solução computacional de problemas práticos.

5. AVALIAÇÃO

Avaliação escrita valendo de 0 (zero) a 10 (dez), podendo-se solicitar lista(s), trabalho(s) e/ou seminário(s) como forma complementar de avaliação.

Conceitos:

A = 9,0 a 10,0

B = 7,5 a 8,9

C = 6,0 a 7,4

R = inferior a 6,0

Serão considerados aprovados os alunos que obtiverem os conceitos A, B ou C e porcentagem mínima de frequência de 75% de presença.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem	
Departamento:	PSE	
Centro:	Ciências da Saúde	
COMPONENTE CURRICULAR		
Nome: Bioestatística		Código: DES4007
Carga Horária: 60 horas	Créditos: 4	Ano Letivo: 2022

6. REFERÊNCIAS

6.1- Básicas (disponibilizadas na BCE/UEM ou aquisições recomendadas)

- BOLFARINE, H.; SANDOVAL, M. C. *Introdução à inferência estatística*. Sociedade Brasileira de Matemática, RJ, 2001.
- BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. *Estatística básica*. 9ª Ed., Saraiva, SP, 2017.
- CHOW, S-C; WANG, H.; SHAO, J. *Sample size calculations in clinical research*. 2ª Ed, Chapman & Hall/CRC Press Biostatistics Series, 2007.
- DIÁZ, F. R; LOPÊS, F. J. B. *Bioestatística*. 1ª Ed., Thomson Learning, SP, 2007.
- FLETCHER, G. S. *Epidemiologia clínica: elementos essenciais*. 1ª Ed., Artmed, SP, 2021.
- HULLEY, S. B.; CUMMINGS, S. R.; BROWNER, W. S.; GRADY, D. G. *Delineando a pesquisa clínica*. Artmed, SP, 2015.
- MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. *Noções de probabilidade e estatística*. 6ª Ed. EDUSP, 2008.
- MARTINEZ, E. Z. *Bioestatística para os cursos de graduação da área da saúde*. 1ª Ed., Blucher, 2015.
- PAGANO, M.; GAUVREAU, K. *Princípios de bioestatística*. 2ª Ed., Thomson, SP, 2004.
- PEREIRA, M. G. *Epidemiologia: teoria e prática*. 1ª Ed., Guanabara & Koogan, 1995.
- ROSNER, B. *Fundamentos de bioestatística*. 1ª Ed., Cengage Learning, 2016.
- SHAHBABA, B. *Biostatistics with R*. Springer, 2012.
- SIQUEIRA, A. L.; TIBÚRCIO, J. D.; DOMINGUES, J. *Estatística na área da saúde: conceitos, metodologia, aplicações e prática computacional*. 1ª Ed., Coopmed, BH, 2011.
- SOARES, J. F.; SIQUEIRA, A. L. *Introdução à estatística médica*. 2ª Ed., Coopmed, BH, 2002.
- VIEIRA, S. *Fundamentos de Estatística*. 6ª Ed., Atlas, RJ, 2018.
- VIEIRA, S. *Introdução à bioestatística*. 6ª Ed., Guanabara Koogan, RJ, 2021.
- WAYNE, W. D. *Biostatistics: A foundation for analysis in the health sciences*. 10ª Ed., J&S. NY, 2013.

Aprovado em reunião departamental do DES do dia 19/04/2022. conforme Ata nº 575 do DES.