



Universidade Estadual do Ceará – UECE
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa – PROPGPq
Centro de Ciências da Saúde – CCS
Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde – PPGNS



I. IDENTIFICAÇÃO:

Disciplina: Bioestatística Aplicada à Saúde e Nutrição

Programa de Pós-Graduação: PPGNS

Carga Horária: 45h

Créditos: 03

Dia: 4^a

Horário: ABCD manhã

Professora: Kaluce Gonçalves de Sousa Almondes

II. EMENTA:

Esta disciplina caracteriza-se pelo estudo dos seguintes temas: Metodologia científica e estatística; Fases do trabalho estatístico; Amostragem; Apresentação dos dados: Tabular e Gráfica; Medidas estatísticas: Tendência Central, Variação, Separação e de Associação; Distribuição normal; Distribuição binomial; Análise de regressão linear simples, múltipla e logística; Intervalos de Confiança para médias e proporções; Testes de Hipóteses paramétricos e não paramétricos.

III. OBJETIVOS:

a) Objetivo da disciplina:

Fornecer conhecimento teórico-prático sobre análise estatística básica e multivariada.

b) Objetivos de aprendizagem:

Ao final da disciplina esperamos que os estudantes sejam capazes de:

- ✓ Montar um banco de dados no programa R;
- ✓ Criar e interpretar gráficos e tabelas;
- ✓ Realizar e interpretar a análise estatística básica e multivariada de dados no programa R;
- ✓ Interpretar artigos científicos relacionados aos conteúdos abordados;

IV. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO/TEMÁTICAS:

1. Metodologia Científica e Metodologia Estatística. A pesquisa retrospectiva e prospectiva. Tipos de variáveis em estatística.
2. Fases de trabalho estatístico: definição do problema. Definição das variáveis. Elaboração do instrumento. Coleta de dados. Inserção dos dados em planilhas eletrônicas. Crítica dos dados brutos.

3. Noções de amostragem. Cálculo do tamanho da amostra. Tipos de amostragem: probabilística (casual simples, estratificadas e sistemática) e não-probabilística (por acesso, por voluntários, intencional). Amostragem em pesquisas qualitativas
4. Apresentação tabular (normas). Distribuição de frequências. Apresentação gráfica (principais gráficos) dos dados.
5. Medidas de tendência central: média aritmética, moda e mediana.
6. Medidas da variabilidade: variância, desvio padrão e coeficiente de variação.
7. Medidas de separação: Quartis, Decis e Percentis
8. Medidas de associação e correlação: χ^2 (Qui-Quadrado), coeficiente de correlação "r_s" de Spearman e coeficiente de correlação linear "r" de Pearson.
9. Distribuição normal. Teste de normalidade: *Shapiro e Kolmogorov-Smirnov*.
10. Distribuição binomial
11. Análise de regressão linear simples, múltipla e logística
12. Estimação pontual e por intervalo para a média e proporção.
13. Testes de hipóteses: nível de significância, poder do teste, etapas do teste de hipóteses.
14. Testes paramétricos para a média (z, t de *Student* e ANOVA) e para proporções (z)
15. Testes não-paramétricos: Mann-Whitney, Wilcoxon, Kruskal-Wallis e Friedman

V. METODOLOGIA:

As estratégias didático-pedagógicas serão orientadas pelos objetivos de aprendizagem sendo estas desenvolvidas de forma participativa, com base nos seguintes recursos:

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Listas de exercícios sobre os conteúdos;
- Prática dos testes estatísticos no programa R;
- Discussão de artigos em grupos;

VI. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM:

O estudante será avaliado através das seguintes estratégias:

- ✓ Listas de exercícios dos conteúdos;
- ✓ Discussão de artigos;
- ✓ Frequência e Pontualidade.

CRONOGRAMA

Aula	Semana	Conteúdo	Estratégia	Professora(s)
01	Quarta	Tipos de estudos; Tipos de variáveis; Medidas de tendência central, dispersão e separação; Intervalo de confiança	Exposição dialogada	Kaluce
02	Quarta	Normas de apresentação tabular e gráfica de dados; Amostragem; Cálculo amostral	Exposição dialogada	Kaluce
03	Quarta	Primeira lista de exercícios; Apresentação do programa R para montagem de banco de dados	Tira dúvidas da lista de exercício;	Kaluce

			Prática no programa R	
04	Quarta	Inferência estatística; Coleta, organização e análise de dados; Testes de comparação de duas médias no programa R;	Exposição dialogada; Prática no programa R	Kaluce
05	Quarta	Testes de comparação de mais de duas médias; correlação e associação no programa R	Exposição dialogada; Prática no programa R	Kaluce
06	Quarta	Segunda lista de exercícios; Artigos	Tira dúvidas da lista de exercício; Discussão de artigos	Kaluce
07	Quarta	Testes de regressão linear	Exposição dialogada	Kaluce
08	Quarta	Testes de regressão linear	Exposição dialogada; Prática no programa R	Kaluce
09	Quarta	Testes de regressão linear; Terceira lista de exercícios; Artigos	Prática no programa R; Tira dúvida da lista de exercícios; Discussão de artigos	Kaluce
10	Quarta	Teste de regressão logística - teórica e prática	Exposição dialogada; Prática no programa R	Kaluce
11	Quarta	Teste de regressão logística; Quarta lista de exercícios.	Prática no programa R; Tira dúvida da lista de exercícios; Discussão de artigos	Kaluce

VII. BIBLIOGRAFIA:

Básica

- BALDI, B.; MOORE, D. S. A Prática da Estatística nas Ciências da Vida, 2ª edição. LTC, 2014.
- CALLEGARI-JACQUES, S.M. Bioestatística - Princípios e Aplicações. Artmed, 2008
- CRESPO, A. A. Estatística Fácil. 19ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
- FONTELLES, M. J. Bioestatística aplicada à pesquisa experimental: volume 1. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.
- FONTELLES, M. J. Bioestatística aplicada à pesquisa experimental: volume 2. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.
- JOSEPH F. H.; WILLIAM C. B.; BARRY J. B. Análise Multivariada de Dados. Ed Bookman, 6ª Edição, 2009
- LEVIN, J.; FOX, J. A. FORD, D. R. Estatística para ciências humanas. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

- NAVIDI, W. Probabilidade e Estatística para Ciências Exatas. Porto Alegre: AMGH, 2012.
- PAGANO, M.; GAUVREAU, K. – Princípios de Bioestatística, São Paulo. Thomson. 2004.
- VIEIRA, S. Introdução à Bioestatística. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

Complementar

- ✓ LAPARONI, J.C. Estatística usando Excel. São Paulo, Lapponi Treinamento e Editora Ltda.
- ✓ PEREIRA, J. C. R. Análise de Dados Qualitativos. 2005. São Paulo EDUSP
- ✓ PESTANA, M. H. Análise de Dados para Ciências Sociais. Lisboa, 2005, A complementaridade do SPSS 4ª Ed, Edições Sílabo
- ✓ POLIT, D.F Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem. Porto Alegre. Artes Medicas. 2003
- ✓ RIVAS, M. J. M. Estadística em Investigación Social. Madrid 2000 Ed. Paraninfo
- ✓ SIEGEL. S. Estatística Não-Paramétrica para Ciências do Comportamento. Ed. Artmed. 2ª Ed. 2006