



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE

Universidade Federal do Espírito Santo	Campus: Maruípe
Programa de Pós-graduação em Nutrição e Saúde (PPGNS)	
Curso: Mestrado	
Data de Aprovação no Colegiado do PPNS/UFES: 15/11/2015	
Nome da disciplina: Bioestatística	
Nome da disciplina em inglês: Biostatistics	
Nome da disciplina em espanhol: Bioestadística	
Docente responsável: Luiz Carlos de Abreu Link para o Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/6796970691432850	
Docente colaborador: Link para o Currículo Lattes:	
Optativa ou obrigatória: Optativa	Código: PPGNS1005
Carga horária Teórica: 60 h	Créditos: 4
Carga horária laboratório: -	
Pré-requisito(s): Não se aplica	
Ementa: Conhecimento dos fundamentos da Bioestatística e sua relação com a Nutrição. Conceitos básicos de estatística descritiva e inferencial. Probabilidade: definições e teoremas. Correlação de Pearson e Regressão Linear. Organização de experimentos e ensaios clínicos. Introdução à Epidemiologia. Estudos epidemiológicos e suas medidas de análise. Aplicação e investigação epidemiológica em Nutrição. Solução de casos, validação, acompanhamento e a evolução de dados relativos a nutrição e a dietética experimental. Noções e recursos básicos de softwares de estatística na área de Nutrição. Manuseio de dados e softwares estatísticos. Planilha eletrônica.	
Ementa em inglês: Knowledge of the fundamentals of Biostatistics and its relation to Nutrition. Basic concepts of descriptive and inferential statistics. Probability: definitions and theorems. Pearson Correlation and Linear Regression. Organization of experiments and clinical trials. Introduction to Epidemiology. Epidemiological studies and their analysis measures. Epidemiological research and application in Nutrition. Basic notions and resources of statistical software in the area of Nutrition. Data handling. Spreadsheet.	
Ementa em espanhol: Conocimiento de los fundamentos de la bioestadística y su relación con la nutrición. Conceptos básicos de estadística descriptiva e inferencial. Probabilidad: definiciones y teoremas. Correlación de Pearson y regresión lineal. Organización de experimentos y ensayos clínicos. Introducción a la Epidemiología. Estudios epidemiológicos y sus medidas de análisis. Aplicación e investigación epidemiológica en Nutrición. Nociones básicas y recursos de software estadístico en el área de Nutrición.	



Manejo de dados. Hoja de cálculo.

Objetivos Específicos:

1. Apresentar a Bioestatística e seus conceitos básicos;
2. Introduzir tópicos fundamentais e específicos ao ensino de Estatística Descritiva e Inferencial;
3. Calcular medidas descritivas, distribuição de frequências e interpretá-las;
4. Conhecer os conceitos básicos da teoria da probabilidade e aplicar as distribuições binomial e normal;
5. Identificar as técnicas de amostragem e sua utilização, bem como o cálculo amostral;
6. Aplicar testes comparativos entre grupos e trabalhar com regressão e correlação;
7. Identificar, planejar e delinear estudos experimentais e clínicos;
8. Reconhecer e interpretar pesquisas em epidemiologia, baseado nos principais desenhos de estudo;
9. Elaborar diagnósticos de problemas de saúde pública, através do manejo de dados epidemiológicos;
10. Conhecer os recursos os pacotes estatísticos (Excel, SPSS, Sigma Stat, GraphPad Prism e aplicá-los na Nutrição).em Nutrição, Alimentação e Saúde;

Conteúdo Programático:

1. Bioestatística: conceitos e exemplos de utilização em Nutrição, Alimentação e Saúde;
2. Medidas de posição e dispersão (média, mediana, moda, desvio-padrão, erro-padrão, amplitude, coeficiente de variação, variância, assimetria e curtose);
3. Organização, interpretação e apresentação de dados [coletas de dados (dados primários, secundários, censo), análise exploratória, gráficos (linhas, diagrama de barras, circular, histograma, diagramas de dispersão, box-plot), tabelas (contingência) e distribuição de frequência (absoluta, relativa e cumulativa), descrição dos dados];
4. Estatística inferencial [(teste de normalidade, testes paramétricos e não paramétricos, realização de inferências (conclusões e analíticas)];
5. Probabilidade e Distribuições de Probabilidade (noções e mensuração da probabilidade, distribuição normal ou de Gauss, binomial);
6. Testes de Hipóteses (regras de decisão, teste de hipóteses, erro tipo I e II, hipótese nula ou alternativa, nível de significância, testes unilaterais e bilaterais);
7. Cálculo de Proporções e Frequência, Teoria da Estimação e Intervalos de confiança (qui-quadrado, cálculo do intervalo, escore Z);
8. Correlação (correlação positiva, negativa, coeficiente de correlação, análise de Pearson, regressão linear simples)
9. Delineamento experimental e clínico (População, amostra, tamanho amostral, técnicas de amostragem, parâmetros e estimadores, classificação das variáveis, níveis de manipulação, tipos de estudos, planejamento da pesquisa, etapas do planejamento, metodologia estatística, erros comuns, etc);
10. Epidemiologia: conceitos e aplicações em Nutrição, Alimentação e Saúde, métodos de investigação epidemiológica (transversais ou seccionais, casos e controles, longitudinais prospectivos ou coorte, ecológicos, ensaios clínicos, quase experimental, experimentais), indicadores epidemiológicos (índices de prevalência, incidência, coeficientes ou taxas de mortalidade, risco absoluto e relativo, fatores de proteção, odds ratio);
11. Tabulação e análise de dados (descritiva e/ou inferencial);
12. Técnicas de análise de dados e recursos computacionais em Bioestatística (Sigma Stat, SPSS, GraphPad Prism).



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE

Metodologia

Didática: aulas expositivas teóricas e práticas de forma síncrona a partir da discussão de conteúdos programáticos, elaboração de exemplos, estudos dirigidos e de caso, análise de textos, exercícios em sala de aula e informática.

Recursos Didáticos e Institucionais: sala de aula presencial, plataforma classroom, livros didáticos, texto redigido pelo corpo docente, softwares estatísticos e internet.

Atividades Docentes: planejamento, execução e avaliação das aulas.

Atividades Discentes: construção e apresentação dos seminários, resolução da lista de exercícios; trabalhos em grupos e leitura e interpretação da estatística em publicações científicas.

Critérios/Processo de avaliação de aprendizagem

Discente: A avaliação do aluno será realizada a partir das seguintes estratégias: avaliação individual por meio de aulas dialogadas, trabalho escrito e desempenho nos trabalhos em sala de aula e atividades teórico/práticas. A nota final será distribuída e constituída a partir dos itens abaixo:

A. Assiduidade: 1,0

B. Resolução da Lista de Exercícios: 3,0

C. Entrega de Resenha Crítica sobre Metodologia e Testes Estatísticos (Artigo Científico): 2,0

D. Aulas dialogadas: 4,0

Média do semestre = somatório das notas (A + B + C + D).

Aprovação: média $\geq 6,0$ conforme artigo 31 do Regimento do PPGNS/UFES.

Arredondamento de notas: $\geq 5,9$.

Bibliografia básica

1. ALMEIDA FILHO, N.; BARRETO, M.L. Epidemiologia & Saúde - Fundamentos, Métodos e Aplicações: Fundamentos, Métodos, Aplicações. 1ª ed. Guanabara Koogan, 2011, 724p.
2. CALLEGARI-JAQUES, S. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003. 264p.
3. KAC, G.; SICHIERY, R.; GIGANTE, D.P. Introdução à epidemiologia nutricional. In: Epidemiologia nutricional [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ/Atheneu, 2007, pp 23-28.
4. VIEIRA, S.M. Introdução à Bioestatística. 5ª ed. Elsevier, 2015. 264p.
5. VILELA, R.M.; OLIVEIRA, B.M.P.M. Bioestatística Em Ciências Da Nutrição: Do Desenho Científico Aos Modelos Comentados Com Uso Do SPSS. 1ª ed. Editora Rubio, 2021. 272p.

Bibliografia complementar (3 a 5 referências)

1. ARANGO, H.G. Bioestatística: Teórica e Computacional. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 440p.
2. DAWSON, B.; TRAPP, R.G. Bioestatística básica e clínica. 3. ed. McGraw-hill Interamericana, 2003. 348p.
3. MARTINEZ, E.Z. Bioestatística Para os Cursos de Graduação da área da Saúde. 1ª ed. Blucher, 2015, 345p.
4. PAGANO, M.; GAUVREAU, K. Princípios de Bioestatística. 2. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2003. 522p.
5. ROUQUAYROL, M.Z.; ALMEIDA FILHO, N. Epidemiologia e Saúde. 6. ed. Guanabara Koogan, 2009. 736p.
6. ROSNER, B. Fundamentals of Biostatistics. 8ª ed. Cengage Learning, 2015.