

## Plano de Ensino

### 01. Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Semestre:</b>	2023.1	<b>Curso:</b>	Nutrição
<b>Turma:</b>	B	<b>Código Componente:</b>	IME0032
<b>Componente:</b>	BIOESTATÍSTICA	<b>UA Responsável:</b>	IME
<b>Carga Horária:</b>	64	<b>UA Solicitante:</b>	FANUT
<b>Teórica/Prática:</b>	64/-	<b>EAD/PCC:</b>	-/-
<b>Horários:</b>	46t45	<b>Docente:</b>	Prof(a) Cynthia Arantes Vieira Tojeiro

### 02. Ementa:

Apresentação de dados, caracterização de populações baseada em parâmetros e estatísticas: média, mediana, moda, desvio-padrão, coeficiente de variação. Noções sobre probabilidade: fundamentos de probabilidade, probabilidade condicional, eventos independentes e teorema de Bayes. Risco relativo. Razão de Odds. Variável aleatória discreta e contínua. Distribuições discretas: Bernoulli, Binomial, Poisson. Distribuições contínuas: Normal, t-Student e Qui-quadrado. Noções sobre amostragem. Distribuição amostral da média. Intervalo de confiança para média. Testes de Hipóteses: Conceitos básicos e procedimentos usuais. Teste de qui-quadrado para independência. Medidas de associação. Teste de Shapiro-Wilk para normalidade. Teste F para variância. Testes de hipóteses para as médias de duas populações. Análise de variância com um fator de classificação. Teste de Bonferroni. Diagrama de dispersão. Coeficiente de correlação linear. Regressão linear simples.

### 03. Programa:

1. Introdução à Bioestatística e noções de amostragem: conceito e objetivos. População e amostra. Tipos de Dados. Tipos de variáveis. Amostragem aleatória simples, amostragem estratificada, amostragem por conglomerados, amostragem sistemática, amostragem por conveniência.
2. Estatística Descritiva: resumo de dados em tabelas e gráficos. Estatísticas e parâmetros: média, mediana, moda, variância, desvio padrão e coeficiente de variação.
3. Noções de probabilidade: fundamentos de probabilidade, probabilidade condicional, eventos independentes. Risco relativo. Razão de Odds.
4. Variáveis aleatórias: apresentação variável aleatória discreta e contínua. Distribuições discretas: Bernoulli, Binomial, Poisson. Distribuições contínuas: Normal, t-Student e Qui-quadrado.
5. Inferência Estatística - Estimção Intervalar: distribuição amostral da média. Intervalo de confiança para média.
6. Inferência Estatística - Testes de Hipóteses: conceitos básicos, regras de decisão, p-valor. Testes de qui-quadrado para independência e medidas de associação para variáveis qualitativas. Teste de Shapiro-Wilk. Teste F para comparação de duas variâncias. Teste de hipóteses para comparação de médias de duas populações.
7. Análise de Variância: análise de variância com um fator de classificação. Teste de comparações múltiplas.
8. Correlação e regressão linear simples: diagrama de dispersão. Coeficiente de Correlação Linear. Reta de regressão e predição.

### 04. Cronograma:

1. Introdução à Bioestatística e noções de amostragem: conceito e objetivos. População e amostra. Tipos de Dados. Tipos de variáveis. Amostragem aleatória simples, amostragem estratificada, amostragem por conglomerados, amostragem sistemática, amostragem por conveniência. (06 horas/aula)
2. Estatística Descritiva: resumo de dados em tabelas e gráficos. Estatísticas e parâmetros: média, mediana, moda, variância, desvio padrão e coeficiente de variação. (06 horas/aula)
3. Noções de probabilidade: fundamentos de probabilidade, probabilidade condicional, eventos independentes. Risco relativo. Razão de Odds. (08 horas/aula)
4. Variáveis aleatórias: apresentação variável aleatória discreta e contínua. Distribuições discretas: Bernoulli, Binomial, Poisson. Distribuições contínuas: Normal, t-Student e Qui-quadrado. (08 horas/aula)
5. Inferência Estatística - Estimção Intervalar: distribuição amostral da média. Intervalo de confiança para média. (08 horas/aula)
6. Inferência Estatística - Testes de Hipóteses: conceitos básicos, regras de decisão, p-valor. Testes de qui-quadrado para independência e medidas de associação para variáveis qualitativas. Teste de Shapiro-Wilk. Teste F para comparação de duas variâncias. Teste de hipóteses para comparação de médias de duas populações. (08 horas/aula)
7. Análise de Variância: análise de variância com um fator de classificação. Teste de comparações múltiplas. (04 horas/aula)
8. Correlação e regressão linear simples: diagrama de dispersão. Coeficiente de Correlação Linear. Reta de regressão e predição. (06 horas/aula)
9. Provas (04 horas/aula).
10. Seminários (06 horas-aulas)

### 05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao aluno do curso de Nutrição conhecimentos básicos em Estatística Descritiva, Introdução ao Cálculo das Probabilidades, Introdução a Inferência Estatística, além de uma introdução a Análise de Correlação e Regressão Linear, aplicados na área da Bioestatística.

### 06. Objetivos Específicos:

1. Fornecer ao aluno conhecimentos introdutórios de Bioestatística.
2. Tornar o aluno capaz de realizar uma Análise Exploratória de Dados de maneira completa e com embasamento teórico, isto é, realizar análise gráfica, tabular e cálculo de medidas estatísticas.
3. Apresentar de maneira introdutória conceitos de Probabilidades.
4. Apresentar de maneira introdutória conceitos de Inferência Estatística.
5. Apresentar de maneira introdutória conceitos de Análise de Correlação e Regressão Linear.
6. Habituar o aluno à análise e interpretação de dados.

#### 07. Metodologia:

Aulas expositivas, utilizando quadro, giz e/ou retroprojetor, assim como, o uso de programas computacionais livres em laboratório. O estímulo a participação dos alunos será feito por meio da resolução de exercícios e de discussões a respeito da teoria estudada em sala, tanto no contexto teórico como prático. Serão utilizadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos alunos. A avaliação será baseada em provas (avaliações escritas), individuais, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações. Orientações para o desenvolvimento do Trabalho Prático (pesquisa com coleta de dados e inferência) serão realizadas em sala de aula e em horário de atendimento. Os trabalhos e listas de exercícios serão disponibilizados no SIGAA.

#### 08. Avaliações:

Serão realizadas duas avaliações escritas, A1 e A2, um seminário (S) e Listas de exercícios e/ou trabalhos (LT), cujos valores variam de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.

A média final (MF) será obtida da seguinte forma:  $MF = (0.30 \times A1) + (0.40 \times A2) + (0.20 \times S) + (0.1 \times LT)$ .

Calendário das avaliações: \* Avaliação Teórica (A1): 06/06/2023 .

\* Avaliação Teórica (A2): 10/08/2023.

\* Seminário (S): 17/08/2023, 22/08/2023 e 24/08/2023.

\* Listas de Exercícios: todas as listas deverão ser resolvidas e devolvidas ao professor para correção em até 1 semana após a data da entrega. As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças.

Informações Importantes Sobre os Seminários

1. Cada aluno deverá ter aprovada uma proposta de trabalho até o dia de 01/08/2023.

2. Basicamente, espera-se que o(a) aluno(a) escolha um tema adequado, tanto do ponto de vista da técnica utilizada quanto sob os aspectos de aplicação e exemplo.

3. Recomenda-se que os temas sejam escolhidos com antecedência.

4. O trabalho se divide em duas partes: um relatório escrito (contendo uma parte teórica e um exemplo prático da técnica ou método em questão) e uma apresentação. Deve-se incluir todo tipo de informação relevante, como introdução, aspectos teóricos, método de programação, algoritmo, programa, interpretação dos resultados, conjunto de dados e referências.

5. O prazo de entrega da parte escrita será dia 17/08/2023 e as apresentações serão realizadas nos dias 17/08/2023, 22/08/2023 e 24/08/2023. A composição entre parte escrita e apresentação terá peso 0,5 e 0,5, respectivamente, na nota S. 7. O(a) aluno(a) que não tiver uma proposta de trabalho aprovada até o dia 01 de agosto de 2023 ou não tiver entregado o relatório até o dia 17/08/2023 ou faltar as apresentações terá nota zero no seminário.

Observações Importantes:

i) Haverá avaliação em 2ª chamada para o aluno que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada, de acordo com o RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação, ver em [www.prograd.ufg.br](http://www.prograd.ufg.br), Menu, Informações Acadêmicas, Regulamentos da Graduação: RGCG - CEPEC No 1661, de 29/11/2019. As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, junto à secretaria da unidade responsável pela disciplina. Neste caso, se requerimento de solicitação for deferido, o aluno fará uma prova de reposição com data a ser definida pela professora;

ii) O aluno será aprovado se a média final (MF) for igual ou superior a 6 (seis) pontos;

iii) Independente da nota, o aluno que não tiver frequência igual ou superior a 0.75 da carga horária total da disciplina, será reprovado por falta;

iv) As notas das avaliações serão divulgadas no Sigaa, com antecedência de, no mínimo, 4 (quatro) dias letivos, em relação a nota subsequente. As provas serão entregues em sala de aula ou na sala do professor, até cinco dias após a disponibilização da nota;

v) O aluno que não comparecer à aula em que for entregue a avaliação, deverá retirá-la na sala da professora da disciplina, preferencialmente no horário de atendimento.

#### 09. Bibliografia:

[1]: VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. 3ª ed. Rio de Janeiro Campus, 1998.

[2]: ARANGO, H. G. Bioestatística teórica e computacional. 3ª ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2009.

[3]: PAGANO, M. Princípios de bioestatística. Tradução da 2ª Edição Norte Americana. São Paulo Cengage Learning, 2011.

[4]: VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. 3. ed. Rio de Janeiro Editora Campus, 1998.

#### 10. Bibliografia Complementar:

[1]: BEIGUELMAN B. Curso prático de bioestatística. 5. ed. Ribeirão Preto Fundação de Pesquisas Científicas de Ribeirão Preto, 2002.

[2]: TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. Rio de Janeiro LTC, 2008.

[3]: BUSSAB, O. W.; MORETTIN, P. A. Estatística Básica. São Paulo Saraiva, 2004.

[4]: BERQUÓ, E. S.; SOUZA, J. M. P.; GOTLIEB, S. L. D. Bioestatística. 2. ed. São Paulo EPU, 1981.

[5]: DORIA FILHO, U. Introdução à bioestatística para simples mortais. 3. ed. São Paulo Negócio Editora, 1999.

#### 11. Livros Texto:

[1]: PAGANO, M. Princípios de bioestatística. Tradução da 2ª Edição Norte Americana. São Paulo Cengage Learning, 2011.

[2]: ARANGO, H. G. Bioestatística teórica e computacional. 3ª ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2009.

[3]: VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. 3ª ed. Rio de Janeiro Campus, 1998.

**12. Horários:**

<u>Dia</u>	<u>Horário</u>	<u>Sala Distribuida</u>
4 <sup>a</sup>	T4	210, CAD (80)
4 <sup>a</sup>	T5	210, CAD (80)
6 <sup>a</sup>	T4	210, CAD (80)
6 <sup>a</sup>	T5	210, CAD (80)

**13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):**

1. Quartas feiras das 14:50 às 15:50hs

**14. Professor(a):**

Cynthia Arantes Vieira Tojeiro. Email: [cynthiatojeiro@ufg.br](mailto:cynthiatojeiro@ufg.br), IME

---

Prof(a). Paulo Henrique De Azevedo Rodrigues