

## Plano de Ensino

### 01. Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Semestre:</b>	2024.1	<b>Curso:</b>	Farmácia
<b>Turma:</b>	A	<b>Código Componente:</b>	IME0032
<b>Componente:</b>	BIOESTATÍSTICA	<b>UA Responsável:</b>	IME
<b>Carga Horária:</b>	64	<b>UA Solicitante:</b>	FF
<b>Teórica/Prática:</b>	64/-	<b>EAD/PCC:</b>	-/-
<b>Horários:</b>	46T23	<b>Docente:</b>	Prof(a) Ana Carolina Do Couto Andrade

### 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 - Estimativa 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:

Introdução e amostragem: 10 aulas

Estatística Descritiva: 8 aulas

Noções de probabilidade: 10 aulas

Variáveis aleatórias: 6 aulas

Inferência Estatística: 6 aulas

Inferência Estatística: 6 aulas

Análise de Variância: 6 aulas

Correlação e regressão linear simples: 6 aulas

Avaliações: 6 aulas

### 05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao aluno do curso de Farmácia conhecimentos básicos em Estatística Descritiva, Introdução ao Cálculo das Probabilidades, Introdução à 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.
7. Habituar o aluno à apresentação dos resultados de uma análise estatística.

#### 07. Metodologia:

As aulas serão expositivas e dialogadas, utilizando quadro, giz ou pincel, Datashow e computador.

O estímulo à participação dos alunos será feito a partir de metodologias ativas de aprendizagem, como sala de aula invertida, estudos de caso e projetos.

Serão utilizadas listas de exercício e estudos dirigidos para reforçar a compreensão e aprofundar os conhecimentos dos alunos.

A avaliação será feita por meio de atividades práticas e apresentação de seminários.

Poderão haver aulas no laboratório de informática e/ou laboratórios da FF, mediante disponibilidade. Nestes casos, os alunos serão avisados previamente via SIGAA.

#### 08. Avaliações:

Na primeira semana de aula os alunos deverão se dividir em grupos de até 4 alunos e escolher um estado brasileiro para trabalhar ao longo do semestre. Será disponibilizado pela docente um conjunto de dados referente a pandemia de COVID-19 à cada grupo.

- 17/04: entrega da Atividade 1 ( $A_1$ ). Os grupos deverão confeccionar gráficos e medidas resumo do seu conjunto de dados.
- 10/05: entrega da Atividade 2 ( $A_2$ ). Os grupos deverão calcular o Risco Relativo e/ou ODDS RATIO para alguma variável (pertinente) do conjunto de dados.
- 12/06: entrega da Atividade 3 ( $A_3$ ). Os grupos deverão realizar análises inferenciais no conjunto de dados, como intervalos de confiança e testes de hipóteses.
- 21/06: entrega da Atividade 4 ( $A_4$ ). Os alunos deverão realizar uma ANOVA com o conjunto de dados recebido ou coletado em laboratório (mediante disponibilidade).
- 28/06: entrega da Atividade 5 ( $A_5$ ). Os alunos deverão realizar uma análise de regressão linear com o conjunto de dados recebido ou coletado em laboratório (mediante disponibilidade).
- 05/07: entrega do relatório final ( $R$ ). Os alunos deverão agrupar todas as análises feitas no conjunto de dados referente à pandemia de COVID 19 no estado escolhido e confeccionar um relatório acadêmico científico. Serão dadas orientações em sala para a elaboração do mesmo.
- 10, 12 e 17/07: apresentação dos seminários ( $S$ ). Os alunos deverão apresentar a análise realizada durante o semestre.

Todas as atividades ( $A_1, A_2, A_3, A_4, A_5$ ), o relatório ( $R$ ) e a apresentação ( $S$ ) serão avaliados com notas de 0,0 (zero) à 10,0 (dez). A média final ( $M_f$ ) será computada como:

$$M_f = 0,1 \sum_{i=1}^5 A_i + 0,2R + 0,3S$$

Obs: poderão haver mudança nas datas de entrega das atividades, à depender do andamento do conteúdo e reservas de laboratórios. Nestes casos, os alunos serão sempre avisados via SIGAA e terão tempo hábil para realização da atividade.

Obs2: caso o aluno não tenha acesso à um computador pessoal e, por motivos individuais, não consiga utilizar os computadores da UFG, ele deverá comunicar a docente no início do semestre para que possam ser realizadas avaliações alternativas.

- Será aprovado no componente curricular o/a estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular.

#### 09. Bibliografia:

- [1]: VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. 3<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro Campus, 1998.
- [2]: ARANGO, H. G. Bioestatística teórica e computacional. 3<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2009.
- [3]: PAGANO, M. Princípios de bioestatística. Tradução da 2<sup>a</sup> 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 2<sup>a</sup> Edição Norte Americana. São Paulo Cengage Learning, 2011.

#### 12. Horários:

---

<u>Dia</u>	<u>Horário</u>	<u>Sala Distribuída</u>
4 <sup>a</sup>	T2	204, CAD (80)
4 <sup>a</sup>	T3	204, CAD (80)
6 <sup>a</sup>	T2	204, CAD (80)
6 <sup>a</sup>	T3	204, CAD (80)

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

1. Sexta das 15h40 às 16h40, na sala 204 CAD.

**14. Professor(a):**

Ana Carolina Do Couto Andrade. Email: [anandrade@ufg.br](mailto:anandrade@ufg.br), IME

---

Prof(a). Ana Carolina Do Couto Andrade