



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Instituto de Matemática e Estatística

Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1F - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP  
38400-902

Telefone: +55 (34) 3239-4158/4156/4126 - www.ime.ufu.br - ime@ufu.br



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Estatística				
Unidade Ofertante:	IME				
Código:	FAMAT49021	Período/Série:	Segundo	Turma:	VV
Carga Horária:				Natureza:	
Teórica:	72 h.a.	Prática:	0	Total:	72 h.a.
Professor(A):	Raquel Romes Linhares			Ano/Semestre:	2025/01
Observações:	Para esta disciplina o discente deve ter conhecimentos básicos de Cálculo Diferencial e Integral I.				

### 2. EMENTA

Distribuição de freqüências, amostragem, variáveis aleatórias, variáveis discretas, Intervalos de confiança, testes de hipótese, regressão e correlação.

### 3. JUSTIFICATIVA

Apresentar os principais conceitos e fundamentos da teoria de estatística para aplicação em problemas reais.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Utilizar os fundamentos da Estatística no domínio da aplicação e da análise em problemas de engenharia, especialmente os de natureza experimental.

#### Objetivos Específicos:

Fornecer elementos da Estatística ao discente para que ele possa compreender e se comunicar com a linguagem estatística.

### 5. PROGRAMA

#### 1. DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS

- 1.1. Coleta de dados
- 1.2. Apresentação dos dados
- 1.3. População e amostra
- 1.4. Varáveis discretas e contínuas
- 1.5. Medidas de posição para dados agrupados e não agrupados
- 1.6. Quartis, decis, pertencis e moda
- 1.7. Medidas de dispersão, assimetria e curtose

#### 2. AMOSTRAGEM

- 2.1. Vantagem do método de amostragem
- 2.2. Utilizações
- 2.3. Principais fases de um levantamento por amostragem
- 2.4. Amostragem aleatória simples

2.5. Tipos de amostragem

2.6. Tabelas de números aleatórios e seu uso

### 3. PROBABILIDADE

3.1. Introdução à teoria de conjuntos

3.2. Experiência aleatória

3.3. Espaço amostral

3.4. Eventos

3.5. Frequênciа

3.6. Axiomas de probabilidade

3.7. Teoremas fundamentais

3.8. Métodos de enumeração

3.9. Regras da multiplicação e adição - permutação - combinação e arranjo

3.10. Probabilidade condicionada

3.11. Eventos independentes

3.12. Teoremas de Bayes

### 4. VARIÁVEIS ALEATÓRIAS (VA)

4.1. V.A. contínuas e discretas unidimensionais

4.2. Eventos equivalentes

4.3. V. A. contínuas e discretas bidimensionais, função de probabilidade, distribuição de probabilidade,

probabilidade, função densidade de probabilidade conjunta, distribuições de probabilidade marginiais e condicionadas

4.4. V.A. independentes

4.5. Funções de V.A.

4.6. Valor esperado de uma variável aleatória

4.7. Expectância de uma função V.A.

4.8. Propriedade da variância

4.9. Propriedade do valor esperado

4.10. Variância de V.A

4.11. Propriedade da variância

4.12. Coeficiente de correlação

4.13. Momentos ordinários e centrais

4.14. Distribuições de variáveis aleatórias discretas: binomial, hipergeométrica, Poisson,

geométrica e Pascal

4.15. Distribuição de varáveis aleatórias contínuas: normal e exponencial

### 5. DISTRIBUIÇÕES AMOSTRAIS

5.1. Distribuição da média amostral

5.2. Teorema do limite central

5.3. Distribuição t de Student

5.4. Distribuição qui-quadrado

5.5. Distribuição F de Snedecor

### 6. INTERVALOS DE CONFIANÇA

6.1. Para a média, proporção, diferença de médias, diferença de proporções, variância

### 7. TESTES DE HIPÓTESE

- 7.1. para a média, variâncias, proporções
- 7.2. Bondade do ajuste e independência

## 8. REGRESSÃO E CORRELAÇÃO

- 8.1. Método dos mínimos quadrados
- 8.2. Correlação simples
- 8.3. Correlação populacional e amostral

## 6. METODOLOGIA

Aulas expositivas usando quadro, giz e projetor multimídia com exposição teórica e exercícios referentes ao assunto para ser resolvido e discutido em sala de aula. O período destinado a outras atividades acadêmicas será através de trabalho discente efetivo, por meio de entrega de listas de exercícios.

## 7. AVALIAÇÃO

### **Sistema de Avaliação: 2 Provas + 1 Prova de Recuperação.**

As provas serão aplicadas em sala de aula sem consulta:

- a) 1<sup>a</sup> prova: 25/07/2025 – 50,0 pontos.
- b) 2<sup>a</sup> prova: 05/09/2025 – 50,0 pontos.
- c) Recuperação: 12/09/2025 – 50,0 pontos.

### **Observação:**

Somente os alunos com nota final inferior a 60,0 pontos e com um mínimo de 75% de frequência terão direito à prova de recuperação que vale 50 pontos, abrangendo todo o conteúdo visto na disciplina. A nota final nesta prova substituirá a menor nota entre as duas provas regulares.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### **Básica**

- BUSSAB, W. O. & MORETTIN, P. A. Estatística Básica. São Paulo: Saraiva, 2003.  
WALPOLE, R. E., MYERS, R. H., MYERS, S. L. & YE, K. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. São Paulo: Prentice Hall, 2009.  
MONTGOMERY, D. C. & RUNGER, G. C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. 2a. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2008.  
SPIEGEL, M. R. Probabilidade e Estatística. São Paulo: Makron Books, 1978.  
COSTA NETO, P. L. O. Estatística. 3a. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

### **Complementar**

- LOPES, P. A. Probabilidades e Estatística. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 1999.  
MEYER, P.L. Probabilidade - Aplicação à Estatística. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1980.  
MORETTIN, L. G. Estatística Básica - Probabilidade. Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1999.  
MORETTIN, L. G. Estatística Básica - Inferência . Vol. 2. São Paulo: Makron Books, 1999.  
TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 9a. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2005.

## 9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **Raquel Romes Linhares**,  
**Professor(a) do Magistério Superior**, em 24/06/2025, às 15:46, conforme  
horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de  
8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site  
[https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?  
acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código  
verificador **6450076** e o código CRC **FFB624B2**.

---

**Referência:** Processo nº 23117.042791/2025-08

SEI nº 6450076