



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b> FAMAT31603	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> FACULDADE DE MATEMÁTICA		<b>SIGLA:</b> FAMAT
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 60	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 15	<b>CH TOTAL:</b> 75

### OBJETIVOS

**Objetivos Gerais:** Ao final da disciplina o estudante será capaz de: dominar as técnicas estatísticas e aplicações de probabilidades, ministrar aulas destes tópicos, executar análises de dados e interpretar resultados experimentais.

**Objetivos Específicos:** Habilitar os conceitos referentes a cada tópico de modo que o aluno possa utilizá-lo na análise e interpretação de dados. Possibilitar ao aluno a visão prática e crítica de conceitos de matemática e estatística e mostrar aplicações em outros campos da ciência. Motivar o futuro profissional do ensino fundamental e do ensino médio a aplicar conceitos de estatística nesse nível do ensino.

### EMENTA

Introdução a estatística; estatística descritiva; probabilidade; variáveis aleatórias; distribuições de variáveis aleatórias; amostragem; distribuições amostrais; estimação; teoria da decisão; regressão e correlação linear.

### PROGRAMA

#### 1. INTRODUÇÃO

#### 2. ESTATÍSTICA DESCRITIVA

- 2.1. Organização de apresentação de dados.
- 2.2. Medidas de posição e de dispersão.

#### 3. PROBABILIDADE

- 3.1. Espaço de Probabilidade.
- 3.2. Probabilidade Axiomática.
- 3.3. Probabilidade Condicional.

3.4. Teorema de Bayes.

3.5. Independência.

#### **4. VARIÁVEIS ALEATÓRIAS**

4.1. Variáveis aleatórias unidimensionais.

4.2. Esperança e Variância.

#### **5. DISTRIBUIÇÕES DE VARIÁVEIS ALEATÓRIAS DISCRETAS.**

5.1. Uniforme discreta.

5.2. Bernoulli.

5.3. Binomial.

5.4. Poisson.

#### **6. DISTRIBUIÇÕES DE VARIÁVEIS ALEATÓRIAS CONTÍNUAS**

6.1. Uniforme.

6.2. Exponencial.

6.3. Normal.

#### **7. AMOSTRAGEM E DISTRIBUIÇÕES AMOSTRAIS**

7.1. Técnicas de amostragem.

7.2. Distribuições amostrais (média, diferença entre médias, proporção e diferença de proporções, variância e razão entre variâncias).

#### **8. ESTIMAÇÃO**

8.1. Métodos de estimação.

8.2. Propriedades dos estimadores.

8.3. Intervalos de confiança (média, diferença entre médias, proporção e diferença de proporções, variância e razão entre variâncias).

#### **9. TESTE DE HIPÓTESES**

9.1. Conceitos.

9.2. Testes de hipóteses (média, diferença entre médias, proporção e diferença de proporções, variância e razão entre variâncias)

9.3. Teste de qui-quadrado.

9.4. Análise de variância

#### **10. REGRESSÃO E CORRELAÇÃO LINEAR**

10.1. Coeficiente de correlação linear de Pearson.

10.2. Estimadores de mínimos quadrados e coeficiente de determinação.

#### **11. ATIVIDADES PRÁTICAS**

11.1. Introdução ao uso de softwares voltados para Estatística.

11.2. Análise exploratória: medidas de posição, medidas de dispersão, coeficiente de correlação e gráficos.

11.3. Teoria da estimação: construção de intervalos de confiança.

11.4. Teste de hipóteses: testes para médias, variâncias e proporções; análise de variância e análise de regressão.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

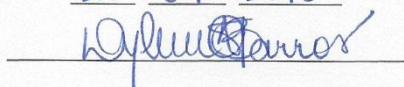
- BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. São Paulo: Saraiva, 2002.
- DANTAS, C. A. B. **Probabilidade**: um curso introdutório. São Paulo: EDUSP, 2008.
- MORETTIN, L. G. **Estatística básica**. São Paulo: Makron Books, 1999. v.1 e v.2.
- RIBEIRO JR. P. **Introdução ao ambiente estatístico R**. Curitiba: Laboratório de Estatística. UFPR, 2011. Disponível em: <<http://leg.ufpr.br/~paulojus/embrapa/Rembrapa/Rembrapa.pdf>>. Acesso em: 26 fev.2018.
- VERZANI, J. **Using R for introductory statistics**. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC, 2005.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- COSTA NETO, P. L.; CYBALISTA, M. **Probabilidades, resumos teóricos exercícios resolvidos, exercícios propostos**. São Paulo: Edgard Blucher, 1974.
- COSTA NETO, P. L. **Estatística**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.
- LANDEIRO, V. L. **Introdução ao uso do programa R**. Manaus: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 2011. Disponível em: <<https://cran.r-project.org/doc/contrib/Landeiro-Introducao.pdf>>. Acesso em: 26 fev.2018.
- MAGALHÃES, M. N; LIMA, A. C. P. de. **Noções de probabilidade e estatística**. São Paulo: EDUSP, 2007.
- MEYER, P. L. **Probabilidade**: aplicações à Estatística. Rio de Janeiro: LTC, 1983.
- TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

### APROVAÇÃO

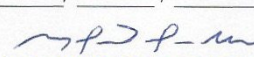
25 / 04 / 2018



Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE MATEMÁTICA  
Profa. Dra. Cyiene Agda Souza de Barros  
Coordenadora do Curso de Graduação em Matemática  
Portaria R N° 107/2017

25 / 04 / 2018



Universidade Federal de Uberlândia  
Faculdade de Matemática  
Prof. Dr. Marcio Colombo Penne  
Diretor da Unidade Acadêmica de Matemática  
Portaria R N° 412/18  
(que oferece o componente curricular)