



DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E ATRIBUTOS

CÓDIGO	NOME	DEPARTAMENTO OU EQUIVALENTE											
MAT 236	Métodos Estatísticos	Estatística											
CARGA HORÁRIA (estudante)							MODALIDADE/ SUBMODALIDADE	PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)					
T	T/ P	P	PP	Ext t	E	TOTAL	Disciplina	MATA02					
50		10				60							
CARGA HORÁRIA (docente/turma)							MÓDULO						SEMESTRE DE INÍCIO DA VIGÊNCIA
T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL	T	T/ P	P	PP	Ext	E	2023.1 Data de aprovação pelo Departamento:
50		10				60	30		30				

EMENTA

Análise exploratória de dados. Variáveis Aleatórias e Distribuições de Probabilidade. Testes Estatísticos. Modelos de Regressão. Aplicação e interpretação.

OBJETIVOS

**OBJETIVO GERAL**

Proporcionar ao aluno o conhecimento básico de Estatística para uso em situações relacionadas com o seu campo de estudo.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Estabelecer relações entre o conhecimento adquirido na disciplina e a sua área de estudo, de modo a aplicar este conhecimento em sua vida acadêmica e profissional.

---

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

---

1. Introdução à probabilidade
  - 1.1. Experimento aleatório, espaço amostral e eventos.
  - 1.2. Probabilidade frequentista e axiomática.
  - 1.3. Propriedades básicas da probabilidade.
  - 1.4. Probabilidade condicional e eventos independentes.
2. Variável aleatória e distribuições de probabilidade.
  - 2.1. Variável aleatória: discreta e contínua
  - 2.2. Função de distribuição acumulada.
  - 2.3. Valor esperado e variância. Propriedades.
3. Distribuições Discretas.
  - 3.1. Distribuição Binomial.
  - 3.2. Distribuição Poisson.
4. Distribuições contínuas.
  - 4.1. Distribuição Exponencial.
  - 4.2. Distribuição Normal.
5. Introdução à Estatística.
  - 5.1. O que é a Estatística
  - 5.2. Divisões da Estatística: Estatística Descritiva e Inferencial
  - 5.3. População e amostra e Noções de amostragem.
6. Tipos de variáveis
7. Análise Descritiva dos Dados: ambiente de dados, tabelas, gráficos, medidas de tendência central, percentis, medidas de dispersão, *boxplot*.
8. Inferência.
9. Distribuição amostral da média e da proporção.
  - 5.4. Estimativa intervalar para a média para população normal: variância conhecida e desconhecida
  - 5.5. Estimativa para grandes amostras (Média e Proporção)
10. Teste de hipóteses
  - 5.6. Hipóteses estatísticas. Tipo de erros. p-valor.
  - 5.7. Teste de hipóteses para uma média para população normal: variância conhecida e desconhecida.
  - 5.8. Teste de hipóteses para grandes amostras para média e proporção
11. Introdução à Análise de Regressão.
  - 10.1. Correlação linear: Diagrama de Dispersão e Coeficiente de Correlação.
  - 10.2. Regressão Linear Simples e Múltipla.
  - 10.3. Análise de Resíduos.

---

## METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM

---

Através de uma concepção crítico-construtivista, onde não apenas o docente é mediador na prática de ensino, mas a mesma é compartilhada com o(a)s discentes, esta disciplina fará uso de algumas metodologias de ensino-aprendizagem, com o objetivo de auxiliar o(a)s discentes em sua jornada de conhecimento. As metodologias adotadas são resumidamente descritas a seguir.

1. Uso da plataforma AVA Moodle (para disponibilização de materiais das aulas)
-

- 
2. Aula Invertida com envio de vídeos-aulas relacionados ao uso de software estatístico para análise de dados
  3. Listas de exercícios para fixação dos conteúdos
  4. Outras abordagens a serem escolhidas pelo docente substituto a contratar
- 

### AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

---

As avaliações ocorrerão de forma contínua. A nota final da disciplina será composta pela média aritmética referente à aplicação de 3 provas, a saber:

$$\text{Nota Final} = (\text{Nota P1} + \text{Nota P2} + \text{Nota P3}) / 3$$

---

### REFERÊNCIAS

---

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. DANTAS, Carlos Alberto Barbosa. **Probabilidade: um curso introdutório**. 3. ed. rev. São Paulo, SP: Universidade de São Paulo, 2008. 252 p.
2. MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C.; HUBELE, Norma Faris. **Estatística Aplicada à Engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 335 p.
3. MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística Básica**. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 526 p.
4. SPIEGEL, Murray R; SCHILLER, John J.; SRINIVASAN, R. Alu. Probabilidade e estatística. 3.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xi, 427 p. (Coleção Shaum).

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. ALBUQUERQUE, J.P.D.A.; FORTES, J.M.P; FINAMORE, W.A., 2008. **Probabilidade, variáveis aleatórias e processos estocásticos**. Editora PUC–Rio e Editora Interciência, Rio de Janeiro, Brasil.
2. CAMPOS, Marcília Andrade, RÊGO, Leandro Chaves; MENDONÇA, André Feitosa. Métodos Probabilísticos e Estatísticos com Aplicações em Engenharias e Ciências Exatas. Grupo Gen-LTC; 2017.
3. DEVORE, Jay L. Probabilidade e estatística: para engenharia e ciências. Cengage Learning Edições Ltda.; 2014.

#### **LIVROS DIGITAIS:**

1. OLIVEIRA, José Sérgio Casé de. Estatística aplicada às Ciências Sociais Aplicadas II. Salvador, BA: UFBA, Faculdade de Ciências Contábeis, Superintendência de Educação a Distância, 2018. 104 p. ISBN 9788582921623 (broch.). link: digital <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/430188>
  2. SALSA, Ivone da S.; MOREIRA, Jeanete A.. **Probabilidade e Estatística**, 2ª Edição, Natal, RN: EDUFRN, 2014. link: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/429731>
  3. SAMPAIO, Nilo A. de Souza; ASSUMPÇÃO, Alzira R. P. de; FONSECA, Bernardo B. da. Estatística Inferencial. Belo Horizonte, Editora Poisson, 2018. link: <https://poisson.com.br/2018/produto/estatistica-inferencial/>
  4. LANE, David M.; SCOTT, David; HEBL, Mikki; GUERRA, Rudy; OSHERSON, Dan; ZIMMER, Heidi. **Introduction to Statistics**. [S. L.]: Universidade Rice, 2020. 692 p. Disponível em: [https://onlinestatbook.com/Online\\_Statistics\\_Education.pdf](https://onlinestatbook.com/Online_Statistics_Education.pdf).
  5. DOYLE, Peter G.. **Grinstead and Snell's Introduction to Probability**. [S. L.]: Gnu Free Documentation License, 2006. Disponível em: <https://math.dartmouth.edu/~prob/prob/prob.pdf>.
  6. ILLOWSKY, Barbara; DEAN, Susan. **Introductory Statistics**. [S. L.]: Openstax, 2018. 913 p. Disponível em: [https://assets.openstax.org/oscms-prodcms/media/documents/IntroductoryStatistics-OP\\_i6tAI7e.pdf](https://assets.openstax.org/oscms-prodcms/media/documents/IntroductoryStatistics-OP_i6tAI7e.pdf).
- 

### CRONOGRAMA

<b>Código e nome do componente:</b>	MAT236 - Métodos Estatísticos (Turma 2)
<b>Nome do/s docente/s:</b>	Rodrigo de Souza Bulhões / Alexandro Teles de Oliveira
<b>Período:</b>	20/03/23 a <b>Data a ser preenchida</b>

<b>Data de realização</b>	<b>Unidade Temática ou Conteúdo</b>	<b>Técnicas ou estratégias de ensino previstas</b>
13 e 15/03/23	- <b>Congresso UFBA (não haverá aula)</b>	-
20/03/23 a 03/04/23	- Sem aulas, pois o docente substituto selecionado no Edital Interno N° 001/2023 não foi contratado pela instituição.	-
05/04/23 Aula 1	- Alocação provisória do docente Rodrigo Bulhões, até que o docente substituto seja finalmente contratado. - Apresentação da disciplina (Apresentação do conteúdo programático, referências bibliografias, avaliações e AVA)  <b><u>Início da I Unidade</u></b>  Introdução de probabilidade: Experimento aleatório, espaço amostral e eventos. Definições de probabilidade: clássica (Laplace) e frequentista.	Aula dialogada: slides e quadro
10/04/23 Aula 2	Definição axiomática de probabilidade (Kolmogorov). Propriedades básicas da probabilidade.	Aula dialogada: slides e quadro
12/04/23 Aula 3	Probabilidade condicional. Eventos independentes.	Aula dialogada: slides e quadro
17/04/23 Aula 4	Teorema da probabilidade total e teorema de Bayes.	Aula dialogada: slides e quadro
19/04/23 Aula 4	Variável Aleatória discreta. Função (massa) de probabilidade. Variável aleatória contínua. Função de densidade de probabilidade.	Aula dialogada: slides e quadro
24/04/23 Aula 5	Função de distribuição acumulada.	Aula dialogada: slides e quadro
26/04/23 Aula 6	Valor esperado (propriedades) e variância (propriedades).	Aula dialogada: slides e quadro
03/05/23 Aula 7	Distribuição Binomial	Aula dialogada: slides e quadro

08/05/23 Aula 8	Distribuição Normal: apresentação e uso da Tabela da Distribuição Normal Padrão	Aula dialogada: slides e quadro
10/05/23 Aula 9	Distribuição Normal: exercícios de fixação	Aula dialogada: slides e quadro
15/05/23 Aula 10	Aula de dúvidas	Aula invertida no quadro
<b>17/05/23 Aula 11</b>	<b>Avaliação 1 (1ª chamada)</b>	<b>Avaliação presencial</b>
22/05/23 Aula 12	<b><u>Início da II Unidade</u></b> Conteúdo	Aula dialogada: slides e quadro
Data Aula		Aula dialogada: slides e quadro
Data Aula	Aula de dúvidas	Aula invertida no quadro
<b>Data Aula</b>	<b>Avaliação 2 (1ª chamada)</b>	<b>Avaliação presencial</b>
Data Aula	<b><u>Início da III Unidade</u></b> Conteúdo	Aula dialogada: slides e quadro
Data Aula		Aula dialogada: slides e quadro
Data Aula	Aula de dúvidas	Aula invertida no quadro
<b>Data Aula</b>	<b>Avaliação 3 (1ª chamada)</b>	<b>Avaliação presencial</b>
25/05/23 Aula	<b>2ª chamada da I Unidade (com o prof. Rodrigo), respeitando o intervalo de 5 (cinco) dias úteis da 1ª chamada.</b>	Avaliação presencial
Data Aula	<b>2ª chamada das demais unidades (com o prof. Alexandre), respeitando o intervalo de 5 (cinco) dias úteis da 1ª chamada.</b>	Avaliação presencial
Data	Resultado final da disciplina	-



---

*Emitido em 22/05/2023*

**PROGRAMA E EMENTA Nº 1323/2023 - CAT/IME (12.01.17.14)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado eletronicamente em 22/05/2023 16:05 )*

PAULO JORGE CANAS RODRIGUES

*CHEFE - TITULAR*

*DE/IME (12.01.17.04)*

*Matrícula: ###190#4*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufba.br/public/documentos/> informando seu número: **1323**, ano: **2023**, tipo: **PROGRAMA E EMENTA**, data de emissão: **22/05/2023** e o código de verificação: **529c6b3efa**



---

*Emitido em 26/05/2023*

**PROGRAMA E EMENTA Nº 1714/2023 - CAT/IME (12.01.17.14)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado eletronicamente em 26/05/2023 10:42 )*

DANIELA CLAUDINA DOS SANTOS

*ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO*

*CAT/IME (12.01.17.14)*

*Matrícula: ###771#0*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufba.br/public/documentos/> informando seu número: **1714**, ano: **2023**, tipo: **PROGRAMA E EMENTA**, data de emissão: **26/05/2023** e o código de verificação: **a9296292f9**