

## Plano de Ensino

### 01. Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Semestre:</b>	2024.2	<b>Curso:</b>	Estatística
<b>Turma:</b>	A	<b>Código Componente:</b>	IME0438
<b>Componente:</b>	MODELOS DE REGRESSÃO I	<b>UA Responsável:</b>	IME
<b>Carga Horária:</b>	96	<b>UA Solicitante:</b>	IME
<b>Teórica/Prática:</b>	64/32	<b>EAD/PCC:</b>	-/-
<b>Horários:</b>	246t56	<b>Docente:</b>	Prof(a) Cynthia Arantes Vieira Tojeiro

### 02. Ementa:

Modelo de regressão linear simples e múltipla. Modelos de posto incompleto. Métodos de Seleção de Variáveis. Análise de diagnóstico. Modelos com Heterocedasticidade. Multicolinearidade. Aplicações em dados socioambientais, étnico-raciais e indígenas.

### 03. Programa:

1. Modelo de Regressão Linear Simples (MRLS): Estimção dos parâmetros do modelo, Inferência sobre os parâmetros do modelo, Análise residual e Estimção;
2. Modelo de Regressão Linear Múltipla (MRLM): Estimção dos parâmetros do modelo, Inferência sobre os parâmetros do modelo, Análise residual, Critérios para seleção de modelos.
3. Modelos de posto incompleto (ANOVA).
4. O problema de Colinearidade: Modelo de regressão Ridge.
5. O problema da Heterocedasticidade: Teste de heterocedasticidade de Breusch-Pagan e teste de White;
6. Aplicações em dados sócio-ambientais, étnico-raciais e indígenas.

### 04. Cronograma:

1. Modelo de Regressão Linear Simples (MRLS): Estimção dos parâmetros do modelo, Inferência sobre os parâmetros do modelo, Análise residual e Estimção (32 horas / aula)
2. Modelo de Regressão Linear Múltipla (MRLM): Estimção dos parâmetros do modelo, Inferência sobre os parâmetros do modelo, Análise residual, Critérios para seleção de modelos. (32 horas / aula)
3. Modelos de posto incompleto (ANOVA). (8 horas / aula)
4. O problema de Colinearidade: Modelo de regressão Ridge. (8 horas / aula)
5. O problema da Heterocedasticidade: Teste de heterocedasticidade de Breusch- Pagan e teste de White; (8 horas / aula)
6. Aplicações em dados sócio-ambientais, étnico-raciais e indígenas. (8 horas / aula)

### 05. Objetivos Gerais:

Proporcionar ao aluno conhecimento teórico-prático para a análise de regressão

### 06. Objetivos Específicos:

Espera-se que ao término do curso o aluno esteja apto a:

- compreender os fundamentos teóricos de uma análise de regressão (inferência e diagnóstico);
- identificar qual modelo de regressão ajusta-se melhor aos dados;
- interpretar resultados oriundos de uma análise de regressão.

### 07. Metodologia:

1. Aulas expositivas por meio de quadro branco para as aulas teóricas. Aulas com uso de software estatístico R para as aulas práticas.
2. Poderão ser utilizados recursos computacionais, quando da necessidade de protocolos sanitários e outros.
3. O estímulo à participação dos/as discentes será feito por meio da resolução de exercícios e de discussões a respeito da teoria ministrada.
4. Serão utilizadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos/das discentes.
5. As avaliações (avaliações orais e/ou computacionais) serão realizadas em provas, seminários e trabalhos, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações.
6. Os trabalhos e conteúdos de aulas serão disponibilizados no SIGAA.
7. O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade.
  - Observação: Não haverá aulas entre os dias 23/10/2024 e 25/10/2024, data em que o professor estará participando de congresso, entretanto haverá reposição das aulas posteriormente.
  - Não haverá aulas entre os dias 11/11/2024 e 14/11/2024, data em que o professor estará participando de congresso, entretanto haverá reposição das aulas posteriormente.

### 08. Avaliações:

- Serão aplicadas duas avaliações teóricas e práticas no valor de 3,0 pontos cada. As avaliações estão previstas para ocorrer nos dias:

1ª Avaliação teórica e prática (R) - 09/10/2024 e 11/10/2024, respectivamente.

2ª Avaliação teórica e prática (R) - 11/12/2024 e 13/12/2024, respectivamente.

- Serão solicitadas Tarefas (exercícios) individuais ou em grupos na modalidade discursiva no valor de 2,0 pontos.
- Seminários (Se) individual ou em grupo de no máximo 2 pessoas no valor de 2 pts. Datas dos seminários: 16/12/2024 , 18/12/2024 e 20/12/2024.
- A média final (MF) será obtida da seguinte maneira:

$$MF = 0,6 * TP + 0,2 * Ta + 0,2 * Se$$

onde TP é a nota referente as avaliações teóricas e práticas, Ta é a nota referente as tarefas e Se é a nota referente aos seminários.

- Haverá prova em 2ª chamada para o/a discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada, de acordo com o RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação, ver em <https://prograd.ufg.br/>, Estudante, Informações Acadêmicas - Regulamento de Graduação - RGCG: Resoluções - CEPEC No. 1557R/2017). As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, junto à secretaria da unidade responsável pela disciplina (IME), podendo ser feitas de forma remota. Caso o requerimento de solicitação seja deferido, neste caso, o/a discente fará uma prova de reposição com data a ser definida pelo professor.
- 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.
- As notas parciais e finais serão divulgadas no SIGAA. As notas das avaliações serão divulgadas no SIGAA com antecedência de, no mínimo, quatro (4) dias letivos, em relação à prova subsequente.
- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças.
- Por se tratar de uma disciplina com carga horária teórica e prática, quando das avaliações, os alunos deverão estar aptos para serem avaliados quanto aos conhecimentos teóricos e computacionais.

#### 09. Bibliografia:

- [1]: BELSLEY, A, KUH, E & WELSCH, R.E. Regression Diagnostics Identifying Influential Data and Sources of Collinearity. Ed John Wiley & Sons, 2004.
- [2]: CHARNET, R, BOVINO, H., FREIRE, C. A. L., EUGÊNIA, M. e CHARNET, R. Análise de Modelos de Regressão Linear com Aplicações. Unicamp, 2a ed., 2008.
- [3]: MONTGOMERY, D. C., PEC., E. A. e VINING G. G., Introduction to Linear Regression Analysis, 5ª edição, John Wiley & Sons, 2012.
- [4]: SEBER, G.A.F. e LEE, A.J., Linear Regression Analysis, John Wiley & Sons, 2003.

#### 10. Bibliografia Complementar:

- [1]: BELSLEY, A, KUH, E & WELSCH, R.E. Regression Diagnostics: Identifying Influential Data and Sources of Collinearity. Ed John Wiley & Sons, 2004.
- [2]: KHURI, A. I. Linear Model Methodology. Chapman Hall Book, 2010.
- [3]: NETER J., KUTNER M. H., NACHTSHEIM C. J., WASSERMAN W., Applied Linear Statistical Models, 5a edição, MacGraw-Hill, 2004.
- [4]: PARDOE, L., Applied Regression Modeling, 2a edição, John Wiley & Sons, 2012.
- [5]: WEISBERG, S. Applied Linear Regression Analysis, 3a edição, Wesley 2005.

#### 11. Livros Texto:

- [1]: CHARNET, R, BOVINO, H., FREIRE, C. A. L., EUGÊNIA, M. e CHARNET, R. Análise de Modelos de Regressão Linear com Aplicações. Unicamp, 2a ed., 2008. (B2)
- [2]: MONTGOMERY, D. C., PEC., E. A. e VINING G. G., Introduction to Linear Regression Analysis, 5ª edição, John Wiley & Sons, 2012. (B3)
- [3]: SEBER, G.A.F. e LEE, A.J., Linear Regression Analysis, John Wiley & Sons, 2003. (B4)

#### 12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2ª	A5	203, CAA (50)
2ª	A6	203, CAA (50)
4ª	A5	203, CAA (50)
4ª	A6	203, CAA (50)
6ª	A5	104, CAA (24)
6ª	A6	104, CAA (24)

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

1. Quartas feiras das 15:30 às 16:30hs sala 229 IME/UFG

#### 14. Professor(a):

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

---

Prof(a) Cynthia Arantes Vieira Tojeiro