

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2025.2	Curso:	Estatística
Turma:	A	Código Componente:	IME0456
Componente:	ANÁLISE DE DADOS CATEGÓRICOS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	48/16	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35T56	Docente:	Prof(a) Marta Cristina Colozza Bianchi Da Costa

02. Ementa:

Conceitos Básicos: escalas de medidas, esquemas amostrais, tipos de estudos, modelos estatísticos. Tabelas de Contingência Bidimensionais. Tabelas de Contingência Tridimensionais e $r \times c$. Modelos para Dados de Frequência: O Modelo Log-Linear. Modelos para Dados com Respostas Binárias: O Modelo de Regressão Logística. Regressão Logística Poltômica: Modelos de regressão logística para variáveis ordinais e nominais. Modelo de Regressão de Poisson: forma do modelo, inferência e aplicações.

03. Programa:

1. Conceitos Básicos: escalas de medidas, esquemas amostrais, tipos de estudos, modelos estatísticos.
2. Tabelas de contingência: tabelas 2×2 , esquemas amostrais, testes qui-quadrado, razão de verossimilhanças, medidas de associação, amostras pareadas, tabelas $r \times c$.
3. Regressão Logística Binária: forma do modelo, estimador de máxima verossimilhança, verificando a adequação do modelo, interpretação dos parâmetros e aplicações.
4. Regressão Logística Poltômica: Modelos de regressão logística para variáveis ordinais, modelos de regressão logística para variáveis nominais.
5. Modelo Log-Linear: análise estratificada, teste de Mantel-Haenszel, tabelas multidimensionais, modelos de independência mútua, marginal e condicional, inferência para modelos log-lineares.
6. Regressão de Poisson: forma do modelo, inferência e aplicações.

04. Cronograma:

1. Conceitos Básicos: escalas de medidas, esquemas amostrais, tipos de estudos, modelos estatísticos. (6 aulas)
2. Tabelas de Contingência: bidimensionais, tridimensionais - Testes de Associação, Razão de Chances. (18 aulas)
3. Regressão Logística Binária. (6 aulas)
4. Regressão Logística Poltômica (8 aulas)
5. Modelo Log-Linear. (12 aulas)
6. Regressão de Poisson. (8 aulas)
7. Avaliações. (6 aulas)

Observações:

- Na semana de 06 a 10 de outubro, as aulas serão dedicadas à participação efetiva dos discentes na XXXI Semana do IME e no VIII Seminário de Pesquisa e Pós-Graduação do IME/UFG.
- Entre os dias 03 e 07 de novembro, período de realização do Conpeex UFG 2025, as aulas ocorrerão normalmente, exceto nos casos em que o local habitual seja utilizado para atividades do evento. Os alunos que participarem efetivamente do Conpeex em dias coincidentes com as aulas da disciplina estarão dispensados.
- O cronograma é apenas uma estimativa e **poderá sofrer alterações** durante o semestre. Caso seja necessário, o professor fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.

05. Objetivos Gerais:

Discutir modelos e técnicas de análise estatística para dados categorizados, isto é, apresentar ferramentas para Análise de experimentos em que a variável resposta é por natureza categórica, bem como aquelas em que, por interesse do pesquisador, são categorizadas.

06. Objetivos Específicos:

Apresentar e discutir conceitos referentes à Análise de Dados Categorizados através de uma visão teórica e aplicada, esperando que ao final do curso o aluno saiba:

1. realizar testes de hipóteses para verificar associação entre variáveis qualitativas e quantificar tal associação;
2. compreender e aplicar modelos de regressão para dados categóricos e qualitativos.

07. Metodologia:

O conteúdo programático será desenvolvido usando duas abordagens metodológicas:

- 1) aulas expositivas e dialogadas (quadro, giz e/ou data show e laboratório de informática), abordando definições, conceitos, resultados, exemplos e análise de dados buscando a reflexão de abordagens feitas por meio da resolução de exercícios ou discussões de problemas, sempre com a efetiva participação discente.

Serão aplicadas listas de exercícios, que cobrirão a matéria ministrada e sintetizarão as técnicas utilizadas. O objetivo das listas é criar o hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados e reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos alunos.

2) Estudo Dirigido com roteiro estruturado de atividades ou leituras para orientar o aluno na construção do conhecimento de forma autônoma, mas com direcionamento. Esta metodologia de ensino permite ao aluno estudar de forma ativa, com foco nos pontos essenciais do conteúdo, desenvolvendo autonomia e capacidade de organizar seu próprio aprendizado.

- Recursos tecnológicos de uma ou mais das plataformas institucionais SIGAA, Moodle Ipê e/ou Google poderão ser utilizados conforme necessidade, em especial para inclusão de materiais e atividades para aulas assíncronas previstas neste Plano de Ensino (não para substituir eventuais faltas/aulas no decorrer do semestre);
- As atividades supervisionadas mencionadas no Art. 16 do RGCG (RESOLUÇÃO – CEPEC/UFG Nº 1791/2022) serão apresentadas pelo professor em sala de aula e supervisionadas no horário de atendimento da disciplina
- Aulas práticas serão ministradas com auxílio do software estatístico R.
- Caso seja necessário, o(a) professor(a) fará alteração na ordem das unidades do conteúdo programático ou a redistribuição das horas destinadas a cada tópico ou atividade avaliativa.
- Material didático e listas de exercícios estarão dispostos no SIGAA, bem como informações e recados referentes a disciplina.
- Comunicação professor-aluno fora de sala de aula, fora de horários de atendimento e fora de reuniões/encontros previamente agendados deve ser realizada via meios oficiais e institucionais: SIGAA e email institucional marta_bianchi@ufg.br.

Informações sobre direito autoral, direito de imagem e/ou voz e uso de materiais didáticos utilizados em sala de aula e no ambiente virtual:

1. Poderão ter acesso ao ambiente virtual de ensino (SIGAA e outras plataformas, se for o caso), apenas o(a) docente e os(as) discentes regularmente matriculados nesta disciplina. Depende de autorização do(a) professor(a), o acesso de terceiros ao ambiente virtual, que porventura, não estejam diretamente envolvidos com as atividades nela desenvolvidas.
2. Os materiais didáticos, que porventura, forem disponibilizados pelo(a) docente, não poderão ser objeto de divulgação ao público externo, seja por meio de redes sociais, filmagens, vídeos, impressos de fotografias e quaisquer outros meios de publicação e comunicação.
3. O material didático produzido e fornecido pelo(a) docente deve ser utilizado apenas para fins educacionais e pedagógicos da disciplina.
4. É proibida a captação de imagens (fotografias), a gravação, a reprodução e/ou a distribuição de trechos ou da integralidade das aulas sem a autorização expressa do(a) professor(a).
 - O(A) docente da disciplina não dá anuência para gravação e captura de imagens das atividades didáticas, assim como, não dá anuência da captação, do arquivamento e da divulgação de imagem e voz.

08. Avaliações:

O aluno será avaliado de forma múltipla em quatro formatos de avaliação:

- A_1 : 02/10/2025 (Prova teórico-prática)
- A_2 : 25/11/2025 e 27/11/2025; (Seminário)
- A_3 : 02/12/2025 e 04/12/2025; (Apresentação Oral do Projeto de Análise de Dados)
- Durante avaliação teórica (A_1) não poderão ser usados celulares e quaisquer outros equipamentos eletrônicos (tablets, Ipods, Notebooks, etc...), a não ser quando solicitado o uso pelo professor para realização de alguma atividade específica.
- O tema do seminário versará sobre o conceito ou ferramenta principal utilizada para a análise estatística do Projeto de Análise de Dados, devendo esta ser escolhida dentre as ferramentas apresentadas na disciplina.
- As instruções completas para os Projetos de Análise de Dados e Seminários (A_2 , A_3) serão informadas aos alunos em sala de aula, e anexadas no SIGAA, em momento oportuno da disciplina de forma a garantir tempo hábil para a execução pelos discentes.
- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças.
- O valor total das avaliações variará de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.

A participação do aluno em sala de aula será avaliada de forma continuada, denominada avaliação A_4 , sob os seguintes critérios:

- C1 Frequência e pontualidade:** comparecimento regular às aulas; chegada no horário e permanência até o fim da aula.
- C2 Interação Oral Qualitativa:** fazer perguntas relevantes sobre o conteúdo, responder às perguntas do professor ou dos colegas com base nos conteúdos discutidos; Trazer exemplos práticos, experiências ou opiniões bem fundamentadas.
- C3 Postura e Comportamento:** atenção às explicações, sem distrações recorrentes (como celular, conversas paralelas); respeito com o professor e com os colegas; demonstração de interesse e envolvimento com o tema.
- C4 Contribuições Escritas** (quando aplicável): entrega de resumos, solução de problemas, exercícios e respostas a questionamentos feitos em sala.
- C5 Evolução ao Longo do Semestre:** melhoria perceptível na qualidade das participações; esforço crescente para interagir e contribuir em sala de aula.

Para cada critério, C1 a C5, será atribuída nota de 0,0 a 2,0 pontos, totalizando no máximo 10,0 pontos ao quesito participação em sala de aula (A_4).

- A média final (MF) será obtida por meio do cálculo da média aritmética simples entre as notas A_1 , A_2 , A_3 e A_4 .
- Haverá avaliação em 2ª chamada para o(a) discente que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada. As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, ao(à) professor(a) ou na Secretaria do IME/UFG, dentro do prazo estipulado pelo RGCG - UFG.
- 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 das avaliações serão divulgadas no SIGAA com antecedência de, no mínimo, 4 (quatro) dias em relação à avaliação subsequente.
- As avaliações deverão ser retiradas exclusivamente pelo(a) discente que a realizou. As mesmas, quando não retiradas em horário de aula, deverão ser retiradas na sala do(a) professor(a), preferencialmente em horário de atendimento.
- A nota final será disponibilizada diretamente no SIGAA, ao final do semestre letivo.

09. Bibliografia:

- [1]: AGRESTI, A., An Introduction to Categorical Data Analysis, John Wiley & Sons, New York, 1996.
 [2]: HOSMER, D. W., e LEMESHOW, S. Applied Logistic Regression, John Wiley & Sons, New York, 1989.
 [3]: GIOLO, S. R. Introdução à Análise de Dados Categóricos com Aplicações. São Paulo Blucher, 2017.
 [4]: PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. Análise Categórica, Árvores de Decisão e Análise de Conteúdo - Em Ciências Sociais e da Saúde, com o SPSS. Editora Lidel, 2009.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: AGRESTI, A., Categorical Data Analysis, John Wiley & Sons, New York, 1990.
 [2]: FREEMAN, D.H. Applied Categorical Data Analysis. Marcel Dekker, 1987.
 [3]: BISHOP, M.M.I.; FIENBERG, S.E.; HOLLAND, P.W. Discrete Multivariate Analysis: Theory and Practice. Springer Verlag, 2007.
 [4]: COLLET, D. Modelling Binary Data, Chapman e Hall, 1994.
 [5]: KATERI, Maria. Contingency Table Analysis: Methods and Implementation Using R. Birkhauser, 2010.
 [6]: STOKES, M. E., DAVIS, C. S. e KOCH, G.G., Categorical Data Analysis Using the SAS System, SAS Institute, 1995.
 [7]: PAULINO, C. D. e SINGER, J. M. Análise de Dados Categorizados. Edgard Blucher, 2006.

11. Livros Texto:

- [1]: GIOLO, S. R. Introdução à Análise de Dados Categóricos com Aplicações. São Paulo Blucher, 2017. (B3)
 [2]: AGRESTI, A., An Introduction to Categorical Data Analysis, John Wiley & Sons, New York, 1996. (B1)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3ª	T5	207, CAA (40)
3ª	T6	207, CAA (40)
5ª	T5	104, CAA (24)
5ª	T6	104, CAA (24)

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

1. Terças-feiras 13:30 - 15:00 (Sala 125 IME/UFG)
2. quintas-feiras 13:30-15:00 (sala 125, IME/UFG)

14. Professor(a):

Marta Cristina Colozza Bianchi Da Costa. Email: marta_bianchi@ufg.br, IME

Prof(a) Marta Cristina Colozza Bianchi Da Costa