

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2025.2	Curso:	Estatística
Turma:	A	Código Componente:	IME0395
Componente:	MÉTODOS NÃO PARAMÉTRICOS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	32/32	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35T56	Docente:	Prof(a) Everton Batista Da Rocha

02. Ementa:

Introdução aos métodos não paramétricos. Testes de hipóteses não paramétricos: para amostra única, para duas amostras dependentes e independentes, testes para k amostras dependentes e independentes. Análise de correlação não paramétrica: coeficientes e testes. Aplicações em dados socioambientais, étnico-raciais e indígenas

03. Programa:

1. Introdução: conceitos básicos em Métodos Não Paramétricos.
2. Testes aplicáveis a uma amostra: teste de Qui-quadrado para aderência, teste de Kolmogorov-Smirnov, teste de Shapiro-Wilk para normalidade, aplicações em ambiente computacional.
3. Testes aplicáveis a duas amostras pareadas: teste dos sinais, teste de McNemar, teste de Wilcoxon, aplicações em ambiente computacional.
4. Testes aplicáveis a duas amostras independentes: teste Qui-quadrado (independência e homogeneidade), teste exato de Fisher, teste da Mediana, teste de Mann-Whitney, teste de Kolmogorov-Smirnov, aplicações em ambiente computacional.
5. Testes aplicáveis a k amostras pareadas: teste de Cochran, teste de Friedman e comparações múltiplas, aplicações em ambiente computacional.
6. Testes aplicáveis a k amostras independentes: teste de Kruskal-Wallis e comparações múltiplas, aplicações em ambiente computacional.
7. Análise de correlação: coeficiente de correlação de Pearson; coeficiente e teste de Spearman, coeficiente e teste de Kendall, aplicações em ambiente computacional.

04. Cronograma:

Carga horária prevista por tópico do item 3 (Programa) e avaliações:

1. Introdução (4 h/a)
2. Testes de hipóteses aplicáveis a uma amostra (8 h/a)
3. Testes de hipóteses aplicáveis a duas amostras pareadas (8 h/a)
4. Testes de hipóteses aplicáveis a duas amostras independentes (8 h/a)
5. Testes de hipóteses aplicáveis a k amostras pareadas (7 h/a)
6. Testes de hipóteses aplicáveis a k independentes (7 h/a)
7. Análise de Correlação (8 h/a)
8. Avaliações (6 h/a);
9. XXXI Semana do IME e VIII Seminário de Pesquisa e Pós-Graduação do IME/UFG (4 h/a);
10. Conpeex (4 h/a)

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.

Em relação aos dias letivos destinados ao Conpeex, em atenção a Resolução CEPEC N° 1912 de 5 de Dezembro de 2024 (R), destaca-se: "Art. 12. Os dias reservados para a realização do Congresso de Pesquisa, Ensino e Extensão (CONPEEX), nos campi da Região Metropolitana de Goiânia (RMG), e do Congresso de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura (CONEPEC), do campus Goiás, e para os eventos Espaço das Profissões/Espaço das Profissões Itinerante, serão considerados letivos. (...) §2º Caso o docente opte por ministrar aulas nos dias dos eventos previstos no caput do artigo, recomenda-se a dispensa da frequência dos estudantes que estiverem comprovadamente participando. §3º Nos dias dos respectivos eventos fica vedada a realização de atividades avaliativas.

05. Objetivos Gerais:

Tornar o/a discente capaz de realizar análise de dados por meio de testes de hipóteses não paramétricos.

06. Objetivos Específicos:

1. Realizar testes de hipóteses não paramétricos;
2. Identificar situações em que deve-se aplicar um teste não paramétrico;
3. Relacionar as técnicas de estatística não paramétrica com as técnicas de estatística paramétrica;
4. Evidenciar a importância dos métodos não-paramétricos em análise de dados.

07. Metodologia:

Aulas expositivas, utilizando quadro, giz ou pincel, datashow e computador. O estímulo a participação dos/as discentes será feito por meio da resolução de exercícios e de discussões a respeito da teoria ministrada. Serão utilizadas listas de exercícios para reforçar a compreensão e aprofundar o conhecimento dos/das discentes. A avaliação será baseada em provas, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações.

Outras informações metodológicas:

- Recursos tecnológicos de uma ou mais das plataformas institucionais SIGAA, Moodle Ipê e/ou Google poderão ser utilizadas, conforme a necessidade.
- 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.
- As atividades supervisionadas mencionadas no Art. 16 do RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação, ver em <https://prograd.ufg.br/>, Estudante, Informações Acadêmicas - Regulamento de Graduação - RGCG) serão apresentadas pelo professor em sala de aula e supervisionadas no horário de atendimento da disciplina.

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 docente e os/as discentes regularmente matriculados/as nesta disciplina. Depende de autorização do professor, 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 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 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 professor.
 - **O 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:

- Serão realizadas três avaliações, A_1 , A_2 e A_3 .
- As datas das avaliações serão:

- A_1 : 25/09/2025;

- A_2 : 30/10/2025;

- A_3 : 04/12/2025.

- O valor total das avaliações variará de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.
- As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças.
- A média final (MF) será obtida por meio do cálculo da média aritmética ponderada entre as notas A_1 , A_2 e A_3 , expressa por:

$$MF = 0,20A_1 + 0,35A_2 + 0,45A_3.$$

- Os conteúdos a serem avaliados em cada prova, seguindo a enumeração do item 3 (Programa), deste plano, serão:

- A_1 : tópicos 1 e 2;

- A_2 : tópicos 3 e 4;

- A_3 : tópicos 5, 6 e 7.

- Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao/a discente documento de identificação com foto recente (preferencialmente crachá de identificação da UFG). O/A discente que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação.
- Durante a realização das avaliações é proibido portar e/ou utilizar telefones celulares. Os mesmos deverão estar devidamente guardados e desligados, fora do alcance do/a discente, salvo em caso de força maior, que deverá ser previamente comunicado ao docente. É de inteira responsabilidade do/a estudante a acomodação do aparelho celular em local apropriado durante a realização da prova. A não observância desta poderá e irá acarretar na anulação da prova, sem chance de segunda chamada.
- Ainda que as avaliações sejam realizadas em laboratório de computadores, a prova poderá ser de teórica e/ou prática.
- É proibida a consulta de material não autorizado pelo docente da disciplina durante as avaliações. Em especial, é vedado o uso de Inteligência Artificial, por exemplo, ChatGPT, durante os exames. A não observância desta poderá e irá acarretar na anulação da prova, sem chance de segunda chamada.
- 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). As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, junto à secretaria da unidade responsável pela disciplina (IME). 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 das avaliações serão divulgadas no SIGAA com antecedência de, no mínimo, 4 (quatro) dias em relação à avaliação subsequente.

- As avaliações serão entregues aos/as discentes na sala do docente da disciplina (Sala 231 - IME/UFG - Campus Samambaia), em momento posterior à divulgação das notas. As avaliações somente poderão ser retiradas por quem a realizou. No ato da retirada, o/a aluno/a deverá assinar uma lista em que atesta tal ato.
- É de responsabilidade do/a discente a observância do RGCG.

09. Bibliografia:

- [1]: CONOVER W. J., Practical Nonparametric Statistics, 3a Ed., Wiley, 1999.
[2]: GIBBONS, J.D.; CHAKRABORTI, S.; Nonparametric Statistical Inference, 5a Edição, Editora: CRC PRESS, 2009.
[3]: HARDLE, W. Smoothing Techniques with implementation in S. Chapman and Hall/CRC; 5a edição, 2010.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: SIEGEL, S.e CASTELLAN, Jr, N. J., Nonparametric Statistics for The Behavioral Sciences, McGraw-Hill, 1988.
[2]: SMEETON, N.C.; SPRENT, P. Applied Nonparametric Statistical Methods. Editora: IE-CRC PRESS, 4a edição, 2000.
[3]: SIEGEL, S.e CASTELLAN, Jr, N. J. Estatística não-paramétrica: para as ciências do comportamento. 2a ed. São Paulo: Bookman, 2006.
[4]: PURI, M.L. Nonparametric Techniques In Statistical Inference. Editora: CAMBRIDGE - PRINT ON SILVERMAN B. W. Density Estimation: for statistics and data analysis. Chapman & Hall, 1986.
[5]: HOLLANDER, M. e WOLFE, D.A., Nonparametric Statistical Methods, 2 ed , Wiley-Interscience, 1999.
[6]: BOWMAN, A. W.; AZZALINI, A., Applied Smoothing Techniques for Data Analysis: The Kernel approach with S-Plus Illustrations. Oxford University Press, 1997.

11. Livros Texto:

- [1]: CONOVER W. J., Practical Nonparametric Statistics, 3a Ed., Wiley, 1999. (B1)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
3 ^a	T5	106, CAB (24)
3 ^a	T6	106, CAB (24)
5 ^a	T5	106, CAB (24)
5 ^a	T6	106, CAB (24)

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

1. Terça-feira, 10:00h - 11:00h, sala 231 do IME-UFG (Campus Samambaia)

14. Professor(a):

Everton Batista Da Rocha. Email: evertonbatista@ufg.br, IME

Prof(a) Everton Batista Da Rocha