

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

| | | | |
|-------------------------|---------------|---------------------------|-----------------------------------|
| Semestre: | 2024.1 | Curso: | Estatística |
| Turma: | B01 | Código Componente: | IME0331 |
| Componente: | ESTATÍSTICA I | UA Responsável: | IME |
| Carga Horária: | 96 | UA Solicitante: | IME |
| Teórica/Prática: | 64/32 | EAD/PCC: | -/- |
| Horários: | 246t56 | Docente: | Prof(a) Amanda Buosi Gazon Milani |

02. Ementa:

Introdução à Estatística: definição de estatística, atuação do estatístico, população, amostra, natureza dos dados, tipos de variáveis, método estatístico, séries estatísticas, proporção, razão, porcentagem, arredondamento de números e somatórios e suas propriedades. Distribuição de frequências para variáveis qualitativas e quantitativas. Representação gráfica de variáveis qualitativas e quantitativas. Medidas de posição: média, moda, mediana. Medidas de dispersão: medidas de dispersão absoluta (amplitude total, desvio-médio, desvio padrão e variância) e medidas de dispersão relativa (coeficiente de variação de Pearson). Medidas de assimetria e curtose. Introdução a análise de correlação e regressão linear. Introdução a análise bidimensional de variáveis qualitativas. Estudo de caso: análise descritiva de dados sócio-ambientais, étnico-raciais e indígenas.

03. Programa:

1. Introdução à Estatística: definição de estatística, atuação do estatístico, população, amostra, natureza dos dados, tipos de variáveis, método estatístico, séries estatísticas, proporção, razão, porcentagem, arredondamento de números e somatórios e suas propriedades. Aplicações em ambiente computacional.
2. Distribuição de frequências para variáveis qualitativas e quantitativas: tabelas de frequências para variáveis qualitativas e quantitativas. Tabelas de frequências para variáveis quantitativas: dados tabulados não agrupados em classe, dados tabulados agrupados em classe. Elementos de uma distribuição de frequências: frequência simples absoluta, amplitude total, classe, limites de classe, amplitude do intervalo de classe, ponto médio da classe. Tipos de frequências: simples (absoluta e relativa), acumulada (crescente (absoluta e relativa) e decrescente (absoluta e relativa)). Aplicações em ambiente computacional.
3. Representação gráfica de variáveis qualitativas e quantitativas: gráfico em barras (horizontais), gráfico em setores, gráfico em barras (verticais), gráfico ramos-e-folhas, gráfico de dispersão unidimensional (gráfico de pontos), gráficos em linhas (ou lineares), histograma, polígono característica, polígono de frequências. Aplicações em ambiente computacional.
4. Medidas de posição: média, moda, mediana. Média: média aritmética simples, média aritmética ponderada, propriedades da média aritmética, média geométrica, propriedades da média geométrica, média harmônica, propriedades da média harmônica, média quadrática, propriedades da média quadrática. Moda: moda para valores não tabulados, moda para valores tabulados agrupados e não agrupados em classes, moda bruta, método de King, método de Czuber. Mediana: mediana para dados não tabulados, mediana para dados tabulados agrupados e não agrupados em classes. Relações entre média, moda e mediana. Aplicações em ambiente computacional.
5. Medidas separatrizes (quartil, decil e percentil): definição e aplicações.. Aplicações em ambiente computacional.
6. Medidas de dispersão. Amplitude total: definição e aplicações. Amplitude interquartil: definição e aplicações. Desvio-médio: definição e aplicações para dados brutos e agrupados em classes. Desvio-padrão: definição, propriedades e aplicações para dados brutos e agrupados em classes. Variância: definição, propriedades e aplicações para dados brutos e agrupados em classes. Coeficiente de Variação de Pearson: definição e aplicações. Aplicações em ambiente computacional.
7. Medidas de assimetria e curtose. Momentos. Medidas de assimetria: tipos de curvas, método da comparação entre medidas de tendência central, coeficiente (índice de Pearson), coeficiente quartil de assimetria, coeficiente de assimetria entre os percentis 10 e 90, coeficiente momento de assimetria. Medidas de curtose: tipos de curva, coeficiente percentílico de curtose, coeficiente momento de curtose. Gráfico box-plot (definição, interpretação e aplicações). Aplicações em ambiente computacional.
8. Introdução a análise de correlação e regressão linear: correlação linear simples, coeficiente de correlação linear de Pearson, introdução à regressão linear simples. Introdução à regressão linear simples: gráfico de dispersão bidimensional, ajuste da reta, poder explicativo do modelo. Aplicações em ambiente computacional.
9. Introdução a análise bidimensional de variáveis qualitativas: tabelas de contingência, coeficiente de contingência, interpretação. Aplicações em ambiente computacional.

04. Cronograma:

- Introdução à Estatística (16 horas/aula)
- Distribuição de frequências para variáveis qualitativas e quantitativas (6 horas/aula)
- Representação gráfica de variáveis qualitativas e quantitativas (6 horas/aula)
- Medidas de posição (8 horas/aula)
- Medidas separatrizes (2 horas/aula)
- Medidas de dispersão (6 horas/aula)
- Medidas de assimetria e curtose (6 horas/aula)
- Introdução a análise de correlação e regressão linear (4 horas/aula)
- Introdução a análise bidimensional de variáveis qualitativas (6 horas/aula)

- Atividades Práticas e Avaliativas (32 horas/aula)
- Seminários referentes à análise descritiva de dados sócio-ambientais, étnico-raciais e indígenas (4 horas/aula)

05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao(à) discente do curso de bacharelado em Estatística conhecimentos sólidos em estatística descritiva e uma introdução à análise de correlação e regressão linear, assim como, uma introdução a análise bidimensional de variáveis qualitativas.

06. Objetivos Específicos:

1. Fornecer ao(à) discente conhecimentos introdutórios de Estatística.
2. Tornar o(a) discente capaz de realizar uma Análise Exploratória de Dados de maneira completa e com embasamento teórico, isto é, realizar análise gráfica, tabular e cálculo de medidas estatísticas.
3. Apresentar de maneira introdutória conceitos de Análise de Correlação e Regressão Linear.
4. Apresentar de maneira introdutória conceitos de Análise Bidimensional para Variáveis Qualitativas.
5. Estimular o raciocínio lógico e matemático do(a) discente.
6. Habituar o(a) discente à análise e interpretação de dados, atendo-se à escrita científica.

07. Metodologia:

- O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas expositivas e dialogadas, com o uso de quadro, giz e/ou pincel e datashow. Além das aulas teóricas, haverá aulas práticas (em laboratório, com o uso de software estatístico), aplicando computacionalmente os conteúdos abordados.
- Serão aplicados exercícios a serem resolvidos em classe e extra classe, teóricos e práticos, abordando definições, conceitos, resultados e exemplos, sempre buscando a reflexão de abordagens feitas por meio da resolução de exercícios ou discussões de problemas, sempre com a efetiva participação dos(as) discentes.
- A professora fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático, bem como, nas datas da avaliações. O atendimento individual extraclasse a qualquer discente da disciplina está garantido (ver horário de atendimento).
- Os materiais, tais como slides e listas de exercícios, serão disponibilizadas no SIGAA.

08. Avaliações:

- Serão realizadas 9 (nove) atividades avaliativas, sendo elas:
 - 4 (quatro) Avaliações Teóricas (NT1, NT2, NT3, NT4);
 - 2 (duas) Avaliações Práticas (NP1 e NP2) a serem realizadas usando software estatístico;
 - 1 (uma) nota de Atividades Teóricas (AT), dada pela soma das notas de 7 (sete) Atividades Teóricas (TT1 a TT7), a serem realizadas em sala de aula;
 - 1 (uma) nota de Atividades Práticas (AP), dada pela soma das notas de 3 (três) Atividades Práticas (TP1 a TP3), a serem realizadas em sala de aula usando software estatístico;
 - 1 (um) Seminário (S), referente à análise descritiva de dados sócio-ambientais, étnico-raciais e indígenas.
- As datas das atividades avaliativas estão especificadas abaixo.

Tabela 1: Cronograma das Avaliações

| Data | Dia Semana | Descrição | Notação | Valor |
|-------------------|----------------|--|------------|-------------|
| 08/04/2024 | Segunda | Atividade Teórica - Exercícios em sala | TT1 | 1,0 |
| 17/04/2024 | Quarta | Atividade Teórica - Exercícios em sala | TT2 | 1,5 |
| 19/04/2024 | Sexta | Atividade Prática - Exercícios no R | TP1 | 3,0 |
| 22/04/2024 | Segunda | Avaliação Teórica | NT1 | 10,0 |
| 03/05/2024 | Sexta | Atividade Prática - Exercícios no R | TP2 | 3,0 |
| 10/05/2024 | Sexta | Avaliação Prática | NP1 | 10,0 |
| 13/05/2024 | Segunda | Atividade Teórica - Exercícios em sala | TT3 | 1,5 |
| 27/05/2024 | Segunda | Atividade Teórica - Exercícios em sala | TT4 | 1,5 |
| 29/05/2024 | Quarta | Avaliação Teórica | NT2 | 10,0 |
| 10/06/2024 | Segunda | Atividade Teórica - Exercícios em sala | TT5 | 1,5 |
| 12/06/2024 | Quarta | Avaliação Teórica | NT3 | 10,0 |
| 24/06/2024 | Segunda | Atividade Teórica - Exercícios em sala | TT6 | 1,5 |
| 05/07/2024 | Sexta | Atividade Prática - Exercícios no R | TP3 | 4,0 |
| 08/07/2024 | Segunda | Atividade Teórica - Exercícios em sala | TT7 | 1,5 |
| 10/07/2024 | Quarta | Avaliação Teórica | NT4 | 10,0 |
| 12/07/2024 | Sexta | Avaliação Prática | NP2 | 10,0 |
| 15 e 17/07 | Seg/Qua | Seminários | S | 10,0 |

- Se for necessário, poderão ocorrer alterações nas datas das atividades avaliativas e seminários. A professora avisará previamente tais mudanças.
- A média final (MF) será composta da média ponderada das atividades avaliativas e da nota de Seminário, da seguinte forma:

$$MF = \frac{NT1 + NT2 + NT3 + NT4 + NP1 + NP2 + AT + AP + 2 \times S}{10}$$

- Serão aprovados(as) os(as) discentes que obtiverem nota final maior ou igual a 6,0 (seis) e o mínimo de 75% de frequência às aulas. Independente da nota, o(a) discente que não tiver frequência igual ou superior a 75%, será reprovado por falta.

Observações Finais:

- Não haverá avaliação substitutiva.
- Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao(à) 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.
- 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, à professora, via e-mail, dentro do prazo estipulado pelo RGCG-UFG. Neste caso, o(a) discente fará uma prova de reposição com data a ser definida pela professora.
- As notas parciais serão disponibilizadas no SIGAA como arquivo em formato pdf.
- A Média Final (MF) será disponibilizada diretamente no SIGAA.

09. Bibliografia:

- [1]: TOLEDO, G. L. e OVALLE, I. I. Estatística básica. São Paulo Atlas, 2a edição, 1985.
[2]: BUSSAB W. O., MORETTIN P. A., Estatística Básica, 5a ed., Saraiva, São Paulo, 2006.
[3]: MAGALHÃES, M. N. e LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. São Paulo Edusp, 2005.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: MARTINS, G.A., Estatística Geral e Aplicada. 3a ed. , São Paulo Atlas, 2005.
[2]: STEVENSON, W.J., Estatística Aplicada à Administração, São Paulo Harbra, 1987.
[3]: CRESPO, A. A. Estatística Fácil. São Paulo Saraiva, 2002.
[4]: MAGALHÃES, M. N. e LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. São Paulo Edusp, 2005.
[5]: TRIOLA, M.F. Introdução à Estatística. Rio de Janeiro LTC, 2008.
[6]: WEBSTER, A.,L. Estatística aplicada à Administração e Economia. Mcgraw Hill, 3a ed., 2006.

11. Livros Texto:

- [1]: TOLEDO, G. L. e OVALLE, I. I. Estatística básica. São Paulo Atlas, 2a edição, 1985.
[2]: BUSSAB W. O., MORETTIN P. A., Estatística Básica, 5a ed., Saraiva, São Paulo, 2006.
[3]: MAGALHÃES, M. N. e LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. São Paulo Edusp, 2005.

12. Horários:

| Dia | Horário | Sala Distribuída |
|-----|---------|------------------|
| 2ª | A5 | 305, CAA (60) |
| 2ª | A6 | 305, CAA (60) |
| 4ª | A5 | 305, CAA (60) |
| 4ª | A6 | 305, CAA (60) |
| 6ª | A5 | 104, CAA (24) |
| 6ª | A6 | 104, CAA (24) |

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

1. Segundas-feiras, das 19h00 às 20h00, sala 126 do IME

14. Professor(a):

Amanda Buosi Gazon Milani. Email: amandamilani@ufg.br, IME

Prof(a) Amanda Buosi Gazon Milani