

## Plano de Ensino

### 01. Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Semestre:</b>	2023.2	<b>Curso:</b>	Engenharia Civil
<b>Turma:</b>	B	<b>Código Componente:</b>	IME0232
<b>Componente:</b>	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	<b>UA Responsável:</b>	IME
<b>Carga Horária:</b>	64	<b>UA Solicitante:</b>	EECA
<b>Teórica/Prática:</b>	64/-	<b>EAD/PCC:</b>	-/-
<b>Horários:</b>	46m56	<b>Docente:</b>	Prof(a) Marta Cristina Colozza Bianchi Da Costa

### 02. Ementa:

Estatística descritiva; amostragem; probabilidade; variáveis aleatórias; distribuição normal de probabilidades; intervalos de confiança; testes de hipóteses; regressão e correlação.

### 03. Programa:

1. Introdução à Estatística e noções sobre amostragem: conceito, objetivos e importância da Estatística. Definição de população e amostra. Tipos de Dados. Tipos de variáveis. Amostragem aleatória simples, amostragem estratificada, amostragem por conglomerados, amostragem sistemática, amostragem por conveniência.
2. Estatística Descritiva: resumo de dados em tabelas e gráficos. Medidas de posição. Medidas de dispersão.
3. Introdução à Teoria de Conjuntos. Conceitos básicos de probabilidade: experimento aleatório, espaço amostral, eventos. Fundamentos de probabilidade. Probabilidade condicional. Independência entre eventos. Teorema de Bayes.
4. Variáveis Aleatórias: conceitos básicos, esperança e variância. Distribuições discretas de probabilidade: Uniforme, Binomial e Poisson. Distribuições contínuas de probabilidade: Uniforme, Exponencial, Normal e t-Student.
5. Inferência Estatística: distribuições amostrais para média e proporção. Estimação pontual e intervalar para a média e proporção de uma população. Testes de hipóteses para média e proporção de uma população.
6. Correlação e regressão linear simples: diagrama de dispersão. Coeficiente de Correlação Linear. Reta de regressão e predição.

### 04. Cronograma:

Carga horária prevista por tópico do Programa e avaliações:

1. Introdução à Estatística e noções de amostragem (4 h/a);
2. Estatística descritiva (8 h/a);
3. Correlação linear e regressão linear simples (6 h/a);
4. Introdução à teoria de conjuntos e conceitos básicos de probabilidade (12 h/a);
5. Variáveis aleatórias (12 h/a);
6. Inferência Estatística (12 h/a);
7. Avaliações (6 h/a);
8. CONPEEX (4 h/a).

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.

### 05. Objetivos Gerais:

Fornecer ao(à) discente subsídios para o cálculo de probabilidades e análise estatística de dados, para auxiliá-lo(a) em tomadas de decisão que envolvam análise de dados, tanto na sua vivência acadêmica como profissional.

### 06. Objetivos Específicos:

1. Habilitar o(a) discente à mensurar um conjunto de dados por meio de medidas descritivas e análises gráfica e tabular;
2. Introduzir noções básicas de Probabilidade;
3. Familiarizar o(a) estudante com técnicas de Inferência Estatística.
4. Capacitar o(a) estudante a identificar situações em que a Análise de Regressão Linear possa ser utilizada, bem como apresentá-lo(a) as noções básicas desta.
5. Desenvolver o raciocínio lógico, matemático e estatístico do(a) estudante, bem como sua capacidade crítica e analítica por meio de discussão de exercícios e problemas.
6. Fornecer ferramentas necessárias para que o(a) estudante seja capaz de produzir e interpretar textos técnicos que contenham resultados estatísticos.

### 07. Metodologia:

Aulas expositivas, utilizando quadro, giz ou pincel e datashow. 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(as) discentes. A avaliação será baseada em provas, cujas datas serão definidas previamente no início do curso, podendo sofrer alterações.

- No dia 17/11, não haverá aula presencial e serão desempenhadas atividades assíncronas, pois a docente estará afastada das atividades acadêmicas na UFG para realização de atividades de pesquisa.

- 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);
- 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](mailto: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:

Serão realizadas três avaliações,  $A_1$ ,  $A_2$  e  $A_3$ , cujas datas serão:

- $A_1$ : 01/11/2023;
- $A_2$ : 18/12/2023;
- $A_3$ : 02/02/2024.

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 ponderada entre as notas  $A_1$ ,  $A_2$  e  $A_3$ , da seguinte forma,

$$MF = \frac{2.A_1 + 2.A_2 + 3.A_3}{7}.$$

- Os conteúdos a serem avaliados em cada avaliação, seguindo a enumeração do item Programa, deste plano, serão:
  - $A_1$ : tópicos 1, 2 e 6;
  - $A_2$ : tópicos 3 e 4;
  - $A_3$ : tópico 5.
  - 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.
  - Durante as avaliações 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 uso de calculadora, tipo comum ou científica (que não tenha módulo de cálculo que resolva derivadas ou integrais, e que não tenha módulo regressão), é permitido.
- Haverá avaliação em 2<sup>a</sup> 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]: COSTA NETO, P.L. Estatística. São Paulo Edgard Blücher, 2002.  
[2]: DANTE, L. R. Matemática - Contexto e aplicações. São Paulo Editora Ática, 2004.  
[3]: MEYER, P.L. Probabilidade aplicação à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1983.

**10. Bibliografia Complementar:**

- [1]: LOPES, P.A. Probabilidades e estatística. Rio de Janeiro Reichmann & Affonso Editores, 1999.  
[2]: COSTA NETO, P.L.; CYBALISTA, M. Probabilidades, resumos teóricos, exercícios resolvidos, exercícios propostos. São Paulo Editora Edgard Blücher, 1974.  
[3]: BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P. Estatística básica. São Paulo Atual Editora, 2002.  
[4]: MORETTIN, L.G. Estatística básica probabilidade. v. 1. São Paulo Makron Books, 1999.  
[5]: MORETTIN, L.G. Estatística básica inferência. v. 2. São Paulo Makron Books, 1999.  
[6]: SPIEGEL, M.R. Estatística. 3. ed. São Paulo Markon Books, 1993.  
[7]: TRIOLA, M.F. Introdução à estatística. 7. ed. Rio de Janeiro LTC, 1999.

**11. Livros Texto:**

- [1]: MEYER, P.L. Probabilidade aplicação à estatística. Rio de Janeiro LTC, 1983.  
[2]: DANTE, L. R. Matemática - Contexto e aplicações. São Paulo Editora Ática, 2004.  
[3]: COSTA NETO, P.L. Estatística. São Paulo Edgard Blücher, 2002.

**12. Horários:**

<b>Dia</b>	<b>Horário</b>	<b>Sala</b>
4a-Feira	M5 10:50-11:40	305, Cae, Cacn, Goiânia
4a-Feira	M6 11:40-12:30	305, Cae, Cacn, Goiânia
6a-Feira	M5 10:50-11:40	305, Cae, Cacn, Goiânia
6a-Feira	M6 11:40-12:30	305, Cae, Cacn, Goiânia

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

1. Quartas-feiras 12:30h às 13:00h (em sala de aula)
2. Sextas-feiras 12:30h às 13:00h (em sala de aula)
3. Segundas-feiras 14:00h às 17:00h (sala 125, IME/UFG, Campus Samambaia)

**14. Professor(a):**

Marta Cristina Colozza Bianchi Da Costa. Email: [marta\\_bianchi@ufg.br](mailto:marta_bianchi@ufg.br), IME

---

Prof(a) Marta Cristina Colozza Bianchi Da Costa