

## Plano de Ensino

### 01. Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Semestre:</b>	2025.1	<b>Curso:</b>	Estatística
<b>Turma:</b>	A	<b>Código Componente:</b>	IME0016
<b>Componente:</b>	AMOSTRAGEM 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) Mario Ernesto Piscoya Diaz

### 02. Ementa:

Amostragem aleatória simples. Amostragem com probabilidades desiguais, amostragem estratificada, sistemática. Estimadores de tipo razão. Estimadores de tipo regressão. Amostragem por conglomerados. Estimação com probabilidades desiguais. Experimento aleatório.

### 03. Programa:

1. Introdução. Técnicas de recopilação de informação. Amostragem como ferramenta nas pesquisas: A necessidade da amostragem em uma pesquisa. Planejamento de surveys. Etapas no planejamento de pesquisas por amostragem. Técnicas de Amostragem: Amostragem probabilística e não probabilística. O delineamento de uma pesquisa por amostragem. Definição dos principais termos utilizados em amostragem. Erros nas pesquisas por amostragem: Erros da amostragem e erros que não são de amostragem.
2. Amostragem Aleatória Simples: Definição. vantagens e desvantagens da amostragem aleatória simples. Amostragem aleatória simples com reposição: Estimação da média e o total populacional. Variância do estimador. Estimação da variância. Determinação do tamanho de amostra. Aplicações. Amostragem aleatória simples sem reposição: Estimação da média e o total populacional. Variância do estimador. Estimação da variância. Determinação do tamanho de amostra. Aplicações.
3. Amostragem Sistemática. Definições. Vantagens e desvantagens. Variantes da amostragem sistemática. Seleção de unidades na amostragem sistemática: Amostragem sistemática simples e circular. Estimação da média, variância e total populacional. Normalidade assintótica e intervalos de confiança. Determinação do tamanho de amostra. Aplicações.
4. Amostragem com probabilidades desiguais (ou PPT). Definições. Vantagens e desvantagens. Variantes na amostragem PPT: Amostragem PPT com reposição e sem reposição. Processo de seleção. Estimação da média, total e a proporção populacional. Determinação do tamanho de amostra. Aplicações.
5. Outros métodos de amostragem: Amostragem estratificada: Determinação do número de estratos e tamanho de amostra para cada estrato. Estimadores de razão. Amostragem por conglomerados.

### 04. Cronograma:

- Introdução (10 aulas);
- Amostragem Aleatória Simples sem reposição (10 aulas);
- Amostragem Aleatória Simples com reposição (10 aulas);
- Amostragem Sistemática (10 aulas);
- Amostragem com probabilidade desiguais Introdução (6 aulas);
- Amostragem com probabilidade desiguais com e sem reposição (12 aulas);
- Outros métodos de amostragem: Introdução (6 aulas);
- Outros métodos de amostragem: Estratificação (10 aulas);
- Outros métodos de amostragem: Estimador de razão (4 aulas);
- Outros métodos de amostragem: Amostragem por Conglomerados (6 aulas);
- Avaliações (4 aulas);
- Seminários (8 aulas);

### 05. Objetivos Gerais:

- O estudante terá a capacidade de realizar delineamentos amostrais descritivos adequados assim como a habilidade para identificar os parâmetros requeridos no delineamento.
- O estudante terá a capacidade de aplicar de forma apropriada os métodos da inferência estatística para obter conclusões sobre os parâmetros populacionais a partir dos resultados obtidos de uma amostra

### 06. Objetivos Específicos:

- Identificar as atividades indispensáveis em uma pesquisa amostral com a finalidade de garantir representatividade da informação a ser coletada, controlando os inevitáveis erros que não são de amostragem e avaliando as vantagens e desvantagens do uso de uma pesquisa amostral.
- Utilizar as pesquisas por amostragem como um método para testar as hipóteses de pesquisa, nas diferente áreas do conhecimento humano.
- Identificar possíveis fontes de erros que não são de amostragem em pesquisas.

### 07. Metodologia:

- A disciplina será desenvolvida segundo o método tradicional, utilizando ferramentas audiovisuais. As aulas teóricas a cargo do professor com a participação ativa dos estudantes. Em algumas aulas, serão apresentados casos práticos com o objetivo de mostrar a relação entre a teoria e a pratica.

- Os estudantes, organizados em grupos de tamanho a ser definido nas primeiras aulas, realizarão um trabalho sobre um tema definido pelo docente, aplicando um dos esquemas de amostragem apresentados em sala de aula. O trabalho será apresentado em um seminário.

#### 08. Avaliações:

Serão aplicadas três avaliações sendo as duas primeiras provas teórico-práticas ( $P_1$  e  $P_2$ ) e a terceira a realização de um trabalho prático (TP). A média final será calculada a partir dessas três notas segundo a seguinte fórmula:

$$\text{Média final} = 0,35 P_1 + 0,35 P_2 + 0,30 P_3$$

Datas:

Prova 1 : 07.05.2025

Prova 2 : 02.07.2025

Entrega do Trabalho Prático: 04.07.2025. Apresentação do Trabalho Prático: 04.07.2025

#### Observações:

- As datas das provas poderão sofrer alterações que serão comunicadas com antecedência pelo docente.
- A comunicação entre o docente e os discente será realizada estritamente através da conta de correio eletrônico institucional.
- Haverá provas substitutiva para o aluno que perder qualquer das atividades avaliativas, com ausência justificada e tenha solicitado uma segunda chamada em até 7 (sete) dias após a data de realização da avaliação.
- O estudante poderá solicitar segunda chamada de avaliação de componentes curriculares à unidade acadêmica ou à unidade acadêmica especial responsável pelo componente curricular, de forma remota, até 7 (sete) dias após a data da realização da avaliação.
- O discente será aprovado se a média final (MF) for igual ou superior a 6 (seis) pontos e tiver frequência igual ou superior a 0,75 da carga horária total da disciplina.
- As atividades supervisionadas mencionadas no Art. 16 do RGCG serão apresentadas pelo professor em sala de aula e supervisionadas no horário de atendimento da disciplina.
- Os resultados das avaliações serão disponibilizados via sistema SIGAA UFG.
- Sugere-se fortemente que o discente tenha cursado (com aprovação) as disciplinas de Estatística I, Álgebra Linear, Probabilidade I, Probabilidade II, Inferência Estatística I antes de cursar a disciplina de Amostragem.

#### 09. Bibliografia:

[1]: BUSSAB W., BOLFARINE, H., Elementos de Amostragem, Projeto fisher, Edgar Blucher, 2005.

[2]: COCHRAN, W., Sampling Techniques. John Wiley & Sons, New York, 1977.

[3]: KISH, L., Survey Sampling. Wiley-Interscience, 1995.

[4]: COELHO, P. S.; PEREIRA, L. N.; PINHEIRO, J. A.; XUFRE, P. As Sondagens: Princípios, Metodologias e Aplicações. Lisboa: Escolar Editora, 2016.

#### 10. Bibliografia Complementar:

[1]: HANSEN, M. H., HURWITZ, W. N., MADOW, W.G. Sample survey methods and theory. Wiley-Interscience; Reprint edition, 1993.

[2]: SILVA, N. N. da, Amostragem Probabilística Um Curso Introdutório. EDUSP, 2ª Edição. LEVY, P.S. and LEMESHOW, S. Sampling of Populations Methods and Applications. Wiley; 4 edition, 2009.

[3]: SUKHATME, B. V., SUKHATME, P.V. Sampling theory of surveys with applications. Iowa State Pr; 3 Sub edition, 1984.

[4]: SHEAFER, R. L., MENDEKALL, W., OTT, L. Elementary survey sampling. Duxbury Press; 6 edition, 2005.

[5]: THOMPSON, S.K. Sampling. Wiley-Interscience; 2 edition, 2002.

#### 11. Livros Texto:

[1]: COCHRAN, W., Sampling Techniques. John Wiley & Sons, New York, 1977. (B2)

#### 12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
2ª	T5	307, CAA (40)
2ª	T6	307, CAA (40)
4ª	T5	307, CAA (40)
4ª	T6	307, CAA (40)
6ª	T5	105, CAB (24)
6ª	T6	105, CAB (24)

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

1. Segunda-feira das 14h00 até 15h40, Sala 230 IME

#### 14. Professor(a):

Mario Ernesto Piscocoy Diaz. Email: [mpiscocoy@ufg.br](mailto:mpiscocoy@ufg.br), IME



---

Prof(a) Mario Ernesto Piscoya Diaz