



## Plano de Ensino

---

### 1) Identificação

<b>Disciplina:</b>	INE5111 - Estatística Aplicada I		
<b>Turma(s):</b>	04324C, 04335A		
<b>Carga horária:</b>	72 horas-aula	Teóricas: 72	Práticas: 0
<b>Período:</b>	2º semestre de 2022		

### 2) Cursos

- Arquivologia (335)
- Biblioteconomia (324)

### 3) Requisitos

- Não há

### 4) Professores

- Vera do Carmo Comparsi de Vargas (vera.carmo@ufsc.br)

### 5) Ementa

Estatística descritiva. Elaboração de instrumentos de pesquisa. Noções de probabilidade. Uso das principais distribuições de probabilidade. Tópicos de inferência de estatística.

### 6) Objetivos

**Geral:** Estudar e compreender os princípios da estatística aplicando-os em pesquisas que requerem o planejamento, a elaboração de instrumento de coleta de dados, a coleta de dados, a análise utilizando software estatístico e a interpretação de dados.

**Específicos:**

- Aplicar os princípios de planejamento de pesquisas, elaboração de instrumento de coleta de dados e as técnicas básicas de amostragem.
- Conhecer as técnicas de análise descritiva e exploratória de dados, obtendo medidas de resumo (de tendência central e de dispersão).
- Aplicar os modelos básicos de probabilidade, da distribuição binomial, da distribuição de De-Moivre-Laplace-Gauss (Curva Normal) e da aproximação da Binomial pela Normal.
- Construir e interpretar estimativas para a média, a proporção e a variância.
- Interpretar resultados de testes estatísticos de hipóteses paramétricos utilizando os princípios de inferência estatística na análise confirmatória de dados.

### 7) Conteúdo Programático

- 7.1) Fundamentos Básicos [04 horas-aula]
  - Por que utilizar estatística? Estágios de uma pesquisa estatística.
  - Funções da estatística.
  - Técnicas básicas de Pesquisa.
  - A elaboração de instrumentos de coleta de dados.
  - Variáveis e escalas de mensuração.
- 7.2) Técnicas de Amostragem [08 horas-aula]
  - Plano de amostragem.
  - Amostragem aleatória simples.
  - Os princípios de estratificação e conglomeração.
- 7.3) Descrição e Exploração de Dados [26 horas-aula]
  - Distribuição de frequências. Apresentação gráfica e tabulação de dados.
  - Medidas de tendência central: média, mediana e moda.
  - Medidas de dispersão: amplitude, variância, desvio padrão e coeficiente de variação.
  - Medidas de Assimetria e curtose.

- 7.4) Modelos de Probabilidade [10 horas-aula]  
- Distribuições de probabilidade e variáveis aleatórias.  
- O modelo binomial e o modelo da curva normal.
- 7.5) Estimação de parâmetros [12 horas-aula]  
- Estatísticas e Parâmetros.  
- Distribuição amostral da média e proporção.  
- Intervalos de confiança. Tamanho de amostra.
- 7.6) Testes de Hipóteses [12 horas-aula]  
- Hipótese estatística.  
- Decisão estatística e erros.  
- Testes estatísticos para a média e a proporção e os testes estatísticos não paramétricos equivalentes quando não atender as suposições (normalidade, homocedasticidade).

## 8) Metodologia

As aulas serão expositivas e dialogadas com a resolução de exemplos pertinentes à teoria estudada em sala de aula e com a proposição de exercícios para serem realizados em classe e/ou extraclasse, podendo ser via Moodle-UFSC ou não, dependendo das disponibilidades de laboratórios de informática ou equipamentos tecnológicos individuais (de propriedade particular de cada estudante).

De acordo com a disponibilidade de laboratórios de informática, poderão ser realizadas aulas com apoio de planilhas eletrônicas e pacotes computacionais de Estatística.

O material de apoio será disponibilizado no Moodle-UFSC, o qual inclui: textos em pdf dos conteúdos teóricos com os exemplos práticos; listas de exercícios serem realizadas em classe e/ou extraclasse; arquivos de dados para execução dos exemplos e dos exercícios; material de apoio para utilização do software R (livre).

OBS.: Poderão ocorrer orientações via Moodle-UFSC para atividades em casos de impossibilidade de aula presencial, considerando as seguintes situações: participação em Congresso; Doença; demais eventos aleatórios (greves, paralisações, outros).

## 9) Avaliação

As avaliações serão por meio de duas provas e participação.

As provas serão individuais envolvendo questões teóricas e exercícios práticos. A realização das provas está prevista no cronograma abaixo.

A participação compor-se-á pela presença ativa (participação) nas aulas e na realização das listas de exercícios em sala de aula e/ou extraclasse durante o semestre, que poderão ser via Moodle-UFSC ou não. Estão previstas entre 5 e 8 listas de exercícios.

A nota final será a média ponderada das notas das provas - X1 e X2 (com peso 2 cada uma) e participação - Y (peso 1), ou seja:  $[X1(2) + X2(2) + Y1(1)]/5$ .

Para a realização de avaliações em atraso, de acordo com a RESOLUÇÃO Nº 17/CUn/97, de 30 de setembro de 1997:

Art. 70 § 4o - Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero).

Art. 74 - O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis.

Essa disciplina pertence ao Departamento de Informática e Estatística - INE, portanto a solicitação deverá ser feita na secretaria do INE, prédio localizado no CTC - Centro Tecnológico.

A recuperação REC, quando aplicável, será efetuada por uma única prova englobando todo o conteúdo da disciplina.

Conforme parágrafo 2º do artigo 70 da Resolução 17/CUn/97, o aluno com frequência suficiente (FS) e média final no período (MF) entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação ao final do semestre (REC), sendo a nota final (NF) calculada conforme parágrafo 3º do artigo 71 desta resolução, ou seja:  $NF = (MF + REC) / 2$ .

## 10) Cronograma

A previsão para as datas das avaliações é a seguinte:

1ª. prova sobre os conteúdos dos tópicos 6.1 - Fundamentos Básicos; 6.2 - Técnicas de Amostragem e 6.3 - Descrição e exploração de dados - prevista para a sétima semana (data a combinar).

2ª. prova sobre os conteúdos dos tópicos 6.5 - Estimação de parâmetros e 6.6 - Testes de Hipóteses - prevista para a décima quinta semana (data a combinar).

Avaliações atrasadas - última semana (data a combinar).

REC - Todo conteúdo: - última semana.

## 11) Bibliografia Básica

- MORETTIN, Pedro A.; SINGER, Julio M. Estatística e Ciência de Dados (Versão parcial preliminar). São Paulo: USP, 2020. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/~jmsinger/MAE5755/cdados2020set30.pdf>
- Site: <http://www.sestatnet.ufsc.br> (Ensino-Aprendizagem de Estatística na Web)
- Site: <http://www.portalaction.com.br/> (Portal Action)

## 12) Bibliografia Complementar

- BARBETTA, P. A. \*Estatística Aplicada às Ciências Sociais.\* 9ª ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2014. 315p.
- BUSSAB, Wilton Oliveira; MORETTIN, Pedro A.. \*Estatística Básica\*. 6ªed, rev. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2010.
- LEVIN, Jack.; FOX, James. Alan. \*Estatística para Ciências Humanas\*. 11ª. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2012. 472p.
- MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antonio Carlos Pedroso de. \*Noções de probabilidade e estatística\*. 7ª ed. São Paulo: EdUSP, 2015. 428p.
- MAGNUSSON, Willian E.; MOURÃO, Guilherme. \*Estatística sem matemática: a ligação entre as questões e as análises\*. Londrina, PR: PLANTA, 2015. 214p.
- MORETTIN, Luiz Gonzaga. \*Estatística básica : probabilidade e inferência\*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- NOVAIS, Diva Valério; COUTINHO, Cileda de Queiroz e Silva. \*Estatística para educação profissional.\* São Paulo: Atlas, 2009. 188p.
- SIEGEL, Sidney; CASTELLAN JR., N. John. \*Estatística Não-Paramétrica para Ciências do Comportamento\*. 2ª ed. Editora: Artmed, 2017.
- TRIOLA, Mario F. \*Introdução à Estatística: Atualização da Tecnologia\*. 11ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 740p.
- Site: <http://www.math.uah.edu/stat/> (Virtual Laboratories in Probability and Statistics)