



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Estatística e Probabilidade	
Vigência: a partir de 2025/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 45 h	Código: SUP.4167
CH Extensão: NSA	CH Pesquisa: NSA
CH Prática: NSA	% EaD: NSA
Ementa: Estudo de matrizes, determinantes e sistemas de equações lineares. Introdução à Geometria Analítica através da caracterização de vetores, retas e planos. Definição de espaços vetoriais. Investigação de espaços vetoriais com produto interno. Discussão de transformações lineares; autovalores e autovetores.	

Conteúdos

UNIDADE I - Descrição e Análise Exploratória de Dados

- 1.1 Tipos de variáveis
- 1.2 Construção e interpretação de tabelas estatísticas
- 1.3 Construção e interpretação de gráficos estatísticos
- 1.4 Medidas de posição e variabilidade
 - 1.4.1 Medidas de posição
 - 1.4.2 Medidas de dispersão
 - 1.4.3 Medidas de forma
 - 1.4.4 Histograma e diagrama de caixa (Box Plot)

UNIDADE II - Probabilidade

- 2.1 Modelo matemático: experimento aleatório, espaço amostral, eventos
- 2.2 Definições de probabilidade: clássica, axiomática e experimental
- 2.3 Probabilidade condicional
- 2.4 Eventos independentes
- 2.5 Teorema de Bayes
- 2.6 Eventos conjuntos

UNIDADE III – Variáveis aleatórias

- 3.1 Conceito de variável aleatória
- 3.2 Variável aleatória discreta
- 3.3 Distribuição de probabilidade simples e acumulada
- 3.4 Variável aleatória contínua
- 3.5 Função densidade de probabilidade e função de distribuição de probabilidade

UNIDADE IV – Modelos teóricos a partir das distribuições de probabilidade

- 4.1 Distribuição de Bernoulli
- 4.2 Distribuição uniforme
- 4.3 Distribuição binomial
- 4.4 Distribuição de Poisson
- 4.5 Distribuição hipergeométrica
- 4.6 Distribuição exponencial
- 4.7 Distribuição normal



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE V – Técnicas de amostragem

- 5.1 Conceito probabilístico de amostragem
- 5.2 Amostragem com e sem reposição
- 5.3 Tipos de amostragem
 - 5.3.1 Amostragem aleatória simples
 - 5.3.2 Amostragem sistemática
 - 5.3.3 Amostragem estratificada
 - 5.3.4 Amostragem por conglomerados

UNIDADE VI - Estimação de parâmetros

- 6.1 Características de um estimador
- 6.2 Tipos de estimação
- 6.3 Estimação por ponto para a média e proporção
- 6.4 Estimação intervalar para a média e proporção
- 6.5 Tamanho de amostra

UNIDADE VII - Testes de hipóteses paramétricos

- 7.1 Conceito de hipótese estatística
- 7.2 Tipos de erros
- 7.3 Testes de hipóteses para a média e proporção

UNIDADE VIII - Correlação e Regressão

- 8.1 Correlação
- 8.2 Coeficiente de correlação linear de Pearson
- 8.3 Regressão Linear Simples

Bibliografia básica

CASTANHEIRA, N. P. **Estatística aplicada a todos os níveis**. 5 ed. Curitiba: Ipbex, 2010.

MORETTIN, L.G. **Estatística: probabilidade e inferência**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

RONALD E. WALPOLE; RAYMOND H. MYERS; SHARON L. MYERS; KEYING YE. **Probabilidade e estatística: para engenharia e ciências**. Editora Pearson 2008.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática: ciências e aplicações**. Volume 1. 9. ed. Ens. Méd. São Paulo: Saraiva, 2016.

IEZZI, Gelson et al. **Matemática: ciências e aplicações**. Volume 3. 9. ed. Ens. Méd. São Paulo: Saraiva, 2016.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bibliografia complementar

NEUFELD, J.L. **Estatística aplicada à Administração usando Excel**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

CRESPO, A. A. **Estatística Fácil**. São Paulo: Saraiva, 2009.

MARTINS, Gilberto de Andrade; FONSECA, Jairo Simon da. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1996.

LIPSCHUTZ, Seymour. **Probabilidade**. 4 ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

MARTINS, Gilberto de Andrade; DOMINGUES, Osmar. **Estatística geral e aplicada**. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2019.

ANDERSON, David R. et al. **Estatística aplicada à administração e economia**. 4. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2019.

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística básica**. 9. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2018.