



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

DISCIPLINA: Ciência e Análise de Dados	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 4º semestre
Carga horária total: 30h	Código: SUP.2656
Ementa: Definição de Ciência de Dados. Definição e caracterização de variáveis aleatórias. Estudo de estatística descritiva, noções de amostragem e probabilidade (conceito e teoremas fundamentais). Distribuições de probabilidade (conceito e teoremas fundamentais). Análise de distribuições de probabilidade, banco de dados, inferência estatística (teoria da estimação e testes de hipótese). Compreensão de modelos preditivos. Conceitos básicos de Big Data e Machine Learning.	

UNIDADE I – Introdução à Estatística

- 1.1 Definição, importância e aplicação de Ciência de Dados
- 1.2 Definição e caracterização de variáveis aleatórias
- 1.3 Medidas de Tendência Central
- 1.4 Medidas de Dispersão

UNIDADE II – Banco de Dados e Inferência Estatística

- 2.1 Probabilidade (conceitos e teoremas básicos)
- 2.2 Distribuição normal e t de Student
- 2.3 Modelos preditivos
- 2.4 Conceitos básicos de *Big Data* e *Machine Learning*

Bibliografia Básica:

CRESPO, Antônio A., **Estatística Fácil**. São Paulo: Saraiva, 19. ed., 2009.
BUSSAB, Wilton; MORETIIN, Pedro. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2002.
SPIEGEL, Murray R.; STEPHENS, Larry J. **Estatística**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 597 p. (Coleção Schaum). ISBN 9788577804610

Bibliografia Complementar:

CASTANHEIRA, Nelson Pereira. **Estatística Aplicada a todos os níveis**. Curitiba: InterSaberes, 2010.
DEVORE, Jay L. **Probabilidade e Estatística: para engenharia e ciências**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
MILONE, Giuseppe. **Estatística Geral e Aplicada**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2007. 483p. ISBN 9788522103393
MONTGOMERY, D.C. Runger, G.C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. Livros Técnicos e Científicos Ltda. 6. ed., 2016.
MOOD, A.M., Graybill, F.A. e Boes, D.C. **Introduction to the theory of Statistics**. New York: Mcgraw-Hill. 3. ed., 1974.