



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

<b>DISCIPLINA:</b> Probabilidade e Estatística	
<b>Vigência:</b> a partir de 2017/1	<b>Período letivo:</b> 3º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> PF.EC.63
<b>Ementa:</b> Introdução à Estatística e seu papel na Engenharia. Estudo de Estatística Descritiva. Probabilidade. Estudo das Noções de Amostragem. Aplicação de Inferência Estatística.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à Estatística e seu Papel na Engenharia

- 1.1 O que é Estatística
- 1.2 Coleta de Dados
- 1.3 Algumas aplicações da Estatística na Engenharia
- 1.4 Introdução à organização e apresentação de dados estatísticos
- 1.5 Análise de Medidas de posição
- 1.6 Introdução a medidas de dispersão ou variabilidade

### UNIDADE II – Estatística Descritiva

- 2.1 Variáveis e Gráficos
- 2.2 Organização e apresentação de dados estatísticos
- 2.3 Distribuições de Frequência
- 2.4 Média, Mediana, Moda e Outras Medidas de Tendência Central
- 2.5 Desvio Padrão e Outras Medidas de Dispersão
- 2.6 Utilização de Softwares Estatísticos

### UNIDADE III – Probabilidade

- 3.1 Experimento Aleatório, Variáveis Aleatórias, Espaço Amostral e Evento
- 3.2 Tipos de Eventos
- 3.3 Regras Básicas da Probabilidade
- 3.4 Conceito e Teoremas Fundamentais
- 3.5 Distribuições de Probabilidade
- 3.6 Análise Combinatória
- 3.7 Estudo de Distribuições de Probabilidade

### UNIDADE IV – Noções de Amostragem

- 4.1 Conceitos Fundamentais
- 4.2 Tipos de Amostragem
- 4.3 Cálculo do tamanho da amostra
- 4.4 Distribuições discretas e contínuas
- 4.5 A Prática de Pesquisas por Amostragem
- 4.6 Distribuições discretas e contínuas
- 4.7 Intervalo de confiança

### UNIDADE V – Inferência Estatística

- 5.1 Teoria da Estimação e Testes de Hipóteses
- 5.2 Regressão Linear Simples
- 5.3 Correlação



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

### **Bibliografia básica**

- LARSON, R. **Estatística aplicada**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- LEVINE, D. M. et al. **Estatística: teoria e aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- SPIEGEL, M. R. **Estatística**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

### **Bibliografia complementar**

- CRESPO, A. A. **Estatística Fácil** / Antônio Arnot Crespo. 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2009.
- HINES, W. W. et al. **Probabilidade e estatística na engenharia**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- MEYER, Paul L. **Probabilidade: aplicações à estatística**. São Paulo: LTC, 1991.
- MONTGOMERY, D. C; RUNGER, G. C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- ROSS, S. **Probabilidade: um curso moderno com aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2010.