



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>			
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>			
CAMPUS: Esperança			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
DISCIPLINA: Probabilidade e Estatística		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 24	
PRÉ-REQUISITO:			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 2025.1	
<b>CARGA HORÁRIA</b>			
TEÓRICA: 33h	PRÁTICA: 0h	EaD¹: 0h	EXTENSÃO:0h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Suemilton Nunes Gervázio			

<b>EMENTA</b>
Análise exploratória de dados. Espaço amostral. Probabilidade e seus teoremas. Probabilidade condicional e independência. Teorema de Bayes. Distribuições de variáveis aleatórias discretas e contínuas unidimensionais. Valor esperado, variância e desvio padrão. Modelos probabilísticos discretos: uniforme, Bernoulli, binomial e Poisson. Modelos probabilísticos contínuos: uniforme e normal. Estimação. Testes de hipóteses.

--

## OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

### Geral

Utilizar métodos e técnicas estatísticas que possibilitem sumarizar, calcular e analisar informações com vistas à tomada de decisões.

### Específicos

- Estudar amostras, obter resultados, conhecer a previsão desses resultados e a probabilidade com que se pode confiar nas conclusões obtidas;
- Apresentar a representação gráfica, as medidas de posição e de dispersão;
- Apresentar os conceitos básicos da teoria das probabilidades, e os principais modelos probabilísticos discretos e contínuos;
- Apresentar a estatística inferencial (generalizações);
- Tornar o aluno apto a avaliar o tamanho do erro ao fazer as generalizações;
- Tornar o aluno apto a relacionar e aplicar os diversos conceitos estudados.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1- ESTATÍSTICA DESCRITIVA

1. Introdução à estatística
2. Importância da estatística
3. Grandes áreas da estatística
4. Fases do método estatístico

### 2- DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA

1. Elementos de uma distribuição de frequência
2. Amplitude total
3. Limites de classe
4. Amplitude do intervalo de classe
5. Ponto médio da classe
6. Frequência absoluta, relativa e acumulada
7. Regras Gerais para a elaboração de uma distribuição de frequência
8. Gráficos representativos de uma distribuição de frequência: Histograma e gráfico de coluna

### 3- MEDIDAS DE POSIÇÃO

1. Introdução
2. Média aritmética simples e ponderada e suas propriedades
3. Moda: dados agrupados e não agrupados em classes
4. Mediana: dados agrupados e não agrupados em classes

### 4- MEDIDAS DE DISPERSÃO

1. Variância
2. Desvio padrão
3. Coeficiente de variação

## 5- PROBABILIDADE

1. Experimentos aleatórios, espaço amostral e eventos
2. Probabilidade e frequência relativa
3. Tipos de eventos
4. Axiomas de Probabilidade
5. Probabilidade condicional e independência de eventos
6. Teoremas: Bayes, Produto, Probabilidade total

## 6- VARIÁVEIS ALEATÓRIAS

1. Conceito de variável aleatória
2. Variáveis aleatórias discretas
  - a. Distribuição de probabilidade
  - b. Função de densidade de probabilidade
  - c. Esperança matemática, variância e desvio padrão: propriedades
3. Variáveis aleatórias contínuas
4.
  - a. Distribuição de probabilidade
  - b. Função de densidade de probabilidade
  - c. Esperança matemática, variância e desvio padrão: propriedades

## 7- DISTRIBUIÇÕES DISCRETAS

1. Bernoulli
2. Binomial
3. Poisson

## 8- DISTRIBUIÇÃO CONTÍNUA

1. Uniforme
2. Normal: propriedades, distribuição normal padrão
3. Normal como aproximação da Binomial

## 9- INFERÊNCIA ESTATÍSTICA

1. População e amostra; estatísticas e parâmetros; distribuições amostrais
2. Estimação pontual e por intervalo
3. Testes de hipóteses
  - a. Principais conceitos
  - b. Testes de hipóteses para média de populações normais com variância conhecidas
  - c. Erros de decisão

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas com base em recursos audiovisuais (textos, vídeos, músicas, etc);
- Atividades de leitura e reflexão individuais e em grupo, através das quais os alunos irão compartilhar conhecimento.

## RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☒ Softwares<sup>2</sup>
- ☐ Outros<sup>3</sup>

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Realização de provas escritas;
- Resolução de listas de exercícios individuais.

## ATIVIDADE DE EXTENSÃO<sup>4</sup>

## BIBLIOGRAFIA<sup>5</sup>

### Bibliografia Básica:

BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. **Estatística para cursos de engenharia e informática** Editora Atlas, 2004

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. Saraiva, 5ª edição, 2002

MEYER, P. L. **Probabilidade: Aplicações à Estatística**. LTC, 2ª edição, 2000

### Bibliografia Complementar:

ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J. ; WILLIAMS, T. A. **Estatística Aplicada à Administração e Economia**. 3 .ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2013.

HAZZAN, S. **Fundamentos de Matemática Elementar, 5: combinatória, probabilidade**. 8ª ed. São Paulo: Atual, 2013.

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

MORGADO, A.C. CARVALHO, J.B.P. CARVALHO, P.C.P. FERNANDEZ, P. **Análise Combinatória e Probabilidade**. 9ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

SPIEGEL, Murray R. **Estatística**. Tradução e revisão técnica de Pedro Cosentino. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006.

### Bibliografia Suplementar (Periódicos)

SILVA, Raí Oliveira Bueno da; CAPELA, Jorge M. V.; CAPELA, Marisa V. **Estudo de Distribuições de Probabilidade: Simulação e Aplicação**. Proceeding Series of the Brazilian Society of Applied and Computational Mathematics. Vol. 2, N. 1, 2014. DOI: <https://doi.org/10.5540/03.2014.002.01.0058>. Disponível em <https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscar.html?task=detalhes&source=&id=W2049905422>. Acesso em: 03 out. 2024.

### OBSERVAÇÕES

Nenhuma.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Suemilton Nunes Gervazio, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 09/05/2025 11:09:05.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/05/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 711411

Verificador: 59729048c5

Código de Autenticação:



Rodovia PB 121, S/N, Centro, ESPERANÇA / PB, CEP 58135-000

<http://ifpb.edu.br> -