



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Estatística		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 22	
PRÉ-REQUISITO: Matemática Aplicada à Gestão Ambiental			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE/ANO LETIVO: 2/2024	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 67h	PRÁTICA:	EaD <sup>1</sup> :	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Daniel Matos de Carvalho			

EMENTA
--------

Introdução à estatística descritiva e a análise exploratória de dados; Noções de Probabilidade; Variáveis aleatórias discretas e contínuas; Introdução à Inferência Estatística: Distribuições amostrais, intervalos de confiança e testes de hipótese.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

Geral: Utilizar métodos estatísticos para planejar experimentos, coletar dados, organizá-los, resumi-los, analisá-los e interpretá-los, auxiliando na tomada de decisões;

Específicos: Além dos objetivos acima, o aluno vai estar apto a desenvolver modelos probabilísticos e também inferir a respeito de parâmetros populacionais desconhecidos para aplicá-los a situações do seu cotidiano.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
-----------------------

- 1 A Natureza da Estatística
  - 1.1 Panorama histórico
  - 1.2 O método estatístico
  - 1.3 Fases do método estatístico
- 2 Análise Exploratória de dados - AED
  - 2.1 Noções Básicas
  - 2.2 Resumo de dados
  - 2.3 Medidas de tendência central, variabilidade, assimetria e curtosis
  - 2.4 Análise Bidimensional
  - 2.5 Análise Exploratória de dados no software R.
- 3 Probabilidade

- 3.1 Definições
- 3.2 Probabilidade em espaços amostral finitos
- 3.3 Probabilidade condicional
- 3.4 Independência de eventos
- 3.5 Teorema do produto
- 3.6 Teorema da probabilidade total
- 3.7 Teorema de Bayes.
- 3.8 Probabilidade no software R
- 4 Variáveis aleatórias Discretas
- 4.1 Definições
- 4.2 Esperança, variância e propriedades
- 4.3 Função de distribuição acumulada
- 4.4 Alguns modelos : Bernoulli, uniforme, binomial e Poisson
- 4.5 Funções de variáveis aleatórias
- 5 Variáveis aleatórias contínuas
- 5.1 Definições
- 5.2 Esperança, variância, propriedades
- 5.3 Função de distribuição acumulada
- 5.4 Alguns modelos : uniforme, normal, exponencial
- 5.5 Aproximação normal à binomial e a Poisson
- 5.6 Funções de variáveis aleatórias
- 6 Variáveis Aleatórias bidimensionais
- 6.1 Distribuição conjunta
- 6.2 Distribuição de probabilidade marginal e condicional
- 6.3 Variáveis aleatórias independentes
- 6.4 Funções de variável aleatória
- 6.5 Distribuição do produto ; do quociente e da soma de v.a.ind
- 6.6 Covariância entre duas variáveis aleatórias
- 7 Correlação e regressão linear
- 7.1 Definições
- 7.2 O coeficiente de correlação de Pearson
- 7.3 Regressão linear simples
- 8 Introdução à Inferência Estatística
- 8.2 Populações e amostras
- 8.3 Amostragem probabilística e não probabilística
- 8.4 Distribuição da média amostral
- 9 Estimação de parâmetros
- 9.1 Conceitos básico de estimação
- 9.2 Propriedades dos estimadores
- 9.3 Estimação por ponto
- 9.4 A distribuição t de Student
- 9.5 Intervalo de confiança para a média
- 9.6 Intervalo de confiança para a proporção
- 9.7 Intervalo de confiança para a variância
- 9.8 A distribuição qui-quadrado
- 10 Teste de Hipóteses
- 10.1 Introdução
- 10.2 Erro tipo I e Erro do tipo II
- 10.3 Passos para a construção de um teste de hipótese
- 10.4 Teste sobre a média de uma população

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
------------------------------

Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos. Aulas de Exercícios Trabalhos individuais e/ou em grupos utilizando lista de exercícios e/ou softwares.

<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>
---------------------------

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares<sup>2</sup> Projeto R

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas 3 avaliações compreendendo atividades escritas subjetivas com carácter individual, além de relatórios de resultados de pesquisa. A média aritmética simples das três avaliações representará a média do semestre. Para aprovação o aluno deverá ter a média superior ou igual a 70, e aqueles alunos com média inferior a 70 poderão realizar uma atividade de recuperação final.

### ATIVIDADE DE EXTENSÃO<sup>4</sup>

### BIBLIOGRAFIA<sup>5</sup>

Bibliografia Básica:

BUSSAB, Wilton O. MORETTIN, Pedro A. Estatística Básica. Editora Saraiva, 9ª edição, 2017.

CRESPO, Antônio A. Estatística fácil. Editora Saraiva, 19ª edição, 2009.

SPIEGEL, Murray. Estatística. Editora Bookman, 4ª edição, 2009.

Bibliografia Complementar:

BARRETA, Pedro A. Estatística para cursos de Engenharia e Informática. Editora Atlas, 2004.

FREUND, John E. Estatística Aplicada – Economia, Administração e Contabilidade. Editora Bookman, 11ª edição, 2006.

MAYER, P. L. Probabilidade: Aplicações à Estatística. Editora LTC, 2ª edição, 2000.

MORETTIN, Luiz G. Estatística Básica: Probabilidade e Inferência. Volume único. Ed. Pearson Prentice Hall, 2010

TRIOLA, Mario F., Introdução à Estatística. Editora LTC, 9ª edição, 2005.

### OBSERVAÇÕES

*(Acrescentar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)*

Documento assinado eletronicamente por:

■ Daniel Matos de Carvalho, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 09/10/2024 09:01:43.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/10/2024. 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 616842

Verificador: a4aebf4a13

Código de Autenticação:

