

# 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: Licenciatura em Química			
DISCIPLINA: Probabilidade e Estatística		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO:			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ X ] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE/ANO:	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 50	PRÁTICA:	EaD1:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Mauricio Camargo Zorro			

#### **EMENTA**

Conceitos Básicos em Estatística; Introdução à Estatística Descritiva e análise exploratória de dados; Noções de Probabilidade; Variáveis aleatórias discretas e contínuas; Distribuições de probabilidade discretas e contínuas Introdução à Inferência Estatística: Distribuições amostrais, intervalos de confiança e testes de hipótese. Noções de Regressão Linear.

# OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

(Geral e Específicos)

# Geral

• Descobrir a ciência Estatística com objetivo de compreender todas as fases do método estatístico, tornando assim, o aluno apto a utilizar e se alimentar da Ciência Estatística como ferramenta de tomadas de decisões.

#### Específicos

- Apresentar uma introdução básica dos conceitos de estatística e as fases do processo estatístico: Problema, Planejamento, Obtenção dos Dados, Organização, Resumo, Análise e Tomada de Decisões;
- Compreender a importância fundamental da amostragem, do processo de seleção da amostra e dos conceitos em probabilidade;
- Habilitar os alunos a técnica de Análise exploratória de Dados e Inferência Estatística.

# CONTEÚDO PROGRAMATICO

- 1. Noções Básicas de Estatística:
- 1.1. Definição e importância da estatística para o método científico
- 1.2. Importância da estatística para a obtenção de resultados e conclusões para os experimentos químicos. Os erros experimentais.
- 1.3. Conceitos em estatística
- 1.4. Construção de tabelas de dados.
- 2. Amostragem
- 2.1. Definição e importância das amostragens
- 2.2. Tipos de amostragens.
- 2.3. Cálculo do tamanho das amostras
- 3. Distribuição de frequência
- 3.1. Definição, amplitudes e intervalos de classe
- 3.2. Frequência absoluta, relativa e frequência acumulada;
- 3.3. Elaboração de uma distribuição de frequência; formas de representação de uma distribuição de frequência.
- 4. Medidas de posição e de variabilidade
- 4.1. Média aritmética; média ponderada
- 4.2. Mediana
- 4.3. Moda
- 4.4. amplitude
- 4.5. Desvio padrão,
- 4.6. Variância
- 4.7. Coeficiente de variação
- 5. Inferência estatística:
- 5.1. Distribuição normal;
- 5.2. Distribuição amostral das médias;
- 5.3. Testes de hipóteses;
- 5.4. Teste de t e sua aplicação em amostras
- 6. Distribuições
- 6.1. Distribuição binomial
- 6.2. Distribuição qui-quadrado.
- 7. Correlação e regressão entre variáveis
- 7.1. Tipos de relação entre variáveis
- 7.2. Expressão matemática de dependência entre duas variáveis.

- 7.3. Regressão
- 7.4. Regressão linear simples
- 8. Organização dos dados qualitativos:
- 8.1. Síntese dos dados tabelas
- 8.2. Representações gráficas dos dados.
- 9. Probabilidades
- 9.1. Noções de probabilidade
- 9.2. Cálculo de probabilidades.

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

O processo de aprendizagem será baseado na apresentação dos conceitos e estudos de caso; projeto de pesquisa individual e em equipe. Apresentação dos resultados em plenária com uso de multimédia.

#### **RECURSOS DIDÁTICOS**

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares<sup>2</sup> (Excel)
- [] Outros<sup>3</sup>

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(Espeficarquantas avaliações e formas de avaliação avaliação escrita objetivo, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)

A avaliação estará composta de um componente quantitativo relativo à realização e apresentação de tarefas e relatórips de atividades propostas; apresentação em plenária e síntese de projeto de pesquisa desenvolvido durante a disciplina.

# ATIVIDADE DE EXTENSÃO4

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

# Bibliografía Básica:

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

CRESPO, Antônio A. Estatística Fácil. Editora Saraiva, 19. ed. 2009.

SPIEGEL, Murray. Estatística. Editora Bookman, 4. ed. 2009.

## Complementar

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

MAYER, P. L. Probabilidade: Aplicações à Estatística. LTC, 2. ed. 2000.

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

# **OBSERVAÇÕES**

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

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III,
- IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

Mauricio Camargo Zorro, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 02/06/2023 18:00:41.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/06/2023. 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 434878
Verificador: 5ed7349878
Código de Autenticação:



Av. Primeiro de Maio, 720, Jaguaribe, JOAO PESSOA / PB, CEP 58015-435 http://ifpb.edu.br - (83) 3612-1200