



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: CATOLÉ DO ROCHA			
CURSO: BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO			
DISCIPLINA: MATEMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA E URBANISMO		CÓDIGO DA DISCIPLINA: TEC.2299	
PRÉ-REQUISITO: SEM PRÉ-REQUISITO			
UNIDADE CURRICULAR:  Obrigatória [x] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE/ANO: 2025.2	
<b>CARGA HORÁRIA</b>			
TEÓRICA: 67	PRÁTICA: 0	EaD: 0	EXTENSÃO: 0
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67			
DOCENTE RESPONSÁVEL: RONILDO NICODEMOS DA SILVA			

<b>EMENTA</b>
Noções de conjuntos e conjuntos numéricos. Trigonometria no Triângulo retângulo. Equações e inequações. Funções: afim, quadrática, polinomial, trigonométrica e exponencial. Geometria analítica: coordenadas cartesianas, vetores, pontos, retas e planos.

## OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

### *Geral*

Utilizar a linguagem matemática como ferramenta para modelar, interpretar e analisar situações que auxiliem no planejamento e execução de projetos arquitetônicos e urbanísticos, aplicando conceitos de álgebra e geometria.

### *Específicos*

- *Compreender e aplicar os conceitos de conjuntos e números reais, utilizando operações básicas, equações e inequações para a resolução de problemas práticos.*
- *Utilizar funções afim, quadráticas, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas na modelagem e interpretação de situações diversas, com foco na análise de gráficos e suas aplicações.*
- *Desenvolver habilidades de operar com polinômios e produtos notáveis, essenciais para a resolução de problemas matemáticos de diferentes naturezas.*
- *Compreender e aplicar a trigonometria no triângulo retângulo e funções trigonométricas para resolver problemas que envolvem ângulos, distâncias e relações geométricas.*
- *Interpretar e operar com vetores no plano e no espaço, desenvolvendo a capacidade de realizar operações como soma, subtração e combinação linear.*
- *Aplicar equações de retas e planos no espaço tridimensional para a análise de relações entre esses elementos, como interseção e paralelismo.*

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### I. Conjuntos, Equações e Inequações

1. Introdução aos Conjuntos e Conjuntos Numéricos: Definições e operações básicas;
2. Equações do 1º Grau;
3. Equações do 2º Grau;
4. Inequações.

### II. Funções

1. Definições de Funções: Domínio, contradomínio, imagem e tipos de funções;
2. Funções Afim e Quadrática;
3. Aplicações de Funções Afim e Quadrática: Problemas do cotidiano;
4. Operações com Polinômios: Produtos notáveis, multiplicação, divisão e simplificação;
5. Trigonometria no Triângulo Retângulo: Definição de seno, cosseno e tangente com aplicações;
6. Funções Trigonométricas: Definições e gráficos de seno, cosseno e tangente;
7. Funções Exponenciais e Logarítmicas

### III. Vetores

1. Vetores no Plano e no espaço: Definições, operações de soma e subtração, regra do paralelogramo.
2. Combinação linear;
3. Produto Escalar e Vetorial;

### IV. Retas e Planos

1. Retas no Espaço: Equações vetorial, paramétrica, simétrica e reduzida;
2. Posição Relativa entre Retas: Paralelismo, interseção e outras relações;
3. Equações vetorial e geral de planos;
4. Posição Relativa entre Planos: Paralelismo e interseção.

## METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas expositivas, com foco na resolução de exemplos práticos para aplicar a teoria apresentada. Serão utilizados softwares como o GeoGebra para visualização e manipulação de propriedades geométricas e algébricas, além de ferramentas específicas para a escrita de textos matemáticos.

## RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☒ Softwares
- ☐ Outros

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será feita por meio de provas individuais, considerando o domínio do conteúdo, a capacidade de análise crítica, o raciocínio lógico e a organização das respostas. Além disso, serão avaliados a participação ativa dos alunos, frequência, pontualidade, e a qualidade da revisão de literatura e análise.

## BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia Básica:

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções. 9ª ed. São Paulo: Atual, 2013. 410 p. v. 1 il.

IEZZI, G. et al. Fundamentos de matemática elementar: Trigonometria. 9ª ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 2 e 10ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013. v. 3.

STEINBRUCH, A.; WEINTERLE, P. Geometria analítica. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 1987.

### Bibliografia Complementar:

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2006. 448 p. il.

GOMES, F. M. Pré-cálculo: Operações, Equações, Funções e Trigonometria. 1ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018.

LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 1, 3ª ed. São Paulo: HARBRA Ltda, 1994.

STEWART, J. Cálculo. Vol. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Pearson Makon Books, 2000.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Ronildo Nicodemos da Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 20/08/2025 08:43:02.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/08/2025. 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 751961  
Verificador: 7121f02454  
Código de Autenticação:



Rua Cícero Pereira de Lima, 227, João Pereira de Lima, CATOLÉ DO ROCHA / PB, CEP 58884-000  
<http://ifpb.edu.br> -