

**UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO**  
**CAMPUS PETROLINA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

Código	Componente Curricular:				Período Letivo:
CX00037P	Matemática Básica I				1º período
Carga horária Total:	CH Teórica	CH Prática	Semestre Letivo:	Natureza:	Núcleo
60	60	--	2024.1	Obrigatória	Específico
Professor Responsável:		E-mail:		Lattes:	
Carla Saturnina Ramos de Moura		Carla.moura@upe.br		http://lattes.cnpq.br/2202813637204730	
<b>EMENTA</b>					
Definição, operações e propriedades dos números reais; Tipos de funções elementares sobre os reais: definições, domínio, imagem, gráficos e operações; Estudo de novas funções considerando translações, reflexões e expansões horizontais e verticais.					
<b>COMPETÊNCIA(S)</b>			<b>HABILIDADES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compreender operações básicas dos números reais;</li> <li>▪ Reconhecer o conjunto dos números reais como um corpo ordenado;</li> <li>▪ Compreender o conceito de função e suas representações;</li> <li>▪ Reconhecer e representar funções de uma variável real;</li> <li>▪ Ser capaz de desenhar os gráficos de funções reais à partir de técnicas.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apresentar o rigor matemático em definições e operações dos números reais;</li> <li>▪ Identificar relações que são funções;</li> <li>▪ Classificar as funções de uma variável pela forma algébrica e pela representação gráfica;</li> <li>▪ Estabelecer conexões entre as representações algébricas e gráficas de funções de uma variável;</li> <li>▪ Construir gráficos de funções de uma variável de funções elementares e de funções novas à partir das elementares.</li> </ul>		
<b>CONTEÚDOS</b>					
<p><b>1. Números reais</b> Definição e exemplos. Números irracionais; Operações básicas e suas propriedades; O módulo de um número real. Ordenação dos reais e propriedades básica; Intervalos da reta. Representações de um intervalo; Radiciação e potenciação; Simplificações de expressões, produtos notáveis e a técnica de completar quadrados.</p> <p><b>2. Funções reais de uma variável real</b> Definição e elementos básicos: domínio, contradomínio, imagem e exemplos; Produto cartesiano e o gráfico de uma função; Sistemas de coordenadas e representação gráfica de uma função.</p> <p><b>3 Exemplos básicos de funções e seus gráficos</b> Funções lineares e afins; Funções modulares; Funções quadráticas e cúbicas; Funções polinomiais; Funções racionais; Funções definidas por partes.</p> <p><b>4. Operações com funções e seus gráficos</b> soma, diferença, produto e quociente de funções;</p>					

composição de funções e função inversa;  
Translações, reflexões e expansões.

### 5. Funções exponenciais e logarítmicas

A função exponencial: definição e propriedades básicas;

O gráfico da função exponencial;

A função logarítmica: definição e propriedades básicas;

O gráfico da função exponencial;

Relação entre a função exponencial e logarítmica;

Aplicações básicas.

#### PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E RECURSOS DIDÁTICOS

Durante a disciplina será realizada a avaliação diagnóstico-formativa, em que será verificado o conhecimento prévio de cada estudante.

As atividades avaliativas ocorrerão de forma individual e coletiva, quando serão analisados os seguintes critérios: participação, criticidade, clareza, lógica, organização.

#### - DISTRIBUIÇÃO DAS NOTAS

NT1- Duas listas de exercícios (1,0 +1,0) + Avaliação escrita valor 8,0

NT2- trabalho em grupo (Aplicações das funções estudadas) valor 3,0 + Atividade avaliativa (valor 2,0)+ Avaliação escrita valor 5,0

MÉDIA:  $(NT1+NT2)/2$

#### PROCEDIMENTOS AVALIATIVOS

	ATIVIDADE	VALOR
<b>1ª NOTA</b> Valor: 10,0	Atividade avaliativa	2,0
	Avaliação escrita	8,0
<b>2ª NOTA</b> Valor: 10,0	Trabalho em grupo (Aplicações das funções estudadas)	3,0
	Atividade avaliativa	2,0
	Avaliação escrita	5,0

**REFERÊNCIAS BÁSICAS**

STEWART, J. **Cálculo, volume I.** 6ª ed. São Paulo, Cengage learning;  
IEZZI, G. et al. **Fundamentos de matemática elementar.** São Paulo: Atual, 2004. v. 1 e v.2.  
SILVA, S. M. et al, **Matemática Básica para Cursos Superiores,** Atlas, 2002  
LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E. & MORGADO, A. C. A. **Matemática do ensino médio. Vol. 1.** Rio de Janeiro: SBM, 2006. (Coleção do Professor de Matemática).

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

LIMA, E. L. et all. **A matemática no ensino médio.** Vol. 3 Rio de Janeiro: SBM, 2012.  
SMOLE, Katia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Matemática Ensino Médio.** 8ª ed, Saraiva, 2014.  
GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo, volume 1**