



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

<b>DISCIPLINA:</b> Matemática I	
<b>Vigência:</b> A partir de 2026/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 120h	<b>Código:</b> TEC.5049
<b>Ementa:</b> Aplicação de conceitos matemáticos para interpretar e analisar criticamente a realidade, a fim de produzir argumentos e tomar decisões. Análise de gráficos, com ou sem o uso de tecnologias digitais. Investigação de conjuntos de dados relacionados a variáveis e grandezas. Conversão entre representações algébricas e geométricas de funções. Identificação de relações específicas entre variáveis. Aplicação de técnicas específicas para resolução de equações ou inequações. Identificação de progressões com funções de domínio discreto. Elaboração e resolução de problemas envolvendo variação de grandezas.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Conjuntos

- 1.1 Noções elementares
- 1.2 Operações com conjuntos
- 1.3 Problemas com conjuntos
- 1.4 Conjuntos numéricos
- 1.5 Intervalos

### UNIDADE II – Funções

- 2.1 Conceito de variável e elementos de uma função
- 2.2 Exemplos de funções
- 2.3 Relação entre funções e equações
- 2.4 Operações com funções

### UNIDADE III – Funções polinomiais do primeiro grau

- 3.1 Proporcionalidade
- 3.2 Função afim
- 3.3 Equações e inequações do 1º grau
- 3.4 Progressão aritmética: termo geral e soma dos termos

### UNIDADE IV – Funções polinomiais do segundo grau

- 4.1 Conceito e propriedades da função quadrática
- 4.2 Equações e inequações do 2º grau
- 4.3 Problemas de Modelagem Matemática

### UNIDADE V – Funções Exponencial e Logarítmica

- 5.1 Potenciação: conceito e propriedades
- 5.2 Função e equações exponenciais
- 5.3 Função e equações logarítmicas
- 5.4 Progressão Geométrica: termo geral e soma dos termos

### **Bibliografia básica**

DANTE, L. R. **Matemática**: contexto e aplicações. Volume único. São Paulo: Ática, 2006.

GENTIL, N. e outros. **Matemática para o Ensino Médio**. Volume 1. São Paulo: Ática, 2002.

GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. **Matemática**. Volume 1. São Paulo: FTD, 2001.

### **Bibliografia complementar**

BIANCHINI, E.; PACCOLA, H. **Matemática**. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2007.

IEZZI, Gelson; et. Al. **Fundamentos da matemática**. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Atual, 2004.

LEONARDO, Fábio Martins de. **Conexões com a matemática**. Volume 1. São Paulo: Moderna, 2013.

PAIVA, Manoel. **Matemática 1**. São Paulo: Moderna, 2011.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Matemática Ensino Médio**. Volume 1. São Paulo: Saraiva, 2005.