



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Matemática e suas Tecnologias	
<b>Vigência:</b> a partir de 2022/1	<b>Período letivo:</b> Eletiva
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Busca da compreensão da influência da Matemática e suas Tecnologias nas atividades cotidianas envolvendo a sociedade. Estudo da importância da Matemática e suas Tecnologias como elemento fundamental para a representação e análise de dados.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Conhecimentos Numéricos

- 1.1 Operações em conjuntos numéricos (naturais, inteiros, racionais e reais)
- 1.2 Razões e proporções
- 1.3 Relações de dependência entre grandezas
- 1.4 Sequências e progressões
- 1.5 Princípios de contagem
- 1.6 Porcentagem e juros

### UNIDADE II – Conhecimentos Geométricos

- 2.1 Características das figuras geométricas planas e espaciais
- 2.2 Grandezas, unidades de medida e escalas
- 2.3 Comprimentos, áreas e volumes
- 2.4 Ângulos; posição de retas; simetria de figuras planas
- 2.5 Congruência e semelhança de triângulos; teorema de Tales
- 2.6 Relações métricas no triângulo retângulo
- 2.7 Estudo da circunferência

### UNIDADE III – Conhecimentos de Estatística e Probabilidade

- 3.1 Representação e análise de dados
- 3.2 Medidas de tendência central (médias, mediana e moda)
- 3.3 Desvios e variância
- 3.4 Noções de probabilidade

### UNIDADE IV – Conhecimentos Algébricos

- 4.1 Gráficos e funções
- 4.2 Funções algébricas do 1.º e do 2.º graus, polinomiais, racionais, exponenciais e logarítmicas; equações e inequações
- 4.3 Relações no ciclo trigonométrico e funções trigonométricas

## Bibliografia básica

DANTE, L. R. **Matemática:** contexto e aplicações. São Paulo: Ática, 2011.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

PAIVA, M. R. **Matemática**: Paiva. São Paulo: Moderna, 2009.  
WILMER, Celso et al. **Matemática no dia a dia**. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2014. 176 p. ISBN: 978-85-7458-329-7

### **Bibliografia complementar**

CARVALHO, P. **Métodos de Contagem e Probabilidade**. Rio de Janeiro, IMPA, 2015. 89 p. ISBN: 978-85-244-0343-9.  
DUTENHEFNER, F. CADAR, L. **Encontros de Geometria**: parte 1. Rio de Janeiro, IMPA, 2016. 156 p. ISBN: 978-85-244-0396-5  
\_\_\_\_\_. **Encontros de Aritmética**. Rio de Janeiro, IMPA, 2016. 121 p. ISBN: 978-85-244-0392-7  
GIOVANNI, J.R. CASTRUCCI, B. JUNIOR, J.R.G. **A conquista da Matemática**. São Paulo: FTD, 2012. ISBN: 978-85-322-8324-5  
IMENES, L. M. LELLIS, M. **Matemática**: Imenes & Lellis. São Paulo: Moderna, 2012.