



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

<b>DISCIPLINA:</b> Matemática III	
<b>Vigência:</b> a partir de 2016/1	<b>Período letivo:</b> 3º ano
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b> CAVG_Diren.338
<b>Ementa:</b> Estudos sobre análise combinatória, matrizes, determinantes, sistemas lineares, geometria analítica e matemática financeira.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Análise Combinatória

- 1.1 Problemas de Contagem
- 1.2 Arranjos Simples e Permutações simples e com repetição
- 1.3 Combinações Simples

### UNIDADE II - Probabilidade

- 2.1 Definição, propriedades
- 2.2 Eventos mutuamente exclusivos
- 2.3 Eventos Independentes

### UNIDADE III - Matrizes

- 3.1 Definição e tipos
- 3.2 Operações: adição, subtração, multiplicação de matriz por um número real, multiplicação de matrizes
- 3.3 Matriz inversa

### UNIDADE IV - Determinantes

- 4.1 Determinante de uma matriz quadrada de 2ª ordem
- 4.2 Determinante de uma matriz quadrada de 3ª ordem
- 4.3 Propriedades e Aplicações

### UNIDADE V - Sistemas lineares

- 5.1 Definição e classificação
- 5.2 Matrizes associadas
- 5.3 Resolução e discussão de um sistema linear

### UNIDADE VI - Geometria analítica

- 6.1 Coordenadas cartesianas: ponto, reta, vetores, distância entre dois pontos, ponto divisor de segmento
- 6.2 Estudo da reta: equações reduzidas, geral e segmentária, coeficiente angular, intersecção de retas, retas perpendiculares, retas paralelas, distancia de ponto a reta, área de triângulo
- 6.3 Circunferência: equação cartesiana, posições relativas de reta em relação a circunferência e posições relativas entre circunferências

### UNIDADE VII - Matemática financeira

- 7.1 Regra de Três e Porcentagem.
- 7.2 Juros Simples e Compostos.
- 7.3 Desconto, lucro e prejuízo.



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

### **Bibliografia básica**

PAIVA, M. **Matemática**. Volume Único. São Paulo: Ed. Moderna, 2005.  
SMOLE, K. S., DINIZ, M. I. **Matemática Ensino Médio**. Vol. 2 e 3. São Paulo: Ed. Saraiva, 2005.  
ZI, Gelson; *et al.* **Matemática Ciência e Aplicações**. Vol. 2 e 3. São Paulo: Ed. Saraiva, 2013.

### **Bibliografia complementar**

BEZERRA, M. J. **Matemática**. S. Paulo: Ed. Scipione, 1994.  
PIERRO NETTO, Scipione di; *et al.* **Quanta Fascículos 5, 6 e 8 para Ensino Médio**. São Paulo: Saraiva, 2000.  
GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI Jr., José Roberto. **Matemática fundamental: uma nova abordagem**. São Paulo: FTD, 2002  
DANTE, Luiz Roberto. **Matemática - aplicações e contextos**. São Paulo: Ática, 2007.  
RIBEIRO, Jakson. **Matemática, ciência, linguagem e tecnologia 2: ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2010.