



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

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| <b>DISCIPLINA:</b> Métodos Quantitativos   |                                    |
| <b>Vigência:</b> a partir de 2023/1  | <b>Período letivo:</b> 2º Semestre |
| <b>Carga horária total:</b> 45 h   | <b>Código:</b> SUP.0276            |
| <b>CH Extensão:</b> NSA  | <b>CH Pesquisa:</b> NSA            |
| <b>CH Prática:</b> NSA   | <b>% EaD:</b> NSA                  |
| <b>Ementa:</b> Estudo de técnicas de resolução de problemas lógico-matemáticos; Estudo da teoria das probabilidades. |                                    |

### Conteúdos

UNIDADE I – Problemas matemáticos: caracterização, importância e estratégias de resolução

- 1.1 A ideia de problema matemático
- 1.2 Características de um problema
- 1.3 Diferenças entre problemas e exercícios
- 1.4 Heurísticas de resolução de problemas
- 1.5 Estratégias de resolução

UNIDADE II – Teoria das probabilidades

- 2.1 Experimento aleatório
- 2.2 Espaço amostral
- 2.3 Eventos
- 2.4 Conceito clássico de probabilidade
- 2.5 Conceito frequentista de probabilidade
- 2.6 Conceito axiomático de probabilidade
- 2.7 Teorema do Produto e Teorema de Bayes

UNIDADE III – Resolução de problemas

- 3.1 Resolução de problemas nas diversas áreas da Matemática
  - 3.1.1 Resolução de problemas envolvendo Números e Funções

Reais

- 3.1.2 Resolução de problemas de Matemática Discreta
  - 3.1.3 Resolução de problemas de Geometria
  - 3.1.4 Resolução de problemas de Aritmética e Álgebra
- 3.2 Problemas de decisão
  - 3.2.1 Técnicas de problemas de decisão
  - 3.2.2 Problemas com tempo de solução polinomial e exponencial

### Bibliografia básica

DOLZ, M. C. **Problemas de Raciocínio para o Ensino Fundamental**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.

MORETTI, L.G. **Estatística: probabilidade e inferência**. São Paulo: Pearson



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

Prentice Hall, 2010.

POLYA, G. A. **A arte de resolver problemas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

### **Bibliografia complementar**

NETTO, Paulo Oswaldo Boaventura; JURKIEWICZ, Samuel. **Grafos**: introdução e prática. Blucher, 2017.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: contexto e aplicações. 5.ed. São Paulo, SP: Ática, 2011.

DINIZ, M.I. Resolução de Problemas e Comunicação. In: SMOLE, K. S e DINIZ, M.I (org.). **Ler, escrever e resolver problemas**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

STEIN, C., DRYSDALE, R.L. & BOGART, K. **Matemática Discreta para Ciência da Computação**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

GERSTING, Judith L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Informação**: matemática discreta e suas aplicações. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2017.