



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO  
DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

### PROGRAMAS PARA A PROVA DE SELEÇÃO

**O ALUNO TEM A LIBERDADE DE ESCOLHER UM ( 1 ) TÓPICO DENTRE OS DOIS ( 2 ) QUE SERÃO SORTEADOS NA HORA DA PROVA**

**A PROVA SERÁ DISSERTATIVA SOBRE O TÓPICO ESCOLHIDO PELO ALUNO.**

#### **PROGRAMA PARA A ÁREA DE FÍSICA**

1. Leis de Newton
2. Leis de conservação de energia e momento
3. 1ª e 2ª Leis da Termodinâmica
4. Ondas
5. Campo elétrico e campo magnético
6. Leis de reflexão e refração da luz

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA SUGERIDA**

- **HALLIDAY**, David; **RESNICK**, Robert; **WALKER**, Jearl. Fundamentos de Física. 7ª. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2006. 4 v.
- **SEARS**, Francis Weston; **ZEMANSKY**, Mark Waldo; **YOUNG**, Hugh D. Física. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984. 4v
- **TIPLER**, Paul Allen; **MOSCA**, Gene. Física: eletricidade e magnetismo, ótica. 5ª. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos

---

#### **PROGRAMA PARA A ÁREA DE MATEMÁTICA**

1. Autovalores de operadores lineares.
2. Geometria Analítica em  $\mathbb{R}^3$ .
3. Campos conservativos e integrais de linha
4. Derivadas de funções elementares.
5. Máximos e mínimos de funções reais
6. Teorema Fundamental do Cálculo

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA SUGERIDA**

- Simmons, G. F., Cálculo com Geometria Analítica, Pearson.
- Lima, E. L., Álgebra Linear, IMPA.
- Stewart, J., Cálculo, 2 volumes, Thomson.
- Apostol, T., Cálculo, 2 volumes, Reverté
- Coelho, F. U. e Lourenço, M. L., Um Curso de álgebra Linear, Edusp.
- Boldrini, J. L. et al., álgebra Linear, Harbra.

---

## **PROGRAMA PARA A ÁREA DE QUÍMICA**

1. Ácidos e bases.
2. Cinética e equilíbrio.
3. Funções orgânicas.
4. Ligações químicas.
5. Soluções.
6. Teoria atômica

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA SUGERIDA**

- Theodore L. Brown; H. Eugene Lemay, Jr.; Bruce E. Bursten; Julia R. Burdge, Química: A Ciência Central, 9a ed. Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2005.
- John C. Kotz; Paul T. Jr.; Horacio M., Química e Reações Químicas, 3 edição, vols I e II, LTC, 1998.
- Peter Atkins & Loretta Jones, Princípios de Química - questionando a vida moderna, Editora Bookman 3ª edição. 2006.

---

## **PROGRAMA PARA A ÁREA DE BIOLOGIA**

### **TEMA 1 - Origem da Vida, Biologia Celular e Molecular.**

- Ponto: Núcleo, Síntese Protéica e Divisões Celulares.

#### **Bibliografia:**

- ROBERTIS, E.M.F. et al., 2003. Biologia Celular e Molecular. 14 Edição. Editora Guanabara Koogan.
- MATIOLI, S.R., 2001. Biologia Molecular e Evolução. Editora Holos.

## **TEMA 2: Reprodução, Embriologia e Histologia.**

- **Ponto:** Diferenciação Celular – origem embrionária e caracterização dos tecidos.

### **Bibliografias:**

- L. C JUNQUEIRA & JOSE CARNEIRO, 2008. Histologia Básica – Texto e Atlas. 11ª ed. Guanabara Koogan
- CORMACK, 2001. Fundamentos da Histologia. 2ª. Edição. Editora Guanabara Koogan.

## **TEMA 3: Genética e Evolução**

- **Ponto:** Teorias da Evolução.

### **Bibliografias:**

- Darwin, C., 2004. A Origem das Espécies. Editora Martin Claret.
- DOUGLAS J. FUTUYMA, 2002. Biologia Evolutiva. FUNESP.
- RIDLEY, M., 2006. Evolução. 3ª Edição. Editora Artmed.
- GRIFFITH, J.F. et al., 1998. Introdução à Genética. Editora Guanabara Koogan.

## **TEMA 4: Microbiologia Geral.**

- **Ponto:** Reino Monera: diversidade e importância na saúde.

### **Bibliografias:**

- MADIGAN, MARTINKO & PARKER, 2008. Microbiologia de Brock. 10ª Edição. Editora
  - PELCZAR JR., M.J. et al., 1997. Microbiologia. Vol. 1 e 2. Editora Makron Books do Brasil.
- microbiologia de Brock – Brock

## **TEMA 5: Botânica: morfologia, classificação e evolução das briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas.**

- **Ponto:** Diversidade, Morfologia e Fisiologia das Angiospermas.

### **Bibliografias:**

- RAVEN, P.H. et al, 2007. Biologia Vegetal. 7ª. Edição.
- APEZZATO DA GLÓRIA & CARMELLO GUERREIRO, 2003. Anatomia Vegetal.

## **TEMA 6: Zoologia: morfologia, sistemática e evolução dos invertebrados e vertebrados**

- **Ponto:** Diversidade, Morfologia e Fisiologia dos Vertebrados.

### **- Bibliografias:**

- HICKMAN JR., C. et al., 2004. Princípios Integrados da Zoologia. 11ª Edição. Editora Guanabara Koogan.

- POUGH et al., 2008. A Vida dos Vertebrados. 4ª Edição. Editora Atheneu.

## **Tema 7: Ecologia.**

**Ponto:** Relações Ecológicas entre os seres vivos.

### **Bibliografia:**

- RICKLEFS, R.E., 2003. A Economia da Natureza. 5ª Edição. Editora Guanabara Koogan.

- ODUM, E.P., 1988. Ecologia. Editora Guanabara.