

## Programas das Matérias

### Programa de Língua Portuguesa

#### Conteúdo Programático

1. Ortografia
2. Acentuação tônica e acentuação gráfica
3. Pontuação
  - . Estudo das palavras: estrutura, formação, flexão, classificação e significação.
5. Sintaxe.
  - 5.1 Sintaxe de função, frase, oração e período
    - 5.1.1 Período simples e período composto.
    - 5.1.2 Relações sintático-semânticas entre as orações no período composto.
6. Crase

### Programa de Literatura Brasileira

#### Conteúdo Programático

1. Linguagem literária: o texto poético e o texto em prosa
2. Periodização da Literatura Brasileira:
  - 2.1 Contexto histórico-cultural e características dos estilos de época do século XVI aos nossos dias.
    - 2.2 Autores e obras representativas
      - 2.2.1. Em poesia:

Gregório de Matos, Tomás Antônio Gonzaga, Basílio da Gama, Gonçalves Dias, Álvares de Azevedo, Casimiro de Abreu, Castro Alves, Olavo Bilac, Cruz e Sousa, Augusto dos Anjos, Manuel Bandeira, Carlos Drummond de Andrade, Cecília Meireles, Jorge de Lima, João Cabral de Melo Neto e Ferreira Gullar.
      - 2.2.2. Em prosa:

José de Alencar, Joaquim Manuel de Macedo, Bernardo Guimarães, Manuel Antônio de Almeida, Machado de Assis, Raul Pompéia, Aluísio de Azevedo, Lima Barreto, Monteiro Lobato, Euclides da Cunha, Mário de Andrade, José Américo de Almeida, Graciliano Ramos, Jorge Amado, José Lins do Rego, Guimarães Rosa, Clarice Lispector, Rubem Braga e Ariano Suassuna.
    - 2.3. Abordagem crítico-interpretativa das obras:
      - 2.3.1. Textos jornalísticos
      - 2.3.2. Textos literários:
        - 2.3.2.1. Sentimento do Mundo – Carlos Drummond de Andrade
        - 2.3.2.2. Para gostar de ler 9 – Contos Brasileiros
      - 2.3. Para gostar de ler 1 – O Nariz & Outras Crônicas
        - 2.3.2. Olhai os lírios do campo – Érico Veríssimo

### Programa de Leitura e Redação

1. Formas de composição textual: narração, descrição e dissertação.
2. Tipos de discurso: direto, indireto e indireto livre.
3. Linguagem escrita e linguagem oral.
4. Níveis de linguagem.
5. Funções da linguagem.
6. Figuras de linguagem.
7. Coesão e coerência textuais.
8. Intertextualidade: Paráfrase e paródia.
9. Textos verbais e não verbais (figuras, charges, etc).
10. Interpretação de textos literários e não literários (jornais, revistas).
11. Produção textual (descrição, narração ou dissertação).

# Programa de Matemática

## Conteúdo Programático

### 1. Conjuntos numéricos

- 1.1 Conjuntos:  $N$ ,  $Z$ ,  $Q$ ,  $R$ ,  $C$  e dos irracionais
- 1.2 Números Reais
- 1.3 Operações com números complexos na forma algébrica
- 1.4 Operações com números complexos na forma trigonométrica
- 1.5 M.M.C. e M.D.C. de números inteiros
- 1.6 Razão, proporção e porcentagem.
- 2. Expressões algébricas
- 2.1 Definição e classificação
- 2.2 Valor numérico
- 2.3 Operações

### 3. Polinômios

- 3.1 Definições
- 3.2 Operações de adição, subtração, multiplicação e divisão.
- 3.3 Identidade
- 3.4 Raízes simples e múltiplas
- 3.5 Raízes racionais de um polinômio com coeficientes inteiros
- 3.6 Raízes complexas de um polinômio com coeficientes reais

### 4. Relações e Funções

- 4.1 Definições
- 4.2 Representações gráficas
- 4.3 Função do 1º grau
- 4.4 Função modular
- 4.5 Função quadrática
- 4.6 Função exponencial
- 4.7 Função logarítmica
- 4.8 Função composta
- 4.9 Função inversa
- 4.10 Função definida por várias sentenças
- 4.11 Função par e função ímpar
- 4.12 Funções monotônicas
- 4.13 Função sobrejetora, função injetora e função bijetora.

### 5. Equações e Inequações

- 5.1 Equações e Inequações do 1º grau
- 5.2 Equações e Inequações do 2º grau
- 5.3 Equações biquadradas
- 5.4 Equações e Inequações exponenciais
- 5.5 Equações e Inequações logarítmicas
- 5.6 Equações e Inequações irracionais
- 5.7 Equações e Inequações modulares

### 6. Sucessões

- 6.1 Definição
- 6.2 Progressão aritmética
- 6.3 Progressão geométrica

### 7. Matrizes

- 7.1 Definições
- 7.2 Operações
- 7.3 Propriedades
- 7.4 Determinantes
- 7.5 Matriz inversa

### 8. Sistemas Lineares $m \times n$ , com $m, n \leq 3$

### 9. Análise Combinatória

- 9.1 Definições
- 9.2 Arranjos simples
- 9.3 Permutações simples e com elementos repetidos
- 9.4 Combinações simples
- 9.5 Binômio de Newton

### 10. Probabilidade

- 10.1 Espaços amostrais
- 10.2 Definição de Probabilidade
- 10.3 Probabilidades de união e interseção de eventos

## **11. Geometria Plana e no Espaço**

- 11.1 Ângulos, retas e polígonos
  - 11.1.1 Postulados da reta e do plano
  - 11.1.2 Posições relativas entre retas e planos
  - 11.1.3 Ângulos e polígonos
- 11.2 Figuras semelhantes
  - 11.2.1 Segmentos proporcionais
  - 11.2.2 Triângulos semelhantes
  - 11.2.3 Polígonos semelhantes
  - 11.2.4 Relações métricas nos triângulos
  - 11.2.5 Relações métricas nos polígonos
- 11.3 Circunferência
  - 11.3.1 Definições
  - 11.3.2 Arcos, ângulos e cordas
  - 11.3.3 Posição relativa entre a reta e a circunferência
  - 11.3.4 Posição relativa entre duas circunferências
  - 11.3.5 Medida de um ângulo
  - 11.3.6 Relações métricas
  - 11.3.7 Inscrição e circunscrição de polígonos
- 11.4 Áreas das figuras planas
- 11.5 Sólidos Geométricos
  - 11.5.1 Definições, propriedades, áreas e volumes.
  - 11.5.2 Cilindro, cone e esfera.
  - 11.5.3 Poliedros regulares
  - 11.5.4 Relações métricas nos prismas e nas pirâmides

## **12. Trigonometria**

- 12.1 Arcos e ângulos
  - 12.1.1 Ângulos, arcos e suas medidas.
  - 12.1.2 Generalização da noção de arco
  - 12.1.3 O círculo trigonométrico
- 12.2 As funções seno, co-seno, tangente, co-tangente, secante e co-secante.
- 12.3 Relações entre as funções circulares de um arco
  - 12.3.1 Relações fundamentais e relações derivadas
  - 12.3.2 Identidades trigonométricas
  - 12.3.3 Valores das funções trigonométricas de arcos particulares
- 12.4 Redução ao primeiro quadrante
- 12.5 Funções circulares inversas
  - 12.5.1 As funções arco seno, arco co-seno, arco tangente, arco co-tangente, arco secante e arco co-secante.
- 12.6 Transformações
  - 12.6.1 Fórmulas de adição e subtração de arcos
  - 12.6.2 Fórmulas do arco duplo e do arco metade
- 12.7 Transformação de soma em produto
  - 12.7.1 Transformação de adição e subtração das funções circulares diretas em produto
- 12.8 Equações trigonométricas
- 12.9 Equações e Inequações trigonométricas
  - 12.9.1 Sistemas de equações
  - 12.9.2 Inequações trigonométricas elementares
- 12.10 Resolução de triângulos
  - 12.10.1 Teoremas fundamentais
  - 12.10.2 Resoluções de triângulos retângulos
  - 12.10.3 Lei dos senos e lei dos co-senos

## **13. Geometria Analítica**

- 13.1 Coordenadas cartesianas
  - 13.1.1 Coordenadas na reta
  - 13.1.2 Ponto que divide um segmento numa razão dada
  - 13.1.3 Coordenadas cartesianas ortogonais no plano
  - 13.1.4 Distância entre dois pontos

- 13.1.5 Ponto médio de um segmento
- 13.2 A linha reta
  - 13.2.1 A equação da reta
  - 13.2.2 Posições relativas de duas retas
  - 13.2.3 Distância de um ponto a uma reta
  - 13.2.4 Equações de um feixe de retas
  - 13.2.5 Ângulos e intersecção entre retas
- 13.3.4 Lugares geométricos planos
  - 13.3.1 Lugares geométricos
  - 13.3.2 A mediatriz de um segmento
  - 13.3.3 A circunferência
- 13.3. As Cônicas
  - 13.3.5 A equação do 2º grau:  
 $Ax^2 + By^2 + Cxy + Dx + Ey + F = 0$
  - 13.3.6 Intersecção entre curvas
  - 13.3.7 Sistemas de inequações com 2 (duas) variáveis.

## Programa de Biologia

### Conteúdo Programático

#### 1. CITOLOGIA

- 1.1. Componentes químicos da célula
  - 1.1.1. Principais componentes inorgânicos da célula: água e íons de sais minerais
  - 1.1.2. Principais componentes orgânicos da célula: proteínas, glicídios, lípidios e ácidos nucléicos
- 1.2. Envoltórios externos à membrana plasmática
- 1.3. Membrana plasmática
  - 1.3.1. Estrutura e função
  - 1.3.2. Permeabilidade celular/ transportes através da membrana
  - 1.3.3. Fagocitose e pinocitose
- 1. . Citoplasma
  - 1. .1. Estrutura e função
  - 1. .2. Sistemas membranosos do citoplasma
  - 1. .3. Organelas citoplasmáticas
  - 1. .4. Citoesqueleto e organelas locomotoras
  - 1. .5. Mitocôndria e respiração celular
  - 1. .6. ATP como armazenador de energia das células
- 1.5. Núcleo
  - 1.5.1. Estrutura e função
  - 1.5.2. Componentes do núcleo celular
  - 1.5.3. Estrutura dos cromossomos
  - 1.5.4. Cromossomos e genes
  - 1.5.5. O núcleo e o controle das atividades celulares
  - 1.5.6. Mitose
  - 1.5.7. Meiose

#### 2. EMBRIOLOGIA

- 2.1. Reprodução
  - 2.1.1. Reprodução assexuada
  - 2.1.2. Reprodução sexuada
- 2.2. Desenvolvimento embrionário no anfioxo
  - 2.2.1. Fases: mórula; blástula; gástrula; neurula.
  - 2.2.2. Anexos embrionários

#### 3. HISTOLOGIA

- 3.1. Conceito
- 3.2. Tipos básicos de tecido
- 3.3. Tecido epitelial (estrutura e função)
  - 3.3.1. De revestimento
  - 3.3.2. Glandular
- 3.4. . Tecido conjuntivo (estrutura e função)
  - 3.4.1. Frouxo
  - 3.4.2. Denso
  - 3.4.3. Adiposo

- 3.4.4. Cartilaginoso
- 3.4.5. Ósseo
- 3.4.6. Sanguíneo
- 3.5. Tecido muscular (estrutura e função)
- 3.5.1. Estriado esquelético
- 3.5.2. Estriado cardíaco
- 3.5.3. Liso
- 3.6. Tecido Nervoso (estrutura e função)

#### **4. TAXONOMIA**

- 4.1. Origem da classificação biológica
- 4.2. Principais categorias taxionômicas
- 4.3. Nomenclatura binomial
- 4.4 Os reinos dos seres vivos
- 4.5. Parentesco evolutivo entre os seres vivos
- 4.6. Vírus
- 4.7. Reino Monera
- 4.7.1. Bactérias
- 4.7.2. Cianobactérias
- 4.8. Reino Protista
- 4.8.1. Protozoários
- 4.8.2. Algas protistas
- 4.9. Reino Fungi
- 4.10. Reino Plantae
- 4.10.1. Briófitas
- 4.10.2. Pteridófitas
- 4.10.3. Gimnospermas
- 4.10.4 . Angiospermas
- 4.10.5. Evolução dos processos reprodutivos das plantas
- 4.10.6. Organização externa das plantas (raiz, caule, folha, flor e fruto)
- 4.10.7. Organização interna das plantas (tecidos vegetais e estruturas internas da raiz, do caule e da folha)
- 4.10.8. Condução da seiva bruta
- 4.10.9. Fisiologia da folha
- 4.10.10. Condução da seiva elaborada
- 4.10.11. Controle hormonal nas plantas
- 4.11. Reino Animal
- 4.11.1. Poríferos
- 4.11.2. Celenterados
- 4.11.3. Platemintos
- 4.11.4 . Nematelmintos
- 11.5. Moluscos
- 11.6. Anelídeos
- 11.7. Artrópodes
- 11.8. Equinodermos
- 11.9. Protocordados
- 11.10. Vertebrados

#### **5. FISILOGIA**

- 5.1. Estrutura e função do aparelho reprodutor
- 5.1.1. Hormônios sexuais
- 5.1.2. Concepção, gravidez e parto
- 5.1.3. Contracepção
- 5.2. Estrutura e função do aparelho digestório
- 5.3. Estrutura e função do aparelho respiratório
- 5.4. Estrutura e função do sistema cardiovascular
- 5.5. Estrutura e função do sistema urinário
- 5.6. Estrutura e função do sistema locomotor
- 5.7. Estrutura e função do sistema sensorial
- 5.8. Estrutura e função do sistema nervoso
- 5.9. Estrutura e função do sistema hormonal

#### **6. GENÉTICA**

- 6.1. Conceitos básicos da genética
- 6.2. Noções de probabilidade

- 6.3. Mendelismo
- 6.4. Teoria cromossômica da herança
- 6.5. Genes e sexo
- 6.6. Heredogramas e aconselhamento genético
- 6.7. Determinação genética de grupos sanguíneos
- 6.8. Herança ligada ao cromossomo X na espécie humana
- 6.9. Aberrações cromossômicas na espécie humana
- 6.10. Engenharia genética
- 6.11. Manipulação do material genético
- 6.12. Engenharia genética e biotecnologia

## **7. EVOLUÇÃO**

- 7.1. As condições climáticas na Terra primitiva
- 7.2. A origem da vida
- 7.3. Os experimentos de Redi e Pasteur
- 7.4. O experimento de Miller
- 7.5. Teorias da evolução das espécies
  - 7.5.1. Lamarck
  - 7.5.2. Darwin
  - 7.5.3. Neo-darwinismo

## **8. ECOLOGIA**

- 8.1. Os níveis de organização na biosfera:
  - 8.1.1. Populações
  - 8.1.2. Comunidades
  - 8.1.3. Ecossistemas.
- 8.2. Habitat e nicho ecológico
- 8.3. As relações entre seres autótrofos e heterótrofos
- 8.4. Cadeias e teias alimentares
- 8.5. O comportamento da matéria e da energia na biosfera
- 8.6. Os ciclos do carbono, oxigênio e nitrogênio
- 8.7. Interações ecológicas
- 8.8. Clima e nutrientes minerais do solo
- 8.9. Taxas e curvas de crescimento de populações
- 8.10. sucessão ecológica
- 8.11. biomas da Terra
- 8.12. Biomas do Brasil
- 8.13. Interferência humana no ambiente
- 8.14. Tipos de poluição e os problemas decorrentes
- 8.15. Medidas de prevenção ambiental