

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

1. ORTOGRAFIA

2. PONTUAÇÃO

3. MORFOLOGIA

- 3.1 Classificação das palavras.
- 3.2 Estrutura e formação das palavras.
- 3.3 Flexão nominal e flexão verbal.

4. SINTAXE

- 4.1 Frase, oração período.
- 4.2 Estrutura da oração: termos da oração.
- 4.3 Organização do período:
 - 4.3.1 Período simples.
 - 4.3.2 Período composto.
 - 4.3.3 Relações sintático-semânticas entre as orações.
- 4.4 Concordância nominal e verbal.
- 4.5 Regência nominal e verbal.
- 4.6 Colocação pronominal.

5. COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DO TEXTO (literário e não literário)

- 5.1 Modalidades da língua: escrita e falada.
- 5.2 Níveis de linguagem; escolha e diversidade vocabular.
- 5.3 Elementos de textualidade: coesão, coerência, informatividade, intertextualidade, intencionalidade, argumentatividade, situacionalidade.
- 5.4 Recursos estilísticos: denotação e conotação; figuras de linguagem, discurso direto, discurso indireto, discurso indireto livre.
- 5.5 Noções de gêneros literários: lírico, narrativo e dramático.
 - 5.5.1 Texto poético: versos, sons, ritmos, imagens.
 - 5.5.2 Texto em prosa: elementos estruturais – tempo, espaço, enredo, personagem, foco narrativo.
- 5.6 Estilos de época da Literatura Brasileira (Séc. XVI a XX).
- 5.7 Obras literárias de leitura integral para abordagem crítico-interpretativa:
REY, Marcos. **Coração roubado**. São Paulo: Global.
VERISSIMO, Luis Fernando. **Comédias para se ler na escola**. Rio de Janeiro: Objetiva

REDAÇÃO

A prova será constituída da produção de um texto, entre os gêneros textuais/discursivos a seguir: artigo de opinião, notícia, reportagem, resenha crítica, resumo, anúncio publicitário, carta, relato de experiência, contemplando os seguintes aspectos:

- *Estruturação textual*: adequação da organização textual ao tema e ao gênero.
- *Elementos de textualidade*: coesão, coerência, intencionalidade, informatividade, argumentatividade e intertextualidade.

- *Linguagem*: uso da norma padrão da língua escrita; usos da linguagem adequados aos diferentes gêneros textuais/discursivos.

* A prova de Redação será realizada no mesmo dia da aplicação da prova objetiva de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira.

LÍNGUA INGLESA

1. LEITURA E COMPREENSÃO DE TEXTOS

2. CONHECIMENTO CONTEXTUALIZADO DA LÍNGUA

3. MORFOSSINTAXE

- 3.1 Artigos.
- 3.2 Numerais.
- 3.3 Pronomes.
- 3.4 Preposições.
- 3.5 Conjunções.
- 3.6 Adjetivos e seus graus.
- 3.7 Advérbios.
- 3.8 Formação de palavras.
- 3.9 Tempos, modos e aspectos verbais.
- 3.10 Quantificadores e intensificadores.

LÍNGUA FRANCESA

1. LEITURA E COMPREENSÃO DE TEXTOS

2. CONHECIMENTO CONTEXTUALIZADO DA LÍNGUA

3. MORFOSSINTAXE

- 3.1 Artigo.
- 3.2 Substantivo.
- 3.3 Adjetivo.
- 3.4 Pronomes pessoais (sujeito e complemento), pronomes adjetivos (possessivos, demonstrativos e indefinidos) e pronomes substantivos (possessivos, demonstrativos, indefinidos e relativos).
- 3.5 Verbo.
- 3.6 Conjunções, preposições, advérbios (expressando causa, consequência, oposição, condição, fim, tempo e lugar).

4. TIPOS DE FRASE

5. DISCURSO DIRETO E INDIRETO

LÍNGUA ESPANHOLA

1. LEITURA E COMPREENSÃO DE TEXTOS

2. CONHECIMENTO CONTEXTUALIZADO DA LÍNGUA

3. MORFOSSINTAXE

- 3.1 Artigos.
- 3.2 Substantivos.
- 3.3 Adjetivos.
- 3.4 Pronomes.
- 3.5 Verbos.
- 3.6 Preposições.
- 3.7 Conjunções.
- 3.8 Numerais.
- 3.9 Discursos: direto e indireto.
- 3.10 Vozes: ativa e passiva.
- 3.11 Acentuação.

GEOGRAFIA GERAL E DO BRASIL

I - ESPAÇO GEOGRÁFICO MUNDIAL: DINÂMICA E REPRESENTAÇÃO

1. CONCEITOS GEOGRÁFICOS:

- 1.1 Lugar.
- 1.2 Paisagem.
- 1.3 Região.
- 1.4 Território.
- 1.5 Territorialidade.

2. REPRESENTAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO

- 2.1 Linguagem e sistematização da cartográfica.
- 2.2 Escala.
- 2.2 Orientação.
- 2.3 Localização, coordenadas geográficas e fusos horários.
- 2.4 Mapas, gráficos e tabelas.
- 2.5 Projeções cartográficas.

3. ASPECTOS NATURAIS DA PAISAGEM E SUA DINÂMICA

- 3.1 Atmosfera e clima.
- 3.2 Dinâmica da litosfera e relevo.
- 3.3 Hidrografia.
- 3.4 Solo.
- 3.5 Vegetação.
- 3.6 Domínios morfoclimáticos.
- 3.7 A ação antrópica e as configurações da natureza.

4. A NATUREZA COMO RECURSO

- 4.1 Distribuição dos recursos naturais pelo planeta.
- 4.2 Recursos naturais como fontes de energia e matéria-prima.
- 4.3 Recursos naturais: apropriação e usos.

4.4 Questões ambientais e a exploração dos recursos naturais.

4.4.1 Os interesses econômicos e a degradação ambiental.

4.4.2 Dependência econômica e degradação ambiental.

5. ASPECTOS HUMANOS E ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO

5.1 Teorias demográficas.

5.2 Dinâmica da população: natalidade, mortalidade, crescimento demográfico, densidade demográfica etc.

5.2 Estrutura da população.

5.3 Indicadores sociais.

5.4 Migrações.

5.5 Questões étnicas.

6. ESPAÇO DA PRODUÇÃO, DA CIRCULAÇÃO E DO CONSUMO:

6.1 Processo de industrialização.

6.2 Espaço agrário: dinâmica da produção e apropriação.

6.2.1 O meio rural tradicional.

6.2.2 Agricultura, pecuária e extrativismo.

6.2.3 Transformações recentes no campo: mecanização, industrialização e agronegócios.

6.2.4 Formas de apropriação e sua repercussão ambiental.

6.2.5 Produção agrícola e a persistência da fome.

6.3 Serviços e circulação.

6.3.1 Comércio e sistema financeiro.

6.3.1 Redes de transportes e comunicação.

6.4 Espaço urbano.

6.4.1 O desenvolvimento das cidades.

6.4.2 Relação cidade e campo.

6.4.3 Grandes aglomerados urbanos: cidades globais, metropolização.

6.4.4 Outras formas de organização do espaço urbano: cidades médias e pequenas

6.4.5 Vida urbana e problemas ambientais.

7. GLOBALIZAÇÃO

7.1 Desenvolvimento e mundialização do capitalismo.

7.2 A nova ordem mundial e a atual organização do espaço.

7.2.1 A expansão das empresas transnacionais e a nova DIT.

7.2.2 Os blocos econômicos.

7.2.3 Os centros de poder: Estados Unidos da América, Europa e Japão.

7.2.4 As zonas periféricas: América Latina, Ásia e África.

7.3 Globalização e homogeneização da cultura.

8. CONFLITOS, LUTAS SOCIAIS E (RE)ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO

8.1 Movimentos separatistas.

8.2 Conflitos étnicos.

8.3 Conflitos religiosos.

8.4 Defesa do meio ambiente.

II – ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO BRASILEIRO E NORDESTINO

1. O CONTEXTO ATUAL DE INTERNACIONALIZAÇÃO DA ECONOMIA

1.1 O Brasil e o Nordeste no contexto atual de internacionalização da economia.

- 1.2 O Brasil, o Nordeste e a Nova Divisão Internacional do Trabalho.
- 1.3 Mercosul.
- 1.4 Brasil: potência regional.

2. O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO TERRITÓRIO NACIONAL

- 2.1 A construção do território nacional.
- 2.2 Regionalizações do Brasil.
 - 2.2.1 Regionalização Geoeconômica: Amazônia, Nordeste e Centro-Sul.
 - 2.2.2 Regionalização Geográfica: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul.
- 2.3 A propriedade da terra no Brasil e a configuração do território brasileiro.

3. DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, QUESTÕES SÓCIO-AMBIENTAIS E A ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO NACIONAL E NORDESTINO

- 3.1 A natureza como fonte de recursos.
- 3.2 Industrialização e urbanização.
- 3.3 Terciarização da economia..
- 3.4 Novas dinâmicas do campo e as atuais relações cidade/campo..
- 3.5 Nacionalidade e identidade cultural:
 - 3.5.1 População e identidade.
 - 3.5.2 Crescimento populacional e dinâmica – migração.
 - 3.5.3 Desigualdades sociais: minorias étnicas, gênero, idosos e a integração desses grupos na sociedade brasileira.
- 3.6 Desigualdades sociais e organização da sociedade civil.
 - 3.6.1 O MST, os sem teto e os excluídos.
 - 3.6.2 As ONGs e a luta pela igualdade.
- 3.7 A relação sociedade / natureza e a questão ambiental.

HISTÓRIA GERAL E DO BRASIL

1. O Mundo Antigo oriental e clássico: *organização econômica, estrutura de poder e expressões culturais..*
2. O Medievo Ocidental: feudalismo como organização econômica, social, política e cultural.
3. As religiões monoteístas entre o mundo antigo e a modernidade: o Cristianismo (crescimento, heresias, cisma e Reforma), o Islamismo (surgimento, expansão e correntes) e suas disputas (Grandes Cruzadas, Reconquista ibérica).
4. As Grandes Navegações, conquistas européias e resistências indígenas nas Américas Espanhola e Portuguesa.
5. A Formação do Capitalismo e suas relações com o absolutismo e o mercantilismo; o sistema colonial e a escravidão dos negros africanos.
6. Revoluções Liberais: Inglaterra, Estados Unidos e França.
7. O processo de descolonização no Brasil e no Nordeste.. O processo de formação do Estado Nacional no Brasil (1808-1850): revoltas regenciais no Nordeste.
8. Revolução Industrial, formação da classe operária e as lutas sociais no século XIX.

9. O Brasil Republicano: dos movimentos abolicionistas e republicanos à instauração da república; A República Velha, a “Revolução de 30” e a 1ª era Vargas(1930-1945), A redemocratização e o populismo(1945-1964) a Ditadura Militar (1964-1984) e a Nova República.
10. A grande crise do modelo de desenvolvimento liberal: a ascensão do nazifascismo e a adoção dos modelos intervencionistas de Estado (Estados do Bem-Estar Social). As Experiências socialistas: da Revolução Russa à crise do socialismo real.

MATEMÁTICA

1. NOÇÕES BÁSICAS DE CONJUNTOS

- 1.1 Relações de pertinência e de inclusão.
- 1.2 Operações entre conjuntos.
- 1.3 Igualdade de conjuntos.
- 1.4 Conjuntos Numéricos: Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais e Reais.
- 1.5 A Reta Numérica. Intervalos.

2. RELAÇÕES E FUNÇÕES

- 2.1 Definições básicas.
- 2.2 Representações gráficas.
- 2.3 Estudo da função do 1º grau.
- 2.4 Estudo da função do 2º grau.
- 2.5 Estudo da função modular.
- 2.6 Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras.
- 2.7 Composta de funções.
- 2.8 Função inversa.
- 2.9 Estudo da função exponencial.
- 2.10 Estudo da função logarítmica.

3. EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES

- 3.1 Equações e inequações do 1º grau.
- 3.2 Equações e inequações do 2º grau.
- 3.3 Equações e inequações envolvendo funções exponenciais e logarítmicas.

4. SEQUÊNCIAS

- 4.1 Conceitos básicos.
- 4.2 Progressões Aritméticas.
- 4.3 Progressões Geométricas.

5. MATRIZES E DETERMINANTES

- 5.1 Matrizes.
 - 5.1.1 Definições básicas. Tipos de matrizes.
 - 5.1.2 Operações. Propriedades básicas das operações.
- 5.2 Determinantes.
 - 5.2.1 Definição.
 - 5.2.2 Cálculo e propriedades.
- 5.3 Matriz inversa: Definição e propriedades.

6. SISTEMAS LINEARES

- 6.1 Definições básicas.

- 6.2 Métodos de resolução.
- 6.3 Resolução de sistemas com duas ou três incógnitas.

7. TRIGONOMETRIA

- 7.1 Arcos e Ângulos. Unidades de medida.
- 7.2 O círculo trigonométrico e a interpretação geométrica do seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante.
- 7.3 Relação fundamental da trigonometria.
- 7.4 Trigonometria no triângulo retângulo.

8. GEOMETRIA EUCLIDIANA PLANA

- 8.1 Ângulos e Segmentos. Unidades de medida. Polígonos.
- 8.2 Retas. Posições relativas.
- 8.3 Figuras congruentes e figuras semelhantes. Casos de congruência e de semelhança de triângulos.
- 8.4 Relações métricas num triângulo retângulo.
- 8.5 Circunferência.

9. GEOMETRIA EUCLIDIANA ESPACIAL

- 9.1 Axiomas fundamentais da Geometria Euclidiana.
- 9.2 Posições relativas entre retas, entre planos, entre retas e planos.
- 9.3 Sólidos Geométricos.
 - 9.3.1 Superfícies poliédricas. Poliedros.
 - 9.3.2 Prismas e Pirâmides. Elementos. Conceitos. Comprimentos. Áreas. Volumes.
 - 9.3.3 Cilindros, Esfera e Cones. Elementos. Conceitos. Comprimentos. Áreas. Volumes.

10. GEOMETRIA ANALÍTICA

- 10.1 Coordenadas cartesianas.
- 10.2 Distância entre dois pontos.
- 10.3 Estudo da reta.
 - 10.3.1 Equações de uma reta.
 - 10.3.2 Posições relativas entre retas.
 - 10.3.3 Interseção entre retas.
- 10.4 Equações cartesianas das cônicas (circunferência, elipse, parábola e hipérbole).

OBSERVAÇÃO: Os tópicos listados a seguir, parte integrante do Ensino Fundamental, constituem conhecimento básico indispensável a qualquer avaliação no âmbito do Ensino Médio. Esses tópicos também poderão ser tema de questões.

- Conjuntos numéricos: Sistemas de numeração; números naturais e operações fundamentais; divisibilidade, fatoração, MDC, MMC; fração e números racionais; números relativos, representação dos números por pontos na reta; números reais, noção intuitiva; razões e proporções, percentagens, regras de três simples e compostas.
- Cálculos Algébricos: produtos notáveis; fatoração de expressões algébricas; equações do 1º grau.
- Sistemas Métricos: unidades de medida no sistema métrico decimal.

FÍSICA

1. GRANDEZAS FÍSICAS E UNIDADES

- 1.1 Sistema Internacional (MKS) de unidades
- 1.2 Grandezas escalares e vetoriais; relações entre grandezas
- 1.3 Operações com vetores

2. CINEMÁTICA E DINÂMICA DA PARTÍCULA

- 2.1 Referenciais, Leis de Newton
- 2.2 Cinemática e Dinâmica de movimentos em 1 e 2 dimensões
- 2.3 Gravitação

3. TRABALHO E ENERGIA

- 3.1 Trabalho, energia cinética e teorema do trabalho/energia cinética
- 3.2 Forças conservativas, energia potencial e conservação da energia

4. HIDROSTÁTICA

- 4.1 Densidade, massa específica e pressão
- 4.2 Variação da pressão com a profundidade
- 4.3 Empuxo

5. TERMOLOGIA E TERMODINÂMICA

- 5.1 Temperatura, termômetros e escalas
- 5.2 Dilatação térmica
- 5.3 1ª Lei da Termodinâmica: trabalho, calor, capacidade térmica, calor específico e calor latente de mudança de estado

6. ÓPTICA

- 6.1 Natureza e propagação da luz
- 6.2 Reflexão e refração

7. ELETRICIDADE E MAGNETISMO

- 7.1 Constituição da matéria e eletrização dos corpos: condutores e isolantes
- 7.2 Lei de Coulomb, campo e potencial elétricos. Energia potencial elétrica
- 7.3 Fontes de energia elétrica, corrente elétrica, resistores (Lei de Ohm) e efeito Joule
- 7.4 Magnetismo dos corpos
- 7.5 Ação do campo magnético sobre cargas e correntes

QUÍMICA

1. ESTRUTURA DA MATÉRIA

- 1.1 Princípios **elementares da Química**: Matéria e Energia. Fenômenos físicos e químicos. Estados físicos da matéria. Elemento, substância, composto e mistura. Misturas homogêneas e heterogêneas. Processos básicos de separação. Reconhecimento de materiais básicos de laboratório.
- 1.2 **Atomística**: Modelo nuclear do átomo. Número atômico e número de massa. Isótopos, isóbaros e isótonos. Estrutura eletrônica dos átomos. Números Quânticos e orbitais atômicos. Configuração eletrônica de átomos.
- 1.3 **Classificação periódica**: Lei Periódica. Períodos e grupos. Classificação dos elementos: metais, semimetais, não metais e gases nobres; elementos representativos

e de transição. Características das principais famílias dos elementos representativos. Propriedades Periódicas.

- 1.4 **Ligações químicas:** Ligação iônica. Conceito e propriedades dos compostos iônicos. Ligações covalentes simples, múltiplas e coordenadas. Aspectos qualitativos de hibridização de orbitais s, p e d. Número de oxidação. Geometria molecular. Polaridade das ligações e das moléculas. Forças intermoleculares: forças de Van Der Walls e ligação de hidrogênio.
- 1.5 **Ácidos, Bases, Sais e Óxidos:** Conceitos, propriedades e fórmulas. Conceitos de Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis para ácidos e bases. Nomenclatura de compostos inorgânicos. Forças de ácidos e bases.
- 1.6 **Cálculos Químicos:** Massas atômicas e moleculares. O mol. Constante de Avogadro. Fórmulas Químicas. Cálculo de fórmulas químicas.
- 1.7 **Estudo dos gases:** Propriedades dos gases. Leis empíricas: Boyle, Gay-Lussac e Charles. Princípio de Avogadro. Modelo de gás ideal. Equação geral para o gás ideal. Lei de Dalton das pressões parciais.
- 1.8 **Soluções:** Conceito. Tipos de soluções: diluídas, concentradas, saturadas, insaturadas, supersaturadas, moleculares e iônicas. Unidades de concentração: percentagem em massa e volume, molaridade. Diluição e mistura de soluções. Cálculos com unidades de concentração.

2. TRANSFORMAÇÃO DA MATÉRIA

- 2.1 **Reações químicas:** Reação e equação química. Classificação das reações químicas. Balanceamento de equações químicas. Cálculo estequiométrico.
- 2.3 **Cinética química:** Velocidade de reação. Energia de ativação. Fatores que afetam a velocidade de uma reação.
- 2.4 **Energia das reações químicas:** Reações endotérmicas e exotérmicas. Lei de Hess. Entalpia de reação. Cálculo de variação de entalpia. Espontaneidade de reações químicas.
- 2.5 **Equilíbrio químico:** Reversibilidade e equilíbrio nas reações químicas. Constante de equilíbrio para sistemas homogêneos e heterogêneos. Fatores que alteram as concentrações no equilíbrio: Princípio de Le Chatelier. Cálculos envolvendo constante de equilíbrio.
- 2.6 **Equilíbrio iônico:** Eletrólitos fortes e fracos. Produto iônico da água – K_w . pH e pOH. Cálculo de pH das soluções de ácidos e bases.

3. QUÍMICA ORGÂNICA

- 3.1 **Átomo de carbono:** Configuração eletrônica. Hibridização-aspectos qualitativos. Cadeias Carbônicas. Grupos funcionais. Nomenclatura oficial dos compostos orgânicos: Hidrocarbonetos, álcoois, fenóis, aldeídos, éteres, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, aminas, amidas, derivados halogenados.
- 3.2 **Isomeria:** Conceito. Tipos de isomeria.
- 3.3 **Funções Orgânicas:**
 - Hidrocarbonetos alifáticos: Alcanos:** Propriedades físicas, Reações de combustão.
 - Alcenos:** Propriedades físicas; preparação a partir da desidratação de álcoois; Reação com HX, halogênios e água; Combustão de alcenos. **Alcinos:** Propriedades físicas; preparação a partir de derivados halogenados. Reação com halogênios.
 - Hidrocarbonetos aromáticos:** Propriedades físicas.
 - Álcoois:** Propriedades físicas. Oxidação de álcoois.
 - Fenóis:** Propriedades físicas.
 - Aldeídos e cetonas:** Propriedades físicas. Reações de oxidação de aldeídos.

Éteres: Propriedades físicas.

Ácidos carboxílicos: Propriedades físicas. Caráter ácido. Obtenção.

Ésteres: Propriedades físicas. Hidrólise.

Aminas: Propriedades físicas. Caráter básico. Reação com a água e com ácidos.

BIOLOGIA

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS SERES VIVOS

2. NÍVEIS DE ORGANIZAÇÃO DOS SERES VIVOS

3. A CÉLULA

3.1 Componentes químicos das Células

3.2 Membrana Plasmática: Estrutura e Funções

3.3 Organelas e Estruturas Citoplasmáticas: Aspectos estruturais e fisiológicos

3.4 Núcleo Celular: Organização Geral. Ultra estrutura da cromatina

3.5 Ciclo Celular: Interfase, Mitose e Citocinese

4. HISTOLOGIA ANIMAL

4.1 Os tecidos dos animais vertebrados: Características gerais

5. REPRODUÇÃO NOS SERES VIVOS:

5.1 Tipos de reprodução: assexuada e sexuada

5.2 Meiose

5.3 Formação dos gametas

5.4 Fecundação

6. EMBRIOLOGIA:

6.1 Desenvolvimento embrionário:

6.1.1 Tipos de segmentação

6.1.2 Mórula, blástula, gástrula e organogênese, tomando como modelo o anfioxo

6.1.3 Anexos embrionários e placenta

7. BIOLOGIA DOS ORGANISMOS

7.1 Os vírus

7.1.1 Características Gerais

7.1.2 AIDS e outras doenças causadas por vírus

7.2 Reino Monera

7.2.1 Características Gerais dos representantes do reino

7.2.2 As bactérias: organização geral, aspectos reprodutivos e metabólicos, importância ecológica e econômica, bactérias e doenças

7.3 Reino Protista

7.3.1 Características Gerais do reino

7.3.2 Filo Protozoa: características gerais de cada classe. Protozoários: doenças e respectivos ciclos de vida

7.4 Reino Fungi

7.4.1 Características gerais

7.4.2 Importância Econômica e Ecológica

7.4.3 Doenças causadas por fungos

7.5 Reino Plantae

- 7.5.1 Características gerais, aspectos evolutivos, reprodução, importância ecológica e econômica dos seguintes grupos: Chlorophyta, Phaeophyta, Rhodophyta, Bryophyta, Pterydophyta, Gymnospermae (morfologia externa e anatomia); Angiospermae (morfologia externa e anatomia).
- 7.5.2 Fisiologia vegetal: absorção, condução, transpiração, fotossíntese e tropismo
- 7.6 Reino Animalia
 - 7.6.1 Anatomia, fisiologia, aspectos evolutivos, importância ecológica e econômica dos seguintes filos e respectivas classes: Filo Porifera, Filo Coelenterata, Filo Platyhelminthes (principais doenças causadas), Filo Nematelminthes (principais doenças causadas), Filo mollusca, Filo annélida, Filo arthropoda, Filo Echinodermata, Filo Chordata.

8. GENÉTICA:

- 8.1 A Natureza química e a função dos genes
- 8.2 A Transmissão dos genes

9. ECOLOGIA:

- 9.1 Conceitos básicos de Ecologia
- 9.2 Estrutura dos ecossistemas e fluxo de energia
- 9.3 Ciclos Biogeoquímicos
- 9.4 Sucessão Ecológica
- 9.5 Relações entre os seres vivos
- 9.6 Ecologia das populações
- 9.7 A Biosfera
- 9.8 O homem e a Biosfera

10. EVOLUÇÃO

- 10.1 Origem dos seres vivos
- 10.2 Teoria e Evidências da Evolução