

## PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS E SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS

### Língua Portuguesa, Literatura e Redação

— As questões de Língua Portuguesa visam avaliar a capacidade de compreensão de textos e a competência gramatical ou lingüística do vestibulando.

As questões propostas, portanto, irão verificar sua capacidade de raciocínio lógico, de compreensão e análise, bem como sua reflexão crítica. Conseqüentemente, você poderá encontrar na prova, artigos de jornais e revistas, textos publicitários, científicos, religiosos, entrevistas, charges etc. Assim, você deverá estar atento aos temas ligados à realidade sócio-político-cultural brasileira mediante situações que envolvam o cotidiano. Dessa forma, o programa da prova de Língua Portuguesa pode ser resumido nos seguintes pontos:

- 1) elementos da teoria da comunicação;
- 2) funções de linguagem;
- 3) modalidades da língua portuguesa e seus contextos de uso;
- 4) variações lingüísticas;
- 5) reconhecimento e aplicação dos recursos lingüísticos:

- Ortografia
- Acentuação Gráfica
- Crase
- Pontuação
- Morfologia
- Sintaxe

### Literárias:

- Literatura Brasileira
- Literatura Portuguesa

### Redação:

A prova de Redação tem por objetivo depreender do candidato sua capacidade de desenvolver por escrito um determinado tema, através de uma tipologia textual proposta, segundo características pertinentes a uma das seguintes modalidades discursivas:

- Narração
- Dissertação
- Carta Argumentativa

### Sugestões Bibliográficas:

CAMPEDELLI, Saniira Yousseff e SOUZA, Jésus Harbosa.

*Produção de textos & usos da linguagem*. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 1998.

FIORIN, José Luiz & SAVIOLI, Francisco Platão. *Para entender o tato: leitura e redação*. São Paulo: Ática, 1995.

MESQUITA, Roberto Meio. *Gramática da língua portuguesa*. 6. cd. São Paulo: Saraiva, 1997.

### Língua Inglesa

As questões de Língua Inglesa têm como objetivo avaliar a capacidade do(a) candidato(a) de ler, compreender e interpretar textos autênticos e/ou adaptados em Língua Inglesa. Ele(a) deverá ser capaz de reconhecer as estruturas gramaticais contidas nos textos, através da resolução de questões em inglês e/ou em português.

Além de questões referentes aos textos, a prova poderá trazer ainda, questões elaboradas a partir de frases isoladas que abordem estruturas gramaticais constantes dos programas curriculares do ensino médio

### Sugestões Bibliográficas:

ALEXANDER, L. 6. *Longman English Grammar*. London and New York: Longman, 1997.

DIAS, Reinildes. *Reading Critically fiz English — Inglês Instrumental*. Belo Horizonte: UFMG, 1996.

MURPHY, Raymond. *Essential Grammar in Use*. New York: Cambridge University Press, 1990. Revistas em língua inglesa (Time, Newsweek, Speak Up, etc.)

### Língua Espanhola

Estudo do texto:

- Compreender e interpretar textos em espanhol
- Demonstrar habilidades de análise, dedução e síntese.
- Conteúdo;
- Texto em Espanhol
- Gramática em contexto
- Demonstrar domínio do vocabulário e expressões usuais.
- Demonstrar conhecimento das estruturas gramaticais da língua.

### Geografia

As questões de Geografia pretendem verificar não apenas os conhecimentos específicos adquiridos pelo candidato no ensino médio, mas também, a sua capacidade de relacionar tais conhecimentos com a realidade concreta contemporânea, especialmente a brasileira.

Além dos conhecimentos sobre a realidade nacional, serão verificados os relativos aos demais conjuntos espaciais, priorizando sempre a visão do geral sobre o particular.

### Conteúdo Programático:

01. Conhecimentos que instrumentalizam a percepção do espaço geográfico no que tange a:

- localização, situação, representação e orientação. Forma e movimentos da terra e influências no espaço geográfico.
- Os elementos de representação cartográficos: escala, coordenadas geográficas, projeções.

- legendas, mapas e cartas, gráficos, imagens de satélite.
02. Componentes do espaço geográfico.
- A natureza como suporte da organização espacial, suas características e dinâmica;
  - os grandes domínios naturais (relevo, vegetação, hidrografia e clima); recursos naturais aproveitamento econômico; os domínios naturais no Brasil. .
  - Os problemas sócio-ambientais do mundo contemporâneo destacando-se a realidade brasileira.
  - As características espaciais resultantes dos modos de vida e do sistema produtivo na sociedade atual.
- a) O espaço urbano rural:
- a atividade e a produção industrial e o conseqüente processo de urbanização do mundo contemporâneo;
- industrialização e urbanização brasileiras;
  - a atividade e a produção agrária no mundo contemporâneo;
  - estrutura fundiária, relações de produção e produção agrária no Brasil;
  - aspectos do espaço urbano: moradia, ambiente, transportes, atividades, equipamentos e infra-estrutura
- b) Espaços regionais:
- os grandes blocos supranacionais de capital em formação (Comunidade Econômica Européia, Mercosul, Nafta e Bloco Asiático: Japão e Tigres Asiáticos) e as conseqüentes transformações da divisão territorial internacional do trabalho;
  - a organização dos espaços regionais nas Américas, África, Ásia, Europa, CEI e Oceania (as diferenciações espaciais a partir das desigualdades de desenvolvimento);
  - a regionalização do Brasil: a organização do território no processo de industrialização, interdependência e complementaridade entre os espaços regionais; a questão regional; o papel do Estado nas políticas territoriais, o papel do capital nacional e internacional.

### 03. Geografia da população

- A dinâmica do crescimento da população mundial no contexto da evolução histórica das sociedades, associando crescimento demográfico, organização social e desenvolvimento
- A população brasileira: características quantitativas e qualitativas; mobilidade espacial (migrações internas e externas); organização de grupos humanos identitários.

## Geografia De Rondônia

- Formação do espaço rondoniense
- Aspectos Físicos
- Solos, relevo, clima, vegetação, hidrografia.
- sociedade e meio ambiente.
- Aspectos econômicos e sociais.

### Sugestões Bibliográficas:

MAGNOLI, Demétrio, ARAUJO, Regina. *Paisagem e*

*território da sociedade brasileira Geografia geral e do Brasil*. São Paulo: Moderna, 1996.

PEREIRA, Diamantino et ai. *Geografia: ciência do espaço - o espaço brasileiro*. 2. ed. São Paulo: Atual, 1994.

\_\_\_\_\_. *Geografia : ciência do espaço - o espaço mundial*. 4. cd. São Paulo: Atual, 1994.

SCALZARETTO, Reinaldo. *Geografia geral: nova geopolítica*. 3. cd. São Paulo: Scipione, 1993.

SIMIELLI, Maria Elena. *Geoatlas*. 14. cd. São Paulo: Ática, 1994.

## História Geral e do Brasil

As questões de História objetivam verificar o desenvolvimento da consciência e cidadania sintonizada com as exigências da realidade e do momento, de forma que o aluno perceba a sua função como sujeito deste processo. Objetiva tu compreender a importância do conhecimento histórico para a construção do homem moderno capaz de ter uma visão constante das temáticas que permeiam o conteúdo programático estabelecido.

### Conteúdo Programático:

- 1 — Antiguidade Clássica / Grécia e Roma: Sociedade, cultura e legado; Surgimento e expansão do cristianismo.
- 2 — O Mundo Medieval: O feudalismo europeu; As civilizações bizantina e muçulmana.
- 3 — Transição do Feudalismo ao Capitalismo: Expansão comercial e marítima: os descobrimentos; O estado moderno e o absolutismo; O mercantilismo; O renascimento; As reformas religiosas.
- 4 — A Conquista e a Colonização da América: As sociedades indígenas pré-colombianas; A cultura indígena brasileira; As colonizações: espanhola, inglesa e francesa; O sistema colonial do Brasil; A administração; Economia e sociedade do açúcar; A pecuária e a ocupação do interior; A idade do ouro no Brasil.
- 5 — As Revoluções Burguesas e a América no Século XIX: O liberalismo e a crise do sistema econômico colonial; O Iluminismo; A Revolução Industrial; Revolução Francesa; A independência dos EUA e das colônias espanholas; A independência do Brasil; O liberalismo e as idéias socialistas; As transformações do capitalismo e a expansão imperialista; A expansão norte americana: a Guerra de Secessão e a industrialização; A América Latina — independente; O Império brasileiro; A crise da Monarquia e a Proclamação da República.
- 6 — Brasil Republicano: A República Oligárquica; Os Movimentos Sociais; Economia e finanças: a conjuntura internacional e a defesa do café; Os anos 20: tenentismo e

movimento modernista; A revolução de 30; A era Vargas; O populismo e o desenvolvimento; O Golpe de 64 e os governos militares; Cultura e participação social; A república atual.

7 — Capitalismo, Socialismo e o Mundo Contemporâneo: A Primeira Guerra Mundial e a hegemonia norte-americana; A revolução russa e a expansão socialista; A Crise de 29 e a consolidação do nazi-fascismo; A Segunda Guerra Mundial e o declínio do fascismo; As atividades internacionais e a Guerra Fria - reflexos na América Latina e no Brasil; A descolonização na Ásia e África; Capitalismo europeu; A URSS e as democracias populares na Europa; Socialismo: crises e perspectivas; A cultura contemporânea; Perspectivas e problemas do mundo atual.

## **História Regional**

As bases da ocupação Colonial da Amazônia e dos vales do madeira e Guaporé.

Os povos indígenas dos vales do Madeira e Guaporé e a sociedade colonial.

As políticas do estado português para as regiões do Guaporé e madeira e a questão de fronteiras.

O século XIX: colonização e povoamento do madeira, as propostas de criação de províncias na região Madeira-Guaporé, o advento da borracha, as questões de fronteira (o tratado de Ayacucho), as primeiras tentativas de construção de EFMM.

O século XX : A questão do Acre e o tratado de Petrópolis, o Apogeu da Borracha, A comissão Rondon e a linha telegráfica, a construção da ferrovia Madeira-Mamoré, os municípios de Santo Antônio, Porto Velho e Guajará Mirim, a crise da borracha, a nacionalização da Madeira Mamoré e a administração Aluizio Ferreira.

A criação do Estado de Rondônia: Os projetos de Colonização, a BR 364. Os Novos Municípios, a Vida Político -Partidário.

### **Sugestões Bibliográficas:**

ARRUDA, José Jobson de A; PILETTI, Nelson. *Toda a história: História Geral e do Brasil*. 6. ed. São Paulo: Ática, 1997.

COTRIM, Gilberto. *História e Ciências do mundo*. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 1997.

\_\_\_\_\_. *História da consciência do Brasil*. 5. cd. São Paulo: Saraiva, 1997.

FARIA, Ricardo de Moura, MARQUES, Adhemar Marfins, BERUTTI, Flávio Costa. *História*. Belo Horizonte: li, 1995. v.3.

FAUSTO, Boris. *História do Brasil*. São Paulo: EDUSP, 1995.

## **Matemática**

A matemática, de modo geral, faz parte da vida cotidiana de todos nós. Estamos sempre calculando o aumento percentual do salário, as taxas de juros, os preços e acompanhamos as estimativas feitas pelos institutos de

pesquisa que são publicados pelos meios de comunicação. Assim, as questões propostas objetivam avaliar a compreensão de conceitos básicos, bem como aferir a capacidade do candidato de analisar, relacionar e aplicar os conhecimentos da matemática na resolução de problemas.

### **Conteúdo Programático:**

1. Conjuntos: Noções e notações; Subconjuntos; Intersecção, reunião e diferença.
2. Conjuntos numéricos: Operações: adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação; Intervalos; Valor absoluto; Critérios de divisibilidade; MDC e MMC em Z.
3. Razão e proporção: Grandezas proporcionais; Regra de três simples e composta; Juros e percentagens.
4. Unidades de medida: Comprimento, área, volume.
5. Expressões algébricas: Operações: adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação.
6. Funções: Definição e notação; Domínio, contra-domínio e conjunto-imagem; Gráficos; Funções crescentes e decrescentes; Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras; Funções inversas; Funções par e ímpar; Funções do 10 grau; Funções do 20 grau; Funções compostas; Funções definidas por várias sentenças; Funções modulares; Funções exponenciais; Funções logarítmicas; Propriedades dos logaritmos; Logaritmos decimais.
7. Equações, inequações e sistemas: Definições; Soluções e discussões; Aplicações; Representação gráfica.
8. Progressões: Sequências; Progressões aritméticas: conceitos, soma dos termos; Progressões geométricas: conceitos, soma dos termos de PG finita e infinita, soma dos termos de PG finita, aplicações.
9. Análise combinatória: Princípios de contagem; Combinações; Arranjos; Permutações; Binômio de Newton.
10. Probabilidade: Experimentos determinísticos e aleatórios; Espaço amostral; Evento; Cálculo de probabilidades; Probabilidade condicional; Independência.
11. Números Complexos: Definição, módulo e argumento; Forma polar; Representação; Operações: adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação.
12. Polinômios e equações algébricas: Definições; Valor numérico; Fatoração; Divisibilidade; Teorema do resto; Decomposição de uma fração racional~ Teorema fundamental da álgebra; Decomposição em fatores binomiais; Raízes complexas; Raízes racionais.
13. Matrizes, determinantes e sistemas lineares: Tipos de matrizes; Operações com matrizes; Matrizes inversas; Propriedades dos determinantes e algoritmos de soluções; Resolução e discussão de um sistema linear.

14. Geometria plana e euclidiana: Elementos fundamentais (ponto, reta e plano); Semi-reta, segmento de reta, medida e congruência de segmentos e razão entre duas medidas; Lugar geométrico, paralelismo e perpendicularismo de retas; Ângulos e suas classificações; Triângulos: definição e elementos principais; Congruência; Relações entre lados e ângulos; Semelhanças; Relações métricas em triângulos retângulos e quaisquer; Quadriláteros: definição, classificação e elementos principais; Circunferência: definição e elementos principais; Posições relativas entre retas e circunferência; Relações métricas no círculo; Inscrição e circunscrição de polígonos regulares na circunferência; Propriedades dos polígonos regulares; Arcas das principais figuras planas.
15. Geometria espacial: Retas e planos: noções gerais; Paralelismo; Perpendicularismo; Intersecções; Primas, pirâmides, cilindros e cones: definições, classificações, propriedades; Troncos; Arcas e volumes; Arca de superfície esférica e suas partes; Volume da esfera e de suas partes; Poliedros: conceituação e propriedades; Poliedros regulares.
16. Geometria analítica: Sistema de coordenadas no plano; Distância entre dois pontos; Coordenadas do ponto divisor; Coeficiente angular de uma reta; Equação de reta; Posição relativa entre duas retas; Distância de um ponto a uma reta; Circunferência; Equação geral; Posição relativa entre uma reta e uma circunferência; Posição relativa entre duas circunferências; Cônicos, elipse; hipérbole e parábola; Elementos principais; Equações.
17. Trigonometria: Arcos e ângulos; Funções trigonométricas: conceituação, propriedades; Relações fundamentais entre funções de um mesmo arco; Mudança de quadrantes; Identidades trigonométricas; Arcos notáveis da forma  $K$  ( $K$  racional); Funções trigonométricas inversas; Funções trigonométricas da soma e da diferença de dois arcos; Duplicação de bissetão de arcos; Transformação em produto; Leis dos senos e dos cossenos; Resolução de triângulos; Equações trigonométricas.

### Sugestões Bibliográficas:

- BEZERRA, Jairo. *Matemática*. cd. renovada, São Paulo: Spicione, 1995.
- GIOVANNIM, José Ruy, BONJORNO, 1. Roberto *Matemática fundamental*. São Paulo: FTD, 1994. v. único.
- IEZZI, G. et al. *Matemática e realidade*, 10 grau. São Paulo: Atual, 1993.
- IEZZI, G.; MURAKAMI, C. *Fundamentos de matemática elementar* 20 grau. São Paulo: Atual, 1993.
- KRIKORIAN, Gregório & Jorge. *Matemática*. 2.ed. Cered,

1996. (Col. Objetivo Sistema de Métodos de Aprendizagem, 37 a 42).

## Física

O conteúdo da Física pretende avaliar a compreensão de conceitos básicos, assim como a habilidade de relacioná-los e aplicá-los à vida cotidiana privilegiando o pensamento reflexivo mais do que a simples memorização de fórmulas.

### Conteúdo Programático:

#### 1 - Grandezas físicas

Grandezas físicas escalares e vetoriais; Sistemas de unidades.

#### 2 - Mecânica

Cinemática escalar e vetorial: conceitos básicos, movimento retilíneo uniforme, movimento retilíneo uniformemente variado, vetores, movimento circular, lançamento horizontal e oblíquo; Força e movimento: Leis de Newton do movimento, forças de atrito estática e cinética, plano inclinado, forças no movimento circular; Trabalho, potência e energia cinética;

Conservação da energia mecânica: teorema do trabalho-energia cinética, forças conservativas e dissipativas. energia potencial gravitacional, energia potencial elástica; quantidade de movimento:

impulso e teorema do impulso-quantidade de movimento linear, conservação da quantidade de movimento;

Colisões;

Gravitação universal;

Estática dos corpos rígidos; hidrostática

#### 3 - Termologia

Termometria: temperatura, equilíbrio térmico, escalas de temperatura; Dilatação dos sólidos e dos líquidos; Propriedades térmicas dos gases; Calorimetria; Mudança de estado da matéria; Transmissão do calor; Termodinâmica; Primeira e segunda leis da termodinâmica.

#### 4 - Ótica Geométrica

Conceitos básicos; Reflexão da luz; Espelhos planos e esféricos; Refração da luz Lâminas de faces paralelas, prismas, lentes e instrumentos óticos; Ótica da visão.

#### 5 - Oscilações e ondas

Movimento harmônico simples (MHS): aplicação ao movimento circular uniforme, à mola e ao pêndulo, velocidade, aceleração e período do MHS; Ondas: *tipos e natureza*, elementos e equação característica, reflexão, refração, difração, interferência e polarização; Som: altura, intensidade e timbre, propriedades das ondas sonoras, efeito Doppler, ressonância e batimento.

#### 6 - Eletricidade e magnetismo

Eletrostática: eletrização, condutores e isolantes, Lei de Coulomb, campo elétrico e linhas de força, potencial elétrico

e energia potencial elétrica, capacitores; Eletrodinâmica: corrente elétrica, resistores, Lei de Ohm, associação de resistores, potência elétrica e rendimento, geradores, receptores, circuitos elétricos e leis de Kirchhoff; Eletromagnetismo: ímãs, campo magnético, campo magnético devido a correntes elétricas, força magnética, indução eletromagnética, natureza eletromagnética da luz.

### **Sugestões Bibliográficas:**

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antonio R. L. *Curso de Física*. São Paulo: Scipione, 1999. v. único.  
BONJORNO. *Física Fundamental*. São Paulo: FTD, 1993. v. único.  
GONÇALVES, Dalton. *Física*. 3. cd. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1979. Reimpressão~ 1987/88. v. 1,2,3.  
PARANÁ, Djalma N. *Física*. São Paulo: Ática, 1993. v. 1,2

## **Química**

A Química trata da composição das substâncias, as maneiras pelas quais suas propriedades se relacionam com as suas composições e a interação destas substâncias, uma com as outras, para produção de novos materiais.

A intensidade com que a química tem modificado a nossa civilização é evidente por toda parte. Portanto, é necessário que o vestibulando tenha um mínimo de conhecimento fundamental de química, para compreensão dos processos gerais e específicos do curso de graduação, como em outros campos e no desempenho de suas vidas.

### **Conteúdo Programático:**

#### 1 — Química Geral

Introdução à Química: Constituição da matéria; Substâncias puras e misturas; Processos de separação de misturas; Transformações químicas e físicas.

Estrutura Atômica: Primeiros modelos atômicos: Dalton, Thomson; Átomos de Rutherford-Bohr; modelo atual; Números quânticos; Conceitos fundamentais (número atômico, número de massa, isótopos, elemento químico).

Classificação Periódica dos Elementos Químicos: Níveis de energia e distribuição eletrônica; Classificação periódica; Propriedades periódicas e aperiódicas.

Ligações Químicas: Ligação iônica; Covalente e metálica; Interação intermolecular. Número de Oxidação: Conceitos de oxidação e redução; Cálculo do Nox.

Funções Inorgânicas: Conceitos e noções básicas; Ácidos, bases, sais e óxidos; Nomenclatura. Reações Químicas: Conceitos e noções básicas; Representação; Classificação das reações; Balanceamento de equações; Leis ponderais e volumétricas e suas consequências; Cálculo estequiométrico.

#### 2 — Físico-Química

Dispersões: Conceito; Classificação; Solubilidade: Coeficiente de solubilidade; Concentração de soluções (concentração comum, concentração percentual, concentração molar, título, fração molar, molalidade, normalidade); Diluição de soluções; Mistura de soluções; Análise volumétrica. Propriedades Coligativas: Introdução; Tonometria; Ebuliometria; Criometria; Osmometria; Propriedades Coligativas das Soluções Iônicas. Termoquímica: Energia interna e entalpia; Princípio da conservação da energia; Equações termoquímicas; Lei de Cinética Química: Conceitos; Fatores que influenciam na velocidade das reações; Energia de ativação.

Equilíbrio Químico: Sistemas em equilíbrio; Constantes de equilíbrio; Princípio de Le Chatelier, pH e pOH; Hidrólise de sais; Equilíbrio de solubilidade.

Eletroquímica: Conceitos; Potencial de oxidação e redução; Células eletroquímicas (componentes e funcionamento); Eletrólise (ínea e aquosa).

Radioatividade: Histórico; Natureza das emissões radioativas; Leis da radioatividade; Meia vida; Fissão e fusão nuclear.

#### 3 — Química Orgânica

Estudo do Elemento Químico Carbono: Características; Cadeias carbônicas; Fórmula molecular e estrutural; Hibridação e geometria molecular.

Caracterização e Nomenclatura das Funções Orgânicas: Hidrocarbonetos; Funções oxigenadas; Funções nitrogenadas; Funções sulfonadas; Funções mistas

Isomeria em Compostos Orgânicos: Isomeria plana (de cadeia, de posição, de função, de compensação, tautomeria); Isomeria espacial (geométrica e óptica).

Reatividade dos Compostos Orgânicos: Polaridade das ligações e das moléculas orgânicas; Forças intermoleculares; Propriedades físicas dos compostos orgânicos; Caráter ácido e básico dos compostos orgânicos; Efeitos eletrônicos nas moléculas orgânicas; Cisões das ligações; Reações químicas; Identificação dos principais mecanismos de reações.

Bioquímica: Lipídios; Carbohidratos; Proteínas

Polímeros: Conceitos; Classificação de polímeros; Polímeros de adição; Polímeros de condensação; Importância industrial.

### **Sugestões Bibliográficas:**

FELTRE, Ricardo. *Química*. São Paulo: Moderna, 1994. v. 1,2,3.

FONSECA, Manha Reis Marques da. *Química integral*. São Paulo: FTD, 1993.

NOVAIS, Vera L. D. de. *Química*. São Paulo: Atual, 1996.

## **Biologia**

As questões de Biologia visam avaliar a capacidade de compreensão de conceitos científicos fundamentais, por intermédio da análise reflexiva e da capacidade de

estabelecer inter-relações entre as unidades do programa.

Conteúdo Programático:

1. Origem da vida: Ambiente primitivo; Primeiros compostos orgânicos; Célula primitiva; Hipóteses autotróficas e heterotróficas; Evolução dos seres vivos através dos tempos; Mecanismos de evolução; Mutação e seleção natural.

2. Diversidade e Características dos Seres Vivos: Ciclo vital; Nutrição; Respiração; Formas de vida; Diversidade e sistemática dos seres vivos (reinos e critérios de enquadramento dos seres vivos:

vírus, fungos, organismos procariontes e eucariontes, unicelulares e pluricelulares).

3. Citologia: Tipos de células; Caracteres morfológicos dos grandes grupos animais e vegetais; Funções dos componentes celulares; Diferenças entre células animais e vegetais; Célula enquanto unidade morfofisiológica do organismo; Principais fenômenos biológicos intracelulares; Importância da síntese protéica e de outras substâncias para a homeostase; Divisão celular.

4. Genética e Embriologia: DNA; Cromossomos e genes; hereditariedade; Leis de Mendel; Homozigose e heterozigose; Linkage e Crossing Over; Dominância e recessividade; Grupos sanguíneos e polialelia; Interações gênicas; Mutações gênicas; Herança ligada ao sexo e determinação do sexo; Fecundação; Desenvolvimento embrionário; Anexos embrionários.

5. Ecologia: Conceitos; Indivíduo, população, comunidade e ecossistema; Relações ecológicas;

Ação dos agentes físicos, químicos e biológicos; Estrutura e funcionamento do ecossistema; Características e problemas ecológicos dos principais biomas brasileiros, em particular o "cerrado" Impactos ambientais (ação do homem sobre o meio); fluxo de energia; Sucessões ecológicas.

6. Programa de Saúde: Saúde pública; Binômio saúde/doenças; Indicadores de saúde em uma comunidade; Nutrição x desnutrição (indivíduo suscetível); Gênese das doenças (teorias); Doenças infecto-contagiosas; Doenças sexualmente transmissíveis, Doenças crônico-degenerativas; Abastecimento de água; Tratamento das águas de esgotos; Abastecimento de alimentos; Afastamento do lixo e dejetos; Doenças veiculadas pelo lixo e esgoto.

7. Zoologia: (organização e fisiologia dos grupos animais): sistemática e nomenclatura

(classificação e regras); Características e representantes dos filos: Porifera, Coelenterata Platyhelminthes, Aschelminthes, Echinodermata, Mollusca, Annelida, Arthropoda e Chordata; Evolução, anatomia e fisiologia dos diversos sistemas fisiológicos: transporte e circulação, digestão, respiração, excreção, sustentação e locomoção, coordenação neural e endócrina, reprodução.

8. Botânica: (organização e fisiologia dos grupos vegetais): Grupos vegetais; Histologia:

meristemas, tecidos de revestimento, parenquimatoso, sustentação e de condução; Organografia, anatomia e fisiologia: raiz, caule, folha, flor, fruto e semente; Nutrição vegetal: absorção, condução, fotossíntese e transpiração; Crescimento e desenvolvimento: efeitos hormonais e ações ambientais; Ciclo de vida e reprodução.

### Sugestões Bibliográficas:

AMAEIS, J.M., MARTHO, (IR. *Fundamentos de Biologia Moderna*. São Paulo: Moderna, 1990.

\_\_\_\_\_. *Biologia da Células: origem da vida, citologia, histologia e embriologia*. São Paulo: Moderna, 1995. v.1

\_\_\_\_\_. *Curso básico de Biologia: os seres vivos*. São Paulo: Moderna, 1993. v.2

\_\_\_\_\_. *Riologia das populações: genética, evolução e ecologia*. São Paulo: Moderna, 1995. v.3 CARVALHO, W. *Biologia em Foco*. São Paulo: FTD, 1998. v.3 (Coleção Biologia em Foco)

GOWDAK, D., MAnOS, N.S. de. *Biologia*. São Paulo: FTD, 1991.

MARCONIDES, A.C., LAMMOGLIA, DÁ. *Ciência da vida: genética, evolução e ecologia*. São Paulo: Atual, 1994. v.2

\_\_\_\_\_. *Ciência da vida: citologia, histologia e embriologia*. São Paulo: Atual, 1994.

\_\_\_\_\_. *Ciência da vida: seres vivos*. São Paulo: Atual, 1994.

PAULINO, W.R. *Biologia atual*. São Paulo: Ática, 1995. v. 1,2 e 3.

PORTO, D.P., MARQUES, J. de L. *Ciências: o solo, a água e o ar*. São Paulo: Scipione, [s.d.].

SOARES, J.L. *Biologia: volume único*. São Paulo: Scipione, 1997.

\_\_\_\_\_. *Programas de saúde*. São Paulo: Scipione, 1994.

UZUNIAN, A. *Biologia 1*. São Paulo: Harbra, 1997.

BERNIER, E. *Biologia 2*. São Paulo: Harbra, 1997. \_\_\_\_\_

• *Biologia 3*. São Paulo: Harbra, 1997.

VASCONCELOS, L.J. *Programas de saúde*. São Paulo: Ática [s.d.]. Revistas e Jornais.