

## ANEXO I

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### **ORIENTAÇÃO GERAL**

No Concurso Vestibular 2011 serão aplicadas provas escritas de conhecimentos específicos em Língua Portuguesa, Literatura Brasileira, Produção Textual; Língua Estrangeira; Geografia Geral e do Brasil; História Geral e do Brasil; Matemática, Física, Química e Biologia que avaliarão o desempenho necessário do concorrente para o ingresso no ensino superior.

As provas, embasadas nas disciplinas que compõem o currículo de ensino médio, conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais priorizarão os conteúdos programáticos estudados nos livros didáticos e exercitarão as habilidades do candidato para identificar, comparar, relacionar, analisar, interpretar, interferir, ler equações, aplicar fórmulas, resolver expressões numéricas, sintetizar e decodificar informações expressas em linguagem verbal, não verbal e visual (fotos, mapas, gravuras, figuras, gráficos, esquemas, quadros dentre outros) nos textos, nos enunciados e nas alternativas de múltipla escolha.

#### **LINGUA PORTUGUESA**

A Prova de Língua Portuguesa avaliará as competências e habilidades lingüísticas do candidato para ler, compreender, analisar e interpretar textos literários, publicitários, jornalísticos, políticos, panfletários, epistolares, editoriais ou qualquer gênero textual, e ainda, as variações de fala pelo usuário, o sentido da linguagem, os aspectos lingüístico-gramaticais e discursivos e a intenção comunicativa do autor do texto.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- a) Variações lingüísticas;
- b) Comunicação e intencionalidade discursiva: funções da linguagem, polifonia, textualidade: coerência e coesão;
- c) Aspectos morfossintáticos;
- d) Aspectos semântico-estilísticos: sinonímia, antonímia, polissemia e ambigüidade;
- e) Figuras de linguagem.

#### **LITERATURA BRASILEIRA**

A prova de Literatura Brasileira avaliará a competência do candidato para ler, compreender, analisar, comparar, relacionar e interpretar obras literárias nacionais, considerando o contexto histórico, ideológico, psicológico e cultural e as relações inter/transtextuais entre a literatura brasileira e a literatura universal.

#### **I – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- a) Periodização da literatura brasileira: contexto histórico, movimentos de transição, tendências, estilos e caracterização;
- b) Autores e obras representativas;
- c) Os gêneros literários, suas formas de representação e de expressão: poemas, romances, crônicas, novelas, dramas, autos, comédias, parábolas, provérbios, folhetos de cordel, lendas, fábulas, contos de fada e mitos;
- d) Elementos internos das obras: assunto, tema motivos, personagens, narrador, foco narrativo, tempo, espaço, ambiente, enredo, linguagem, recursos narrativos, intertextualidade e mensagem da obra.

#### **OBRAS LITERÁRIAS**

1. A EDUCAÇÃO PELA PEDRA, de João Cabral de Melo Neto
2. O CORTIÇO, de Aluísio Azevedo
3. AS VELHAS (peça/texto dramático), de Lourdes Ramalho
4. MACUNAÍMA (O Filme), de Joaquim Pedro de Andrade

#### **PRODUÇÃO TEXTUAL**

Na avaliação da Produção textual será considerada a competência textual do candidato para produzir um texto com argumentos consistentes, clareza, objetividade e organização das idéias, de acordo com a norma padrão da língua, adequação de termos lingüísticos, fidelidade ao gênero proposto e coerência com a temática sugerida.

No caso dos candidatos surdos, a prova de Produção Textual será avaliada, considerando os aspectos semânticos e reconhecendo “a singularidade lingüística manifestada no aspecto formal da Língua Portuguesa”, conforme DECRETO N° 5.626, de dezembro de 2005.

## **LÍNGUA ESTRANGEIRA**

A prova de Língua Estrangeira avaliará a competência do candidato para ler e compreender textos escritos na língua inglesa ou espanhola, conforme opção do concorrente ao demonstrar capacidade de recorrer às estratégias de leitura para localizar, selecionar e contextualizar informações de gênero, temas e fontes variados.

## **INGLÊS**

### **I – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Textos de gêneros diversificados
2. Aspecto vocabular (uso de inferência para identificar significado; sinonímia, antonímia e formação de palavras).
3. Itens gramaticais usados como instrumentos para ajudar o leitor na reconstrução do texto escrito
  - Estrutura nominal;
  - Estrutura verbal;
  - Comparações;
  - Referências;
  - Determinantes;
  - Indicadores de tempo e lugar;
  - Palavras de ligação.

## **ESPAÑHOL**

### **I – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Textos de gêneros diversificados
2. Aspecto vocabular (uso de inferência para identificar significado; sinonímia, antonímia e formação de palavras).
3. Itens gramaticais usados como instrumentos para ajudar o leitor na reconstrução do texto escrito
  - Estrutura nominal;
  - Estrutura verbal;
  - Comparações;
  - Referências;
  - Determinantes;
  - Indicadores de tempo e lugar;
  - Palavras de ligação.

## QUÍMICA

A prova de Química avaliará os conhecimentos da área de Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias, que possam servir de instrumentos mediadores na interação do indivíduo com o mundo.

### I – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Matéria, Energia, Elementos e Estrutura Atômica
  - 1.1 Matéria, energia, elementos químicos e substâncias químicas.
  - 1.2 Transformações da matéria, energias envolvidas nas transformações.
  - 1.3 Modelos atômicos
  - 1.4 Estados energéticos dos elétrons e suas distribuições em níveis e subníveis de energia
2. Classificação Periódica dos Elementos Químicos
  - 2.1 Histórico e evolução da classificação Periódica
  - 2.2 Classificação Periódica Moderna
  - 2.3 Classificação Periódica e distribuição eletrônica
  - 2.4 Propriedades Periódicas dos elementos químicos
3. Ligações Químicas – Valência
  - 3.1 Ligação Iônica (Heteropolar), Covalente (Homopolar) e metálica;
  - 3.2 Geometria molecular;
  - 3.3 Polaridade das Ligações e das Moléculas;
  - 3.4 Óxido-redução;
  - 3.5 Forças Intermoleculares.
4. Funções Inorgânicas
  - 4.1 Ácidos, Bases, Sais e Óxidos;
  - 4.2 Equações Químicas;
  - 4.3 Funções Químicas e Tabela Periódica.
5. Reações Químicas
  - 5.1 Classificação das Reações Químicas;
  - 5.2 Balanceamento das Equações Químicas;
  - 5.3 Reações das Funções Inorgânicas
6. Massa Atômica, Mol, suas relações e as Leis Ponderais das Reações Químicas
  - 6.1 Massa Atômica, Massa Molecular, Átomo-Grama, Molécula-grama, Mol
  - 6.2 Número de Avogadro e Volume Mola
  - 6.3 Leis de Lavoisier, Proust e Dalton
  - 6.4 Leis Ponderais e suas consequências
7. Estudo Físico dos Gases, Sólidos e Líquidos
  - 7.1 Pressão, Volume e Temperatura, Lei de Boyle e Gay-Lussac
  - 7.2 Equação Geral dos Gases ideais
  - 7.3 Misturas Gasosas, Pressão Parcial: Lei de Dalton
  - 7.4 Caracterização dos Estados Físicos da Matéria
8. Estudo das Soluções
  - 8.1 Concentração das Soluções
  - 8.2 Equivalente-Grama
  - 8.3 Diluição das Soluções
  - 8.4 Misturas das Soluções
  - 8.5 Análise Volumétrica ou Volumetria
  - 8.6 Propriedades Coligativas e Colóides
9. Termoquímica
  - 9.1 Calores envolvidos nas reações químicas
  - 9.2 Fatores que influenciam nas Entalpias
  - 9.3 Equação Termoquímica
  - 9.4 Entropia e Energia Livre
10. Cinética Química
  - 10.1 Velocidades de uma Reação Química
  - 10.2 Fatores que influenciam na Velocidade das Reações Químicas
11. Equilíbrio Químico
  - 11.1 Teoria Geral do Equilíbrio
  - 11.2 Deslocamento do Equilíbrio
  - 11.3 Equilíbrio Iônico da água (pH e pOH)
  - 11.4 Produto de Solubilidade
12. Eletroquímica
  - 12.1 Pilhas
  - 12.2 Eletrólise
  - 12.3 Leis de Faraday
13. Reações Nucleares
  - 13.1 Emissões Radioativas
  - 13.2 Leis das Desintegrações Radioativas
  - 13.3 Radioatividade Natural e Artificial
14. Química Orgânica
  - 14.1 Histórico e evolução
  - 14.2 Funções Orgânicas
  - 14.3 Nomenclatura
  - 14.4 Isometria
  - 14.5 Reações Químicas e seus Mecanismos
15. Química Aplicada
  - 15.1 Petróleo
  - 15.2 Cosméticos
  - 15.3 Tintas e Corantes
  - 15.4 Sabões e Tensoativos
  - 15.5 Explosivos
  - 15.6 Polímeros
  - 15.7 Bebidas e Fermentados
  - 15.8 Conservantes
16. Química da Vida – Bioquímica
  - 16.1 Lipídeos e Carboidratos
  - 16.2 Aminoácidos e Proteínas
  - 16.3 Ácidos Nucléicos
  - 16.4 Biotecnologia

## **FÍSICA**

A prova de Física avaliará a capacidade do candidato para compreender os princípios gerais da Física em suas diferentes áreas (Mecânica, Hidrostática, Física Térmica, Óptica, Oscilação, Ondas, Acústica, Eletromagnetismo e Física Moderna), sua existência no mundo, a evolução do conhecimento científico e dos meios tecnológicos, emitindo juízo de valor quanto às situações sociais que envolvem aspectos físicos e/ou tecnológicos relevantes em enunciados contextualizados que completam conceitos físicos, relações entre grandezas físicas e quantidades e utilizam códigos e símbolos físicos, tabelas, gráficos e manipulações matemáticas.

### **I – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **1. Cinemática**

- 1.1 Sistemas de referência: especificação da posição, da velocidade e da trajetória de uma partícula em diferentes referenciais.
- 1.2 Vetores: posição, deslocamento, velocidades média e instantânea, acelerações média e instantânea; transformação de Galileu; adição clássica de velocidades.
- 1.3 Descrição dos movimentos em uma, duas dimensões: movimentos retilíneo uniforme e uniformemente variado, em particular queda livre, lançamento de projéteis, composição de movimentos em geral, etc.

#### **2. Dinâmica da Partícula**

- 2.1 Conceitos básicos: sistema, corpo padrão, força, massa, peso, etc.
- 2.2 As Leis de Newton e suas aplicações.
- 2.3 Equilíbrio de uma partícula.
- 2.4 Forças básicas: gravitacional, eletromagnética, tração, “reação normal de contato”, força elástica, forças de atrito, forças de resistência em fluidos, etc.
- 2.5 Atrito: forças de atrito estático e cinético.
- 2.6 Movimento circular: força centrípeta, aceleração centrípeta, velocidade tangencial, velocidade angular e período.

#### **3. Trabalho e Energia**

- 3.1 Trabalho de força constante, de força de intensidade variável.
- 3.2 Potência média e instantânea.
- 3.3 Energia cinética e o teorema do trabalho-energia.
- 3.4 Energia potencial.
- 3.5 Força conservativa e forças dissipativas.
- 3.6 Conservação da energia mecânica.
- 3.7 Fontes e Modalidades de energia.
- 3.8 Lei da Conservação da energia total.

#### **4. Quantidade de movimento e sua conservação**

- 4.1 Impulso de uma força e quantidade de movimento.
- 4.2 Teorema do impulso.
- 4.3 Quantidade de movimento de um sistema de partículas.
- 4.4 Conservação de quantidade de movimento.
- 4.5 Colisões.

#### **5. Hidrostática**

- 5.1 Conceitos básicos: pressão, densidade e massa específica.
- 5.2 Pressão em Líquidos. Teorema de Stevin
- 5.3 Princípio de Pascal. Pressão hidráulica
- 5.4 Princípio de Arquimedes

#### **6. Gravitação**

- 6.1 Sistema Geocêntrico e Heliocêntrico
- 6.2 As leis de Kepler
- 6.3 Lei da Gravitação Universal
- 6.4 Movimento de Satélites
- 6.5 Variações da aceleração da gravidade

#### **7. Termologia**

- 7.1 Temperatura, termômetros e escalas termométricas.
- 7.2 Dilatação térmica de sólidos e líquidos.
- 7.3 Calorimetria: conceito de calor, calor sensível, calor latente, capacidade térmica, calor específico, mudanças de estados físicos, diagrama de fases.
- 7.4 Transmissão de Calor: condução, convecção e irradiação.
- 7.5 Estudo dos Gases: lei geral dos gases perfeitos, transformações gasosas particulares e a equação de um gás ideal.
- 7.6 Primeira e segunda lei da termodinâmica.
- 7.7 Máquinas térmicas e ciclo de Carnot.

#### **8. Óptica**

- 8.1 Luz e radiação eletromagnética, espectro eletromagnético, a natureza corpuscular das ondas eletromagnéticas, a dualidade onda-partícula.
- 8.2 Princípios da óptica geométrica.
- 8.3 Leis da reflexão da luz.
- 8.4 Espelhos planos e espelhos esféricos.
- 8.5 Formação de imagens nos espelhos
- 8.6 Fenômenos da refração da luz.
- 8.7 Leis da refração da luz
- 8.8 Dispersão da Luz.
- 8.9 Lentes esféricas delgadas.
- 8.10 Formação de imagens nas lentes.
- 8.11 Física do olho humano e instrumentos Ópticos.
- 8.12 Óptica ondulatória: interferência, difração e polarização da luz.

#### **9. Oscilações e Ondas**

- 9.1 Oscilações; Movimento Harmônico Simples (MHS), força restauradora, representação gráfica, amplitude, frequência e período.
- 9.2 Movimento Harmônico simples e movimento circular uniforme.
- 9.3 Consideração de energia no MHS.
- 9.4 Movimento Ondulatório.
- 9.5 Conceito de onda e classificação das ondas.
- 9.6 Ondas periódicas.
- 9.7 Propriedade das ondas: Princípio da superposição, reflexão, refração, interferência, difração, polarização.
- 9.8 Ondas estacionárias e ressonância.
- 9.9 Velocidade de propagação de ondas e comprimento da onda.
- 9.10 Acústica: Ondas sonoras e suas propriedades, frequência, altura, e espectro sonoro.
- 9.11 Velocidade de propagação do som.
- 9.12 Intensidade e nível de intensidade.
- 9.13 Física do aparelho auditivo, efeito doppler em ondas acústicas.

## 10. Eletricidade

- 10.1 Carga elétrica e sua conservação e os processos de eletrização dos corpos.
- 10.2 Condutores e isolantes.
- 10.3 Lei de Coulomb e força elétrica
- 10.4 Campo Elétrico.
- 10.5 Trabalho e potencial elétrico
- 10.6 Capacidade de condutores, capacitores e associação de capacitores.
- 10.7 Corrente elétrica e seus efeitos.
- 10.8 Estudos dos resistores: Lei de Ohm, efeito joule associação de resistores.
- 10.9 Geradores, receptores e associação de geradores e receptores.
- 10.10 Instrumentos de medidas elétricas
- 10.11 Circuitos elétricos e Leis de Kirchhoff.

## 11. Eletromagnetismo

- 11.1 Campo magnético e ímãs.
- 11.2 Representações do Campo magnético.
- 11.3 Força magnética sobre cargas elétricas móveis em campos magnéticos uniformes
- 11.4 Força magnética sobre correntes elétricas.
- 11.5 Campo magnético criado por correntes elétricas: lei de Biot-Savart
- 11.6 Campo Magnético criado por um condutor retilíneo
- 11.7 Campo Magnético criado por espirras de correntes.
- 11.8 Campo Magnético criado por bobinas e solenóides.
- 11.9 Força Magnética entre condutores paralelos conduzindo corrente elétrica.
- 11.10 Fluxo Magnético
- 11.11 Indução eletromagnética: lei de Faraday e Lei de Lenz
- 11.12 Geradores e instrumentos eletromagnéticos

## 12. Introdução à Física Moderna

- 12.1 Relatividade: as coordenadas do espaço-tempo, a relatividade galileana, o conceito de éter.
- 12.2 Os postulados da Teoria da Relatividade Especial ou Restrita.
- 12.3 Simultaneidade de eventos.
- 12.4 Dilatação do tempo e contração do espaço.
- 12.5 A relatividade das velocidades.
- 12.6 Massa relativística
- 12.7 Quantidade de movimento e energia relativística.
- 12.8 Os raios X e a radioatividade: Radiação térmica, radiação de um copo negro, espectro de radiação.
- 12.9 O quantum de ação de Planck.
- 12.10 O efeito Fotoelétrico.
- 12.11 Comportamento corpuscular da radiação.
- 12.12 Comportamento ondulatório das partículas.
- 12.13 Modelos Atômicos de Thomson, Rutherford e Bohr.
- 12.14 O espectro do átomo de hidrogênio.
- 12.15 As ondas de matéria.
- 12.16 Mecânica Ondulatória.
- 12.17 O Princípio da incerteza.
- 12.18 O núcleo atômico.
- 12.19 Partículas elementares.
- 12.20 Fissão e fusão nuclear.
- 12.21 Efeitos Biológicos da radiação.

## **GEOGRAFIA**

A prova de Geografia Geral e do Brasil avaliará o conhecimento do candidato a respeito das teorias estudadas no ensino médio e das práticas cotidianas adquiridas através das informações de mundo e a capacidade de interpretar o espaço geográfico nas suas múltiplas formas de apresentação, bem como aferirá a habilidade do concorrente para ler, compreender e analisar textos, enunciados e instrumentos enunciativos: elementos cartográficos, gráficos, gravuras, figuras, tabelas estatísticas dentre outros, a fim de inferir escolhas corretas nas alternativas de múltipla escolha.

### **I – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### ***GEOGRAFIA GERAL***

1. A organização do espaço geográfico
2. Globalização e Regionalização do espaço mundial
  - 2.1 A regionalização do espaço mundial
  - 2.2 A bipolaridade e a guerra fria
  - 2.3 A multipolaridade e os blocos de poder
  - 2.4 A multipolaridade e as tensões e conflitos emergentes
  - 2.5 Globalização e contrastes regionais
  - 2.6. A globalização e a divisão territorial e internacional do trabalho
3. A população mundial
  - 3.1 O crescimento demográfico no mundo e a produção de alimentos
  - 3.2 Distribuição espacial e mobilidade
  - 3.3 A estrutura da população mundial
  - 3.4 Distribuição da população por setores de atividades
  - 3.5 Etnias e racismo
  - 3.6 Urbanização, metropolização e pobreza
4. Industrialização e atividades complementares
  - 4.1 Etapas da industrialização
  - 4.2 A importância da industrialização no mundo contemporâneo
  - 4.3 Os impactos da tecnologia na economia mundial
  - 4.4 Tecnologia de ponta e as novas localizações industriais
  - 4.5 A revolução técnico-científica e a reorganização do espaço
  - 4.6 O papel dos transportes e das comunicações na redução dos custos de produção
  - 4.7. O comércio internacional na nova ordem mundial
5. Os recursos energéticos
  - 5.1 A importância dos recursos energéticos nas sociedades de consumo
  - 5.2 As fontes tradicionais e alternativas de energia
  - 5.3 A problemática energética da atualidade
6. A relação sociedade/natureza no mundo globalizado
  - 6.1 Meio ambiente e paisagens naturais
  - 6.2 Problemas ambientais rurais e urbanos
  - 6.3 A degradação do meio ambiente
  - 6.4 Políticas para o aproveitamento dos recursos naturais
  - 6.5 Desenvolvimento e questão ambiental

### **II – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### ***GEOGRAFIA DO BRASIL***

1. O Brasil no contexto internacional
  - 1.1 Formação histórico-social e o processo de ocupação territoriais
  - 1.2 A produção do espaço brasileiro
  - 1.3 A modernização da sociedade
2. Características físicas do espaço brasileiro
  - 2.1 Relevo terrestre e seus agentes modeladores
  - 2.2 Classificação do clima e mudanças climáticas
  - 2.3 Cobertura vegetal
  - 2.4 Hidrografia: sua importância econômica
  - 2.5 Os domínios morfoclimáticos brasileiro
3. A população brasileira: dinâmica e estrutura
  - 3.1 Crescimento e política demográfica
  - 3.2 Distribuição espacial da população
  - 3.3 Estrutura e movimentos populacionais
  - 3.4 A população e as atividades econômicas
4. A organização do espaço agrário brasileiro
  - 4.1 A estrutura fundiária
  - 4.2 Aproveitamento do espaço agrícola
  - 4.3 Principais áreas de produção agrícola
  - 4.4 Modernização da agricultura e expropriação
  - 4.5 A pecuária no Brasil
5. A indústria na produção do espaço brasileiro
  - 5.1 A evolução da indústria no Brasil
  - 5.2 A concentração industrial no Sudeste
  - 5.3 As regiões industriais periféricas
  - 5.4 A atual política industrial e a privatização das estatais
6. O sistema de transportes e comunicações no Brasil
7. Urbanização e metropolização no Brasil
  - 7.1 Urbanização e êxodo rural
  - 7.2 Metropolização e problemas sociais urbanos
8. Fontes de energia e o modelo político-econômico
9. Relação Sociedade/natureza no espaço brasileiro
  - 9.1 Os recursos naturais e as políticas para o seu aproveitamento econômico
  - 9.2 Degradação ambiental e as lutas pela preservação do meio ambiente
10. A regionalização do espaço Brasileiro
  - 10.1 A divisão regional do Brasil
  - 10.2 Os problemas das Disparidades regionais
  - 10.3 Regionalização e políticas públicas no Brasil
11. A Paraíba: aspectos naturais, sócio-econômicos e regionais

## MATEMÁTICA

A prova de Matemática avaliará os conhecimentos matemáticos básicos e sua capacidade de ler, compreender, analisar e resolver questões que exijam o raciocínio lógico, através de expressões numéricas, equações, fórmulas, teoremas, cálculos algébricos e figuras geométricas.

### I – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1. CONJUNTOS

- 1.1 Noção de conjunto.
- 1.2 Pertinência. Notações.
- 1.3 Subconjuntos.
- 1.4 Igualdade, reunião, interseção, diferença e complementação.

#### 2. NÚMEROS

- 2.1 Números Naturais; operações fundamentais.
- 2.2 Divisibilidade. Fatoração. Máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum.
- 2.3 Frações; números racionais: representação decimal dos números racionais; decimais periódicos; operações com decimais.
- 2.4 Números Relativos: Representação dos números através de pontos da reta.
- 2.5 Números Reais: noção intuitiva.

#### 3. CÁLCULO ALGÉBRICO

- 3.1 Operações com expressões algébricas
- 3.2 Identidades algébricas notáveis
- 3.3 Cálculo de potências e radicais; expoentes negativos e fracionários. Raiz quadrada.

#### 4. EQUAÇÕES ALGÉBRICAS

- 4.1 Resolução de equações do 1º e 2º graus.
- 4.2 Estudo do trinômio do 2º grau; relação entre coeficientes e raízes; representação gráfica.
- 4.3 Desigualdades do 1º e 2º graus.
- 4.4 Resolução de sistemas de equações e inequações do 1º e 2º grau.

#### 5. GEOMETRIA PLANA

- 5.1 Elementos primitivos: semi-retas, semi-planos, segmentos e ângulos.
- 5.2 Retas perpendiculares e retas paralelas
- 5.3 Triângulos; quadriláteros.
- 5.4 Circunferência e disco.
- 5.5 Segmentos proporcionais; semelhança de polígonos.
- 5.6 Relações métricas e trigonométricas nos triângulos, retângulos, círculos e polígonos regulares.
- 5.7 Áreas de polígonos, círculos e figuras circulares.

#### 6. GEOMETRIA ESPACIAL

- 6.1 Retas e planos no espaço. Paralelismo e perpendicularismo
- 6.2 Prismas, pirâmides e respectivos troncos. Cálculo de áreas e volumes.
- 6.3 Cilindro, cone e esfera. Cálculo de áreas e volumes.

#### 7. GEOMETRIA ANALÍTICA

- 7.1 Coordenadas cartesianas na reta e no plano. Distância entre dois pontos.

7.2 Equação da reta: formas reduzidas, geral e Sementaria; coeficiente angular, interseção de retas, retas paralelas e perpendiculares.

7.3 Feixes de retas. Distância de um ponto a uma reta. Área de um triângulo.

7.4 Equação da circunferência; tangentes a uma circunferência.

7.5 Parábola, elipse e hipérbole; equações reduzidas.

#### 8. FUNÇÕES

8.1 Gráficos de funções; funções injetoras, sobrejetoras; função composta, função inversa.

8.2 Função do 1º e 2º grau. Gráficos. Máximo ou mínimo de funções do 2º grau.

8.3 Função exponencial e função logarítmica. Logaritmos.

8.4 Equações e inequações exponenciais. Equações e inequações logarítmicas.

#### 9. NÚMEROS COMPLEXOS

9.1 Representação algébrica, trigonométrica e geométrica dos números complexos.

9.2 Operações com os números complexos na forma algébrica e trigonométrica.

9.3 Potenciação e Radiação de números complexos

#### 10. POLINÔMIOS E EQUAÇÕES ALGÉBRICAS

10.1 Polinômios: operações com polinômios; identidade de polinômios; regra de Briot-Ruffini.

#### 11. SEQUÊNCIAS

11.1 Noções de seqüência: progressões aritméticas e geométricas.

11.2 Noções de limite de uma seqüência. Soma de série geométrica. Representação decimal de um número real.

#### 12. ANÁLISE COMBINATÓRIA

12.1 Arranjos, permutações, combinações simples e com repetição

12.2 Binômio de Newton.

#### 13. PROBABILIDADES

13.1 Conceito de probabilidade. Resultados igualmente prováveis

13.2 Probabilidade condicional. Independência.

#### 14. MATRIZES, DETERMINANTES E SISTEMAS LINEARES

14.1 Matrizes: operações, inversa de uma matriz.

14.2 Determinante de uma matriz quadrada: propriedade e aplicações.

14.3 Sistemas lineares. Matriz associada a um sistema. Resolução e discussão de um sistema linear.

#### 15. TRIGONOMETRIA

15.1 Arcos e ângulos: medida, relações entre arcos.

15.2 Funções trigonométricas: periodicidade, cálculo dos valores em gráfico

15.3 Transformações trigonométricas.

15.4 Resolução de triângulos retângulos. Lei dos senos. Lei dos cossenos. Teorema da área. Teorema das Projeções

## **BIOLOGIA**

A prova de Biologia avaliará os conhecimentos específicos do candidato a respeito da genética, evolução, anatomia, fisiologia, química e diversidade dos seres vivos e os processos de inter-relação entre os seres vivos e o ambiente. O concorrente deverá demonstrar capacidade de compreender, numa visão integrada e sistêmica, o significado da interferência do homem na natureza e suas implicações no atual estágio da humanidade.

### **I – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **1. INTRODUÇÃO AO ESTUDO DA BIOLOGIA**

- 1.1. Os seres vivos e suas características.

#### **2. BIOQUÍMICA CELULAR – A QUÍMICA DOS SERES VIVOS**

- 2.1 Água e sais minerais.
- 2.2 Carboidratos e lipídeos.
- 2.3 Proteínas.
- 2.4 Vitaminas.
- 2.5 Ácidos nucleicos.

#### **3. CITOLOGIA**

- 3.1 A descoberta das células.
- 3.2 As membranas celulares.
- 3.3 O citoplasma.
- 3.4 O núcleo celular.
- 3.5 Divisão celular.

#### **4. METABOLISMO CELULAR: ENERGIA E CONTROLE**

- 4.1 A fotossíntese.
- 4.2 Respiração celular.

#### **5. EMBRIOLOGIA**

- 5.1 Tipos de ovos e de segmentação.
- 5.2 Fases e características do desenvolvimento embrionário.
- 5.3 Origem e destino dos folhetos embrionários.

#### **6. HISTOLOGIA**

- 6.1 Histologia animal
  - Tecidos epiteliais.
  - Tecidos conjuntivos.
  - Tecidos musculares.
  - Tecido nervoso.
- 6.2 Histologia vegetal
  - Tecidos meristemáticos.
  - Tecidos permanentes.

#### **7. A DIVERSIDADE DA VIDA**

- 7.1 Taxonomia: O sistema de classificação dos seres vivos.
- 7.2 Sistemática filogenética.

#### **8. VÍRUS**

- 8.1 Características gerais.
- 8.2 Estrutura e reprodução.
- 8.3 Principais viroses.

#### **9. REINO MONERA**

- 9.1 As bactérias
  - Características gerais.
  - Morfologia e Fisiologia e importância.
  - Principais Bacterioses.
- 9.2 Cianobactérias
  - Características gerais.
  - Morfologia e fisiologia.

#### **10. REINO PROTISTA**

##### **10.1 Protozoários**

- Características gerais.
- Aspectos morfológicos e ecológicos.
- Diversidade, evolução e classificação.
- As principais doenças causadas por protozoários.
- A reprodução dos protozoários.

##### **10.2 Algas unicelulares (classificação e características gerais)**

#### **11. REINO FUNGI**

- 11.1 Características gerais.
- 11.2 Diversidade, evolução e classificação.
- 11.3 Importância.
- 11.4 Associação entre fungos e outros Organismos (Líquens).

#### **12. REINO PLANTAE**

##### **12.1 As plantas**

- Introdução.
- Classificação.
- Ciclos reprodutores.

##### **12.2 Algas pluricelulares.**

##### **12.3 Briófitas.**

##### **12.4 Pteridófitas.**

##### **12.5 Gimnospermas.**

##### **12.6 Angiospermas.**

#### **13. REINO ANIMALIA**

##### **13.1 Filo Porífera.**

##### **13.2 Filo Coelenterata (Cnidária).**

##### **13.3 Filo Platyhelminthes.**

##### **13.4 Filo Aschelminthes.**

##### **13.5 Filo Annelida.**

##### **13.6 Filo Mollusca.**

##### **13.7 Filo Arthropoda.**

##### **13.8 Filo Echinodermata.**

##### **13.9 Filo Chordata.**

#### **14. FISILOGIA VEGETAL**

##### **14.1 Absorção.**

##### **14.2 Transporte.**

##### **14.3 Transpiração.**

##### **14.4 Coordenação**

- Os hormônios vegetais.
- Movimentos vegetais.
- Fotoperiodismo.

#### **15. FISILOGIA HUMANA**

##### **15.1 A nutrição.**

##### **15.2 A respiração.**

##### **15.3 A circulação.**

##### **15.4 A excreção.**

##### **15.5 O sistema nervoso.**

##### **15.6 A regulação hormonal.**

##### **15.7 Revestimento, sustentação e movimentos.**

#### **16. REPRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO**

##### **16.1 A reprodução e seus tipos básicos.**

##### **16.2 A reprodução humana.**

##### **16.3 Desenvolvimento embrionário.**



## 17. GENÉTICA

- 17.1 Conceitos básicos de genética e a primeira de Lei de Mendel.
- 17.2 Probabilidade, genética e o mapeamento genético.
- 17.3 A segunda Lei de Mendel.
- 17.4 Polialelia: Alelos múltiplos.
- 17.5 A herança do sexo.
- 17.6 A interação gênica.
- 17.7 A ligação gênica e o mapeamento genético.

## 18. EVOLUÇÃO

- 18.1 As teorias evolucionistas: De Lamarck e Darwin.
- 18.2 Variedade genética e seleção natural.
- 18.3 Genética das populações e a formação de novas espécies.
- 18.4 Os métodos de estudo e as evidências da evolução.
- 18.5 A história dos seres vivos.

## 19. ECOLOGIA

- 19.1 O campo de estudo da ecologia.
- 19.2 As cadeias alimentares: o fluxo de energia e o ciclo de matéria nos ecossistemas.
- 19.3 As relações entre os seres vivos.
- 19.4 As populações naturais.
- 19.5 A influência do ambiente físico no organismo.
- 19.6 As sucessões ecológicas.
- 19.7 A biosfera e as suas divisões.
- 19.8 Os biomas brasileiros.
- 19.9 Desequilíbrios ambientais.

## 20. ATUALIDADES EM BIOLOGIA

## **HISTÓRIA**

A prova de História Geral e do Brasil avaliará o conhecimento do candidato a respeito dos fatos históricos, ocorridos no mundo e no Brasil, que promoveram significativas transformações sociais ao longo do tempo. O concorrente deverá demonstrar habilidade para compreender, analisar, relacionar, comparar e interpretar as especificidades históricas universais e nacionais, os fenômenos estruturais e conjunturais em diferentes épocas e/ou em um mesmo período histórico, bem como os aspectos econômicos, sociais, políticos e ideológicos articulados do processo histórico global, a importância das relações de classes para o desenvolvimento da história contemporânea e a participação do estado da Paraíba nos diversos momentos históricos do País.

### **I – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **1. A ANTIGUIDADE CLÁSSICA**

- 1.1. A estrutura econômica, social, política e cultural da Grécia
- 1.2. A estrutura econômica, social e política da sociedade romana

#### **2. O MEDIEVO OCIDENTAL**

- 2.1. O Modo de Produção Feudal: da formação à consolidação e crise
- 2.2. A Igreja Católica na Europa Medieval

#### **3. HISTÓRIA MODERNA**

- 3.1. Transição do Feudalismo para o Capitalismo
  - 3.1.1. A formação das Monarquias Nacionais e o Estado Moderno
  - 3.1.2. A política econômica do estado Moderno – o Mercantilismo
  - 3.1.3. A expansão marítima e o sistema colonial
  - 3.1.4. A montagem do sistema colonial no Brasil:
    - Economia de Exportação – o engenho e o trabalho escravo
    - Organização político-administrativa do Brasil Colônia
    - A ação da Igreja no projeto colonial
    - A conquista do interior: a mineração e a pecuária
    - A colonização da Paraíba

#### **4. CONFIGURAÇÕES DO MUNDO CONTEMPORÂNEO**

- 4.1. As Revoluções Burguesas no século XVIII
  - 4.1.1. A Revolução Cultural – O Iluminismo
  - 4.1.2. A Revolução Francesa
  - 4.1.3. A Revolução Americana – A Independência dos Estados Unidos
  - 4.1.4. A Revolução Industrial
- 4.2. A Crise do Sistema Colonial e as Independências na América Latina
- 4.3. O Processo de Emancipação Política do Brasil
- 4.4. As correntes de pensamentos no século XIX: Liberalismo e Socialismo
- 4.5. A Ordem Imperial no Brasil
  - 4.5.1. A formação do Estado Nacional
  - 4.5.2. O Período - Regencial e as tensões sociais
  - 4.5.3. O segundo Reinado: da afirmação da aristocracia rural ao apogeu do Império (1840/1870)
  - 4.5.4. A hegemonia da economia cafeeira e a desigualdade entre o Nordeste e o Sudeste
  - 4.5.5. Nos movimentos sociais no Nordeste e na Paraíba no processo de independência e durante o Império
  - 4.5.6. A desagregação do escravismo e a sua substituição pelo trabalho assalariado
- 4.6. O Capitalismo Monopolista e a partilha da Ásia e da África

#### **4.7. A desagregação do regime monárquico e a implantação da República no Brasil**

- 4.7.1. A inserção da Paraíba no contexto Republicano
- 4.7.2. O Brasil Republicano de 1889 a 1930
- 4.7.3. A desagregação da República Velha e o Movimento de 1930
- 4.7.4. A Era de Vargas
- 4.7.5. Do Populismo ao Movimento de 1964
- 4.7.6. O Movimento Militar e a Nova República
- 4.7.8. A Redemocratização

#### **4.8. A crise do Capitalismo Liberal**

- 4.8.1. A primeira Grande Guerra
- 4.8.2. O Período Entre-Guerras: A REVOLUÇÃO Russa de 1917; A Crise de 1929; o Nazi-facismo
- 4.8.3. A Segunda Grande Guerra

#### **4.9. A hegemonia norte-americana: bases internas e externas de sua expansão e mecanismo de intervenção na América Latina**

#### **4.10. O confronto entre o capitalismo e o socialismo: a formação dos blocos leste-oeste e a Guerra Fria**

- 4.11. A descolonização da África e da Ásia
- 4.12. O processo de internacionalização da economia e o subdesenvolvimento da América Latina
- 4.13. Os impasses atuais do Mundo Socialista: Crises e Reformas
- 4.14. Tensões e hostilidades no Oriente Médio.