

## **ANEXO III**

### **PROGRAMA PARA AS PROVAS ESCRITAS**

#### **I- MATEMÁTICA**

**ARITMÉTICA** - Operações Fundamentais: adição, subtração, multiplicação, divisão e valor absoluto de números inteiros; Números Primos: decomposição em fatores primos, máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum e suas propriedades; Frações Ordinárias: idéias de fração, comparação, simplificação, as quatro operações fundamentais e redução ao mesmo denominador; Números Complexos: unidade e subunidades de ângulos e tempo, operações em grandezas desse tipo e unidades inglesas usuais; Frações Decimais: noção de fração e de número decimal, operações fundamentais, conversão de fração ordinária em decimal e vice-versa, e as dízimas periódicas e suas geratrizes; Sistema Métrico: unidades legais de comprimento, área, volume, ângulo, tempo, velocidade, massa, múltiplo e submúltiplo; Potências e raízes: definições, operações em potências, extração da raiz quadrada, potências e raízes de frações, e regras de aproximação no cálculo de uma raiz; e Razões e Proporções: razão de duas grandezas, proporção e suas propriedades, escala, divisão em partes direta e inversamente proporcionais, regras de três simples e composta, porcentagem e juros simples, cálculo de médias.

**ÁLGEBRA**: Noções sobre Conjuntos: caracterização de um conjunto, subconjunto, pertinência de um elemento a um conjunto e inclusão de um conjunto em outro conjunto, união, interseção, diferença de conjuntos, simbologia de conjuntos, sistemas de numeração, conjunto  $N$  dos números naturais,  $Z$  dos números inteiros,  $Q$  dos números racionais e  $R$  dos números reais; Números Relativos: noção de números relativos, correspondência dos números reais com os pontos de uma reta e operações com números relativos; Operações Algébricas: adição, subtração, multiplicação e divisão de polinômios, produtos notáveis, fatoração, mínimo múltiplo comum e máximo divisor comum de polinômios; Frações Algébricas: expoente negativo, adição, subtração, multiplicação e divisão; Equações: equações e identidades, equações equivalentes, princípios gerais sobre a transformação de equações e sistema de equações; Equações e Inequações do 1º Grau: resolução e discussão de equações, resolução e discussão de um sistema de duas ou três equações com duas ou três incógnitas, artifícios de cálculos, representação gráfica de uma equação com duas incógnitas, significado gráfico da solução de um sistema de duas equações com duas incógnitas, desigualdade, inequação e sua resolução, e resolução de um sistema de duas inequações com duas incógnitas; Números Irracionais: ideias de número irracional, expoente fracionário, radical e seu valor, cálculo aritmético dos radicais, operações com radicais e racionalização de denominadores; Equações do 2º Grau: resolução e discussão de uma equação, relações entre coeficientes e as raízes, sistemas do 2º Grau com duas ou três incógnitas, resolução de equações biquadradas e de equações irracionais, inequações irracionais; e Trinômio do 2º Grau: decomposição de fatores de 1º Grau, sinal do Trinômio, forma canônica, posição de um número em relação aos zeros do trinômio, valor máximo do trinômio, inequação do 2º Grau com uma incógnita, sistemas de inequações do 2º Grau e interseção dos conjuntos.

**GEOMETRIA**: Introdução à Geometria Dedutiva: definição, postulado, teorema; Linhas, Ângulos e Polígonos: linhas, ângulos, igualdade de ângulos, triângulos, suas retas notáveis e soma de seus ângulos, quadriláteros, suas propriedades e soma de seus ângulos, construção geométrica e noção de lugar geométrico; Circunferência: diâmetros e cordas, tangentes, ângulos em relação à circunferência, segmento capaz, quadrilátero inscrito e construções geométricas; Linhas Proporcionais e Semelhanças: ponto que divide um segmento em uma razão dada, divisão, harmônica, segmentos proporcionais, média proporcional, segmento áureo, linhas proporcionais nos triângulos, propriedade da bissetriz interna e externa, semelhança de triângulos e polígonos, e construções geométricas; Relações Métricas dos Triângulos: relações métricas no triângulo

retângulo e em um triângulo qualquer, medianas e altura de um triângulo qualquer; Relações Métricas no Círculo: linhas proporcionais no círculo, potência de um ponto em relação a um círculo, relações métricas nos quadriláteros e construções geométricas; Polígonos Regulares: definições, propriedades, ângulo central interno e externo, relações entre lado, apótema e raio do círculo circunscrito no triângulo, no quadrado e no hexágono regular, lado do polígono de 2n lados em função de n lados, para igual a 3, 4 e 6, e número de diagonais; Medições na Circunferência: razão da circunferência para o seu diâmetro, cálculo de “Pi” pelos perímetros, o grau e seus submúltiplos em relação à medida de arcos em radianos, e mudança de sistemas; e Áreas Planas: área dos triângulos, dos quadriláteros e dos polígonos regulares, do círculo, do segmento circular, do setor circular e da coroa circular, relações métricas entre áreas e figuras equivalentes.

## **II- PORTUGUÊS**

**GRAMÁTICA** - Vocabulário: sinonímia, antonímia, homonímia, paronímia e aspectos semânticos dos vocábulos - polissemia; Classes de Palavras: emprego e flexões, casos particulares; Os Termos da Oração; O Período Composto por Coordenação e Subordinação: valores semânticos; Sintaxe de Concordância (nominal e verbal); Sintaxe de Regência (nominal e verbal): casos particulares, função e emprego dos pronomes pessoais e relativos e uso do sinal indicador de crase; Sintaxe de Colocação Pronominal; Sintaxe de Pontuação; Acentuação Gráfica; e Ortografia: emprego de letras e problemas gerais da língua padrão. **INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS. REDAÇÃO.**

## **III- ESTUDOS SOCIAIS**

**GEOGRAFIA DO BRASIL** - O Espaço Brasileiro: relevo, clima, vegetação, hidrografia e solos; A Questão Ambiental: a política ambiental e os caminhos para o desenvolvimento sustentável; A Formação do Território Brasileiro: a economia colonial e a expansão do território, a integração territorial; O Modelo Econômico Brasileiro: a estrutura industrial, o espaço industrial, a exploração dos recursos minerais e a política energética, a indústria de turismo (perspectiva para a economia brasileira); A Dinâmica da Agricultura: a organização do espaço agrário, a luta pela terra e produção agrícola nacional; As Estruturas dos Transportes e Comunicações; A População Brasileira: a formação étnica, as migrações inter-regionais, êxodo rural e urbanização, a população e o mercado de trabalho, o crescimento populacional, a estrutura da população, a política demográfica, a distribuição de renda, a questão indígena; A Urbanização: redes urbanas, o processo de urbanização, o espaço das cidades, especulação imobiliária e a segregação urbana, os movimentos sociais urbanos; As Questões Regionais: as divisões regionais, região e políticas públicas, os desequilíbrios regionais; O Brasil na Economia Global: globalização e privatização, a revolução técnico-científica e a economia brasileira; Dívida Externa e Interna; O Brasil e o Mercosul; A Relação Brasil - ALCA (Associação de Livre Comércio das Américas); O Brasil e o Mercado Mundial; Política Externa Brasileira no Mundo Globalizado; As Relações Diplomáticas do Brasil com os Países de Língua Portuguesa; A relação do Brasil e os Organismos Internacionais - ONG'S, ONU, OIT e Direitos Humanos; O Brasil na OMC (Organização Mundial do Comércio).

**HISTÓRIA DO BRASIL** - Expansão Ultramarina Portuguesa e chegada ao Brasil; Da organização da Colônia ao Governo Geral; Expansões Geográficas: Entradas e Bandeiras, conquista e colonização do Nordeste, penetração na Amazônia, conquista do Sul, Tratados e limites, Guerras no Sul; Invasões Estrangeiras no Período Colonial; A Economia Colonial: os ciclos do Pau-Brasil, açúcar, gado e mineração, o africano no Brasil; Sedições e Inconfidências: movimentos nativistas, Conjuração Mineira e Baiana; A Vida Cultural e Artística nos Séculos Coloniais; A Corte no Rio de Janeiro: a presença da Corte Portuguesa no Brasil: realizações político-sociais; Da Independência ao fim do Primeiro Reinado: a

Guerra Cisplatina, as dificuldades econômicas e as agitações políticas; Período Regencial: lutas civis, atividades políticas e maioridade; Segundo Reinado: pacificação das lutas internas, a conciliação política e tentativas de industrialização; Segundo Reinado: política externa; Segundo Reinado: situação econômica, desenvolvimento cultural e artístico, a questão dos escravos e a campanha abolicionista, a igreja e a questão dos bispos; Brasil República: causas da queda do trono e a República da Espada; A República Velha: o governo das oligarquias cafeeiras (a situação social, política e econômica); A Revolução de 1930 e o Estado Novo: a Era de Vargas; A Era Populista: a situação interna e externa do Brasil, de Eurico Dutra a João Goulart; Os Governos Militares: de Castelo Branco a João Batista Figueiredo; e A Nova República.

#### **IV- CIÊNCIAS**

**QUÍMICA** - Matéria: conceitos, propriedades, estados físicos, fenômenos físicos e químicos; Atomística: elementos químicos, número atômico, número de massa, principais partículas atômicas, isótopos, isóbaros e isótonos; Substâncias Puras e Misturas: moléculas, atomicidade, alotropia, massas moleculares, quantidade de matéria, número de Avogadro, misturas homogêneas e heterogêneas, desdobramento de misturas e critérios de pureza; Tabela Periódica: organização, estrutura e configuração eletrônica; Ligações Químicas: iônica, covalente e metálica; Funções Inorgânicas: ácidos, bases, sais e óxidos; e Reações Químicas: classificação, leis ponderais, equação química, balanceamento e cálculos estequiométricos.

**FÍSICA** - Movimentos: tipos, classificação, velocidade média e aceleração média; Forças: noções básicas de vetores, classificação, resultante de sistemas simples de forças e unidades no Sistema Internacional (SI); Gravidade: campo gravitacional terrestre, aceleração da gravidade, noções de centro de gravidade, tipos de equilíbrio, peso e massa; Energia: conceito, formas, trabalho, unidades no S.I., máquinas simples, energia potencial, energia cinética, densidade absoluta, empuxo, princípio de Arquimedes, princípio de Pascal, vasos comunicantes e prensa hidráulica; Som: tipos de vibrações sonoras, propagação, reflexão, frequência, amplitude e qualidade do som; Calor: propagação, quantidade de calor, temperatura, termômetros e escalas de temperatura; Luz: propagação, corpos luminosos e iluminados, reflexão da luz, espelhos planos e curvos, refração da luz, prismas, decomposição e lentes; e Eletricidade e Magnetismo: cargas elétricas, isolantes e condutores, corpos eletrizados, corrente elétrica, pilhas, magnetização, ímãs, eletroímãs e substâncias magnéticas.

**BIOLOGIA** - Citologia: célula como unidade fundamental, componentes celulares, estrutura e funções de membrana, citoplasma, núcleo, mitose e meiose, células animais e vegetais; Genética: conceituar núcleo e as estruturas responsáveis pela transmissão das características hereditárias, problemas relativos à primeira lei de Mendel; Seres Vivos: caracterização das bactérias, protistas, fungos, animais, vegetais e teorias evolutivas; Anatomia e Fisiologia Humana: digestão, respiração, circulação, excreção, sistema nervoso, sistema glandular, reprodução e órgãos sensoriais; e Ecologia: cadeias alimentares, relações ecológicas nas comunidades, biomas, o homem e o meio ambiente.

#### **V- INGLÊS**

Reading Comprehension; Nouns (Countable and uncountable); Pronouns (subject, object, demonstrative, possessive adjective and possessive); Articles (definite and indefinite); Adjectives (comparative and superlative); Adverbs (manner, modifier and frequency); Prepositions (time and place); Verb tenses (Infinitive, Imperative, Simple Present, Present Continuous, Immediate Future, Simple Past and Past Continuous) - Affirmative, negative, interrogative forms and short answers; There be; Can; Quantifiers; Genitive Case; Word order; WH-questions.