



## ANEXO I

**UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI - UFVJM  
COMISSÃO PERMANENTE DE PROCESSOS SELETIVOS - COPESE  
PROCESSO SELETIVO POR AVALIAÇÃO SERIADA – SASI  
EDITAL N.º 08/2009 – COPESE/UFVJM**

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### PRIMEIRA ETAPA Triênio 2009/2011

#### INTRODUÇÃO

A avaliação dos programas em qualquer das disciplinas do Processo Seletivo Seriado propõe questões que exigem do candidato não só a recordação do conhecimento, mas o desempenho em termos de **Habilidades Intelectuais**.

Assim sendo, o candidato vai encontrar questões que exigem a compreensão, a análise, a síntese e o julgamento. As provas avaliarão conhecimentos e habilidades intelectuais do candidato, tendo como parâmetro de construção o modelo adotado pelo ENEM (vide simulado do ENEM: <http://www.enem.inep.gov.br/>).

Por isso, é importante que, ao estudar cada tópico do programa, o candidato se exercite em operações mentais tais como **identificar, interpretar, extrapolar, aplicar, comparar, explicar, inferir, organizar, demonstrar, selecionar, apontar, diferenciar, tirar conclusões fazer análise e síntese, julgar, etc.**

No estudo do **programa de Língua Portuguesa**, por exemplo, não basta saber as regras de Concordância, a Classificação de Substantivos, Adjetivos ou Pronomes etc. É fundamental saber usá-los de maneira adequada no falar, no ler e no escrever.

Mais que compreender os conceitos e fórmulas da Física, da Química da Matemática, mais que compreender os fenômenos geográficos e os processos históricos, é importante ser capaz de aplicá-los na solução de problemas do cotidiano. Assim como, é importante interpretar gráficos, desenhos, interpretar e organizar dados, concluir sobre eles, fazer inferências em qualquer área do conhecimento.

Enfim, o candidato deve insistir numa diretriz de estudo que o conduza **para além da simples Memorização do Conhecimento**.

#### **BLOCO I – Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**

#### **LÍNGUA INGLESA**

##### 1. Compreensão de textos

A prova da primeira etapa constará de textos em Inglês fundamental, em diversos registros, avaliados em questões de múltipla escolha. Serão testadas, de forma geral, estratégias de leitura e compreensão de textos e de percepção de sua estrutura interna, além do uso de habilidades de inferência, análise, dedução, síntese, distinção, seleção e reconhecimento de estruturas particulares da língua.

##### 2. Conhecimentos gramaticais

As provas de Língua Inglesa não apresentarão nenhuma questão que exija a memorização de nomenclatura gramatical ou de fatos gramaticais específicos. O conteúdo gramatical será avaliado do ponto de vista de sua função no desenvolvimento da competência em leitura; ganhará, portanto, novo significado de acordo com sua utilização funcional.



### 3. Progressão no nível de conhecimento

Na primeira etapa, as questões buscarão operar com diferentes aspectos da competência de leitura. Espera-se do candidato uma progressão geral, cumulativa e ampliada do conhecimento de estruturas léxico-semânticas e gramaticais, segundo o nível da 1ª série do Ensino Médio, aumentando, gradativamente, o conhecimento sistêmico da língua.

## LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

O objetivo da prova de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira é avaliar a capacidade do candidato para ler textos adequados às circunstâncias e necessidades da vida social. O seu desempenho em relação à leitura – compreensão e interpretação de textos, inclusive de textos literários – e em relação ao domínio dos instrumentos lingüísticos será avaliado por meio de questões de múltipla escolha. Toda a prova dará ênfase à avaliação da capacidade do candidato de compreender textos e de estabelecer relações entre textos e entre um texto e seu contexto. Para cumprir o objetivo proposto, a Prova de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira avaliará os conhecimentos relativos a essas áreas por meio da verificação dos aspectos I e II.

### I- LÍNGUA PORTUGUESA

Nas questões de múltipla escolha, serão verificados os conhecimentos relativos aos itens que se seguem, aplicados à compreensão de textos, em geral, e à leitura das obras literárias indicadas.

Em relação à compreensão de texto(s), o candidato deverá:

#### 1. Quanto à adequação pragmática

- Reconhecer o uso apropriado das variantes lingüísticas de acordo com a situação de comunicação.
- Relacionar o vocabulário e a morfo-sintaxe do texto aos elementos envolvidos na comunicação.

#### 2. Quanto à organização do texto

- Identificar textos de caráter descritivo e narrativo.
- Reconhecer a coerência e a organização das idéias de um texto como pertinentes, relevantes, articuladas entre si.
- Relacionar o texto com outros textos, com a realidade, com a história, com a vida social.

#### 3. Quanto à adequação da expressão

- Identificar a pertinência de vocabulário.
- Reconhecer o uso adequado de nomes e pronomes.
- Analisar a coerência de tempos e modos verbais.
- Analisar sintática e semanticamente, e com adequação, os termos da oração e as orações do período.
- Reconhecer o uso coerente da regência, da concordância e dos mecanismos de coesão.
- Identificar a propriedade do uso dos sinais de pontuação.

### II- LITERATURA BRASILEIRA

1. No que diz respeito à Literatura Brasileira, o candidato deverá revelar conhecimentos introdutórios sobre:



- Gêneros literários: poesia e prosa.
- Elementos estruturadores da narrativa: personagem, ponto de vista, enredo, tempo e espaço.
- Linguagem figurada, com destaque para os recursos da metáfora e da metonímia.
- Relações entre textos (intertextualidade).
- A Literatura Brasileira em suas etapas históricas: Barroco, Arcadismo, Romantismo/Naturalismo, Simbolismo, Modernismo.
- A Literatura Brasileira na contemporaneidade.

## 2. As obras literárias

- Marília de Dirceu - Tomás Antônio Gonzaga
- Boca de Chafariz - Rui Mourão
- Antologia Poética – Gregório de Matos Guerra

## BLOCO II – Matemática e suas Tecnologias

### MATEMÁTICA

#### 1. Conjuntos

- Conjunto de elementos: relação de pertinência
- Subconjuntos: relação de inclusão
- Operações: união, interseção, diferença e complementação
- Diagrama de Venn

#### 2. Conjuntos numéricos

- Números naturais e inteiros. Números primos e compostos
- Divisibilidade. Máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum e decomposição em fatores primos.
- Números racionais e irracionais: operações e propriedades
- Representação decimal de frações ordinárias. Dízimas periódicas, conversão em frações ordinárias
- Ordem e valor absoluto

#### 3. Razões e proporções

- Grandezas proporcionais
- Regra de três simples e composta

#### 4. Geometria plana

- Paralelismo e perpendicularismo
- Congruência de figuras planas
- Semelhança de triângulos
- Teorema de Tales e Teorema de Pitágoras
- Relações métricas nos triângulos, polígonos regulares e círculos
- Áreas de triângulos e quadriláteros, áreas de polígonos regulares, área de círculo e do setor circular
- Ângulos

#### 5. Produtos notáveis e fatoração

#### 6. Funções



- 6.1. Noções fundamentais. Tipos de funções
- 6.2. Função par e função ímpar
- 6.3. Funções crescentes e funções decrescentes
- 6.4. Composições de funções. Funções inversas
- 6.5. Gráfico de funções

## 7. Funções do 1º grau

- 7.1. Equações e inequações do 1º grau
- 7.2. Definição, propriedades e gráficos das funções lineares
- 7.3. Estudo do sinal das funções do 1º grau
- 6.4. Sistemas de 2 equações do 1º grau

## 8. Funções quadráticas (ou do 2º grau)

- 8.1. Equações e inequações do 2º grau
- 8.2. Gráfico das equações do 2º grau – vértice da parábola
- 8.3. Definição e propriedades das funções do 2º grau
- 8.4. Zeros e estudo do sinal

## 9. Funções modulares

- 9.1. Módulo de um número real
- 9.2. Equações e inequações modulares
- 9.3. Definição e propriedades das funções modulares

## 10. Funções exponenciais

- 10.1. Potenciação
- 10.2. Equações e inequações exponenciais
- 10.3. Definição e propriedades das funções exponenciais

## 11. Funções logarítmicas

- 11.1. Logaritmos decimais
- 11.2. Equações e inequações logarítmicas
- 11.3. Definição e propriedades das funções logarítmicas

## 12. Trigonometria

- 12.1. Triângulo retângulo
- 12.2. Conceitos básicos
- 12.3. Funções trigonométricas: seno, Coseno, tangente, cotangente, secante e cossecante
- 12.4. Redução ao 1º quadrante
- 12.5. Relações trigonométricas

## BLOCO III – Ciências Humanas e suas Tecnologias

### GEOGRAFIA

#### 1 - Espaço Geográfico – Estudo da Cartografia

- Conjunto de lugares e de relações
- A localização dos lugares no espaço geográfico e as coordenadas geográficas
- Cartografia Tradicional (mapas e projeções) e Cartografia Computadorizada (a geomática)
- Fusos horários
- Escala (gráfica e numérica)

#### 2 - Formação do Espaço Natural – Dinâmica interna e externa do planeta

- Placas tectônicas e Estrutura geológica



- A origem dos continentes e a estrutura do planeta
- Agentes internos (tectonismo, vulcanismo e abalos sísmicos)
- Agentes externos (fatores artificiais e naturais)

### 3 - O Espaço Físico – Natureza e Sociedades

- Unidades do relevo continental (mundial e brasileiro)
- Solos – formação e sustentabilidade
- Os grandes biomas do mundo e do Brasil
- Elementos, fatores e fenômenos climáticos
- Os tipos climáticos no mundo e no Brasil
- A questão da água no contexto mundo (político -econômico - social)
- Movimento e circulação das águas
- Bacias hidrográficas brasileiras

### 4 - A Questão Ambiental – Impactos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável

- Meio Ambiente e Ecologia
- Poluição do ar, dos solos e das águas.
- Aquecimento Global (verdades e mitos)
- Desenvolvimento Sustentável – O Protocolo de Kyoto e a Agenda 21
- A questão ambiental no contexto político, econômico e social – Fome e pobreza relacionadas à degradação ambiental.
- A política ambiental brasileira

### 5 - Fontes de Energia e Crescimento Econômico – Brasil e Mundo

- Fontes de energia não renováveis
- Fontes de energia renováveis
- A questão energética sob a ótica política, econômica, social e ambiental
- A política energética brasileira

### 6 – Urbanização e Processos Migratórios – Brasil e Mundo

- Sistemas Urbanos – Metrópole, Megalópole e Cidade Global
- Crescimento das cidades – Estruturas e emprego
- Transformações nos sistemas agrários – Mecanização e emprego
- Migração campo/cidade – Êxodo Rural e suas conseqüências
- Outros movimentos migratórios relacionados à urbanização

## HISTÓRIA

### 1- Modernidade:

Processos de construção da modernidade relacionados a aspectos:

- religioso: Reforma e Contra Reforma
- cultural :Renascimento
- econômico: Mercantilismo
- política: Absolutismo

### 2- A América Portuguesa:

- Organização do império português
- Relações da América portuguesa com a África e Ásia



### 3 – A América Hispânica

- As civilizações pré-colombianas: Astecas, Incas e Maias
- A organização do Império Hispânico-Americano

### 4- A formação do povo brasileiro:

- Dos nativos aos imigrantes

### 4- A era das revoluções:

- A criação do mundo burguês
- O movimento operário

### 5- Organização do Estado brasileiro:

- Do século XIX aos dias atuais
- Participação popular no processo da Proclamação aos dias atuais

## BLOCO IV – Ciências da Natureza e sua Tecnologias

### BIOLOGIA

#### 1 – Biomoléculas

- Inorgânicas (água e íons);
- Orgânicas (carboidratos, lipídeos, proteínas, vitaminas e ácidos nucleicos).

#### 2 – Citologia (Ambiente Celular)

- Teoria Celular (a célula como unidade constitutiva dos seres vivos);
- Organização Celular (Procariontes e Eucariontes);
- Sistema de Membranas e estruturas associadas (Parede Celular e Glicocálice);
- Organelas Citoplasmáticas e Síntese de Proteínas;
- Núcleo (Cromossomos e Divisão Celular – Mitose e Meiose);
- Energética Celular (Quimiossíntese, Fermentação e Respiração Aeróbica).

#### 3 – Morfologia Microscópica Animal e Vegetal

- Tecidos Precursores (Embrionários);
- Tecido de Revestimento Animal e Vegetal;
- Tecido de Sustentação Animal e Vegetal;
- Tecido de Locomoção/Transporte Animal e Vegetal;
- Tecido Nervoso.

### FÍSICA

#### 1. Introdução à Física

- Medidas de grandeza fundamentais e unidades; Algarismos significativos.
- Operações com medidas, notação científica, potência de 10.



## 2. Cinemática

- Movimento retilíneo uniforme; estudo analítico e gráfico.
- Movimento acelerado
- Aceleração; movimento retilíneo uniformemente variado; queda livre; movimento circular uniforme; estudo analítico e gráfico.

## 3. Leis de Newton

- Princípio da Inércia
- Relação entre força e massa
- Ação e reação
- Aplicações

## 4. Forças de atrito

- Forças de atrito constante
- Coeficiente de atrito estático e cinético
- Aplicações em reta e plano inclinado

## 5. Gravitação Universal

- Leis de Kepler
- Movimento de satélite

## 6. Hidrostática

- Pressão e massa específica; pressão atmosférica.
- Princípio de Pascal
- Princípio de Arquimedes (empuxo)

# QUÍMICA

## 1. PROPRIEDADES DOS MATERIAIS

- 1.1. Identificar propriedades específicas e a diversidade dos materiais.
- 1.2. Estados físicos e mudanças de estado. Variações de energia e do estado de agregação das partículas.
- 1.4. Propriedades dos materiais: temperatura de fusão, temperatura de ebulição, densidade e solubilidade.
- 1.5. Substâncias puras e critérios de pureza.
- 1.6. Misturas homogêneas e heterogêneas. Métodos físicos de separação de misturas.

## 2. MODELOS PARA O ÁTOMO

- 2.1. Constituição das substâncias e misturas – Modelo Cinético Molecular.
- 2.2. Modelo atômico de Dalton: descrição e aplicações.
- 2.3. Modelo atômico de Thomson: natureza elétrica da matéria e existência do elétron.
- 2.4. Modelo atômico de Rutherford e núcleo atômico.
- 2.5. Prótons, nêutrons e elétrons. Número atômico e número de massa. Isótopos.
- 2.6. Modelo atômico de Bohr: aspectos qualitativos. Configurações eletrônicas por níveis de energia.
- 2.7. Empregar os modelos atômicos na explicação de alguns fenômenos.

## 3. PERIODICIDADE QUÍMICA

- 3.1. Importância dos elementos no cotidiano.
- 3.2. Critério básico da classificação periódica moderna. Configurações eletrônicas e elétrons de valência.



- 3.6. Grupos e períodos. Elétrons de valência, número de oxidação e localização dos elementos.
- 3.6. Propriedades periódicas relevantes.
- 3.8. Símbolos de elementos mais comuns e as características de substâncias elementares.

#### **4. LIGAÇÕES QUÍMICAS E INTERAÇÕES INTERMOLECULARES**

- 4.1. Propriedades macroscópicas de substâncias sólidas, líquidas e gasosas e de soluções: correlação com os modelos de ligações químicas e de interações intermoleculares.
- 4.2. Energia em processos de formação ou rompimento de ligações químicas e interações intermoleculares.
- 4.3. Modelos de ligações químicas e interações intermoleculares. Substâncias iônicas, moleculares, covalentes e metálicas.
- 4.4. Regra do octeto: utilização e limitações.
- 4.5. Polaridade das moléculas. Reconhecimento dos efeitos da polaridade de ligação e da geometria na polaridade das moléculas e a influência desta na solubilidade e nas temperaturas de fusão e de ebulição das substâncias.

#### **5. FUNÇÕES DA QUÍMICA INORGÂNICA**

- 5.1. Principais óxidos, ácidos, bases e sais. Fórmula, nomenclatura, propriedades e reações.
- 5.2. Poluentes inorgânicos do ar e da água.
- 5.3. Química Ambiental: Chuva ácida, destruição da camada de ozônio e efeito estufa.

#### **6. REAÇÕES QUÍMICAS E ESTEQUIOMETRIA**

- 6.1. Reconhecer a ocorrência de transformações químicas.  
Reação química: conceito e evidências experimentais.
- 6.2. Temperatura termodinâmica e energia cinética média das partículas – Modelo cinético-molecular.
- 6.3. Equações químicas: balanceamento e uso na representação de reações químicas comuns.
- 6.5. Massa atômica, mol e massa molar: conceitos e cálculos.
- 6.6. Aplicações das leis de conservação da massa, das proporções definidas, do princípio de Avogadro e do conceito de volume molar de um gás.

Diamantina, 28 de setembro de 2009.

Walter Luiz da Silva  
p/ Comissão Permanente de Processos Seletivos  
COPESE/UFVJM