



## VESTIBULAR ESTADUAL 2010

### EXAME DE QUALIFICAÇÃO

#### ANEXO 2 – CONTEÚDOS BÁSICOS

##### LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

---

###### ORIENTAÇÃO GERAL

O Exame de Qualificação da área “Linguagens, Códigos e suas Tecnologias” inclui as disciplinas de Língua Portuguesa, Literatura e Língua Estrangeira. O enfoque é instrumental: essas disciplinas são tanto ferramentas de estudo para as demais disciplinas quanto ferramentas de construção da identidade pessoal e social.

O Exame busca avaliar a habilidade de leitura de textos de gêneros variados, relacionando-os a suas condições de criação e de leitura, partindo de três eixos interdisciplinares. O primeiro eixo – estrutura e sentido do texto – centra-se na compreensão dos significados construídos com base na articulação dos elementos linguísticos e na interação entre o leitor, o texto e o contexto. O segundo eixo – elementos da argumentação – focaliza a compreensão dos processos de construção da opinião individual e coletiva; fazem parte dessa compreensão elementos de lógica do discurso que interessam a diversas áreas do conhecimento. O terceiro eixo – aspectos literários – explora a compreensão dos processos artísticos de construção de um texto; fazem parte dessa compreensão os procedimentos, os conceitos e os problemas da representação artística.

###### EIXOS INTERDISCIPLINARES

###### ESTRUTURA E SENTIDO DO TEXTO

- Tipologia textual: descrição, narração e argumentação; diálogo e instrução
- Objetivos discursivos: relatar ou reportar ideia de outrem; informar ou defender opinião; provocar polêmica
- Organização interna do texto: fontes, recursos gráficos e tipográficos; paragrafação, títulos e subtítulos; imagens e legendas; formas de hipertexto; relação entre imagem e palavra; efeitos sonoros
- Enunciação e relações dêiticas: quem enuncia, a quem enuncia, em que espaço e em que tempo; vozes ou perspectivas enunciativas (o ponto de vista do narrador, do personagem e de terceiros)
- Procedimentos de coesão: coesão lexical e processos de designação; referência interna (anáfora e catáfora); referência externa; pronominalização; papel dos artigos definidos e indefinidos; elipse, repetição e substituição; paráfrase e paralelismo sintático; relações lógico-semânticas de sequenciação (advérbios, conjunções e preposições)
- Procedimentos de coerência: condições linguísticas, socioculturais e interacionais de interpretabilidade dos textos; conhecimento de mundo e conhecimento prévio; compreensão pontual e global do texto; formas do implícito (inferência, pressuposição e subentendido)
- Intertextualidade: efeitos de afirmação e de subversão de um texto pelo outro; reformulação, paródia, pastiche, citação, provérbio e discurso relatado
- O verbo e sua função na frase: emprego e sentido de tempos, modos e aspectos verbais
- Figuras de estilo: metáfora e metonímia; personificação, hipérbole, pleonasma e elipse
- Relações semânticas: sinonímia e antonímia; hiperonímia e hiponímia; polissemia e ironia

###### ELEMENTOS DA ARGUMENTAÇÃO

- Organização interna do argumento: a opinião e o fato; modos de encadeamento de pontos de vista; articulação entre introdução e conclusão
- Métodos de argumentação: indução e dedução
- Procedimentos dialéticos: tese, antítese e síntese

- Avaliação de argumentos: pertinência e suficiência; validade e verdade; falácias e sofismas
- Recursos argumentativos: modalização, exemplificação, enumeração, contra-argumentação, comparação e generalização

#### ASPECTOS LITERÁRIOS

- Natureza e estrutura de textos literários: o poético, o narrativo e o dramático
- Construção da personagem: representações do indivíduo e da coletividade
- Recursos estilísticos de construção do sentido no texto artístico: seleção e combinação de palavras, pontuação, efeitos sonoros, figurações ou imagens, modos de narrar, produção de ambiguidade e polissemia

## **CIÊNCIAS DA NATUREZA, MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS**

---

#### ORIENTAÇÃO GERAL

Fazem parte da área “Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias” as disciplinas Biologia, Física, Química e Matemática. Pretende-se, no Exame de Qualificação, realçar o aspecto interdisciplinar de seus conteúdos básicos, enfatizando situações do cotidiano e buscando aferir, de um conjunto de competências fundamentais, aquelas que estejam relacionadas tanto com a habilitação dos candidatos para progredir em estudos mais avançados, quanto com a estimulação do desenvolvimento da capacidade de análise de situações e de tomada de decisões.

A abordagem proposta pelos eixos interdisciplinares possibilita uma avaliação do conhecimento que não se restrinja, apenas, ao conteúdo disciplinar especializado, favorecendo a ampliação da capacidade de compreensão e interpretação dos fenômenos naturais como um todo. Desse modo, os tópicos apresentados não constituem o programa integral do ensino médio, mas sim o conteúdo mínimo adequado e necessário para as aplicações fundamentais da Ciência.

#### EIXOS INTERDISCIPLINARES

##### BASES METODOLÓGICAS E INSTRUMENTAIS

- Método científico: observações, hipóteses, experimentos e leis
- Valores: estimativas e ordens de grandeza
- Descrição de dados: médias e medidas de dispersão; tabulações e interpretação de representações gráficas
- Princípios de aritmética e sistemas numéricos: conjuntos, operações, relações de pertinência e inclusão; dos números naturais aos reais; razões, proporções e porcentagem
- Relações de ordem e equivalência: expressões, equações, inequações e identidades
- Sucessões: progressões aritméticas e geométricas; juros simples e compostos
- Problemas de contagem: análise combinatória simples e cálculo de probabilidades
- Matrizes: representações, operações e equações
- Sistemas de equações: lineares e não-lineares
- Funções: polinomiais de 1º e 2º graus, exponencial e logarítmica
- Funções trigonométricas: seno, cosseno e tangente; relações trigonométricas
- Gráficos de relações: variações, pontos críticos, interpolações e translações
- Geometria plana: simetrias e homotetias; relações métricas; polígonos, circunferência e círculo (distâncias e ângulos, áreas e perímetros)
- Geometria espacial: poliedros; áreas e volumes de prismas, pirâmides e sólidos de revolução (cilindro, cone e esfera)

##### OS CONSTITUINTES FUNDAMENTAIS DA MATÉRIA

- O átomo como unidade da matéria: do atomismo grego ao modelo atômico de Bohr; configuração eletrônica, partículas subatômicas e estabilidade nuclear
- Os tipos de átomos: classificação, propriedades periódicas e aspectos macroscópicos dos elementos; carga elétrica, massa atômica, número atômico e isotopia
- Íons e moléculas: ligações químicas, geometria molecular e interações intermoleculares
- Bases moleculares da vida: ácidos nucleicos, proteínas, lipídios, glicídios, aminoácidos e nucleotídeos

## A MATÉRIA EM EQUILÍBRIO E EM MOVIMENTO

- Leis de Newton: dinâmica e cinemática dos movimentos uniforme e uniformemente variado
- Conservação do *momentum* linear e da energia mecânica: trabalho, potência, energia cinética, forças conservativas, energia potencial gravitacional e elástica
- Equilíbrio de corpos rígidos: momento de força, peso, centro de gravidade, forças de atrito, plano inclinado, alavancas, roldanas simples, balanças e princípio de Arquimedes
- Fenômenos elétricos: lei de Ohm, circuitos elétricos, energia e potência elétrica

## AS SUBSTÂNCIAS E SUAS TRANSFORMAÇÕES

- Conceitos de substância pura e suas propriedades: pontos de fusão, de ebulição e densidade absoluta; conceito de mistura, suas classificações e processos de separação
- Soluções: características e unidades de concentração (percentual, em g.L<sup>-1</sup> e em quantidade de matéria); diluição e mistura de soluções
- Gases ideais: transformações e misturas gasosas
- Funções químicas: classificação e nomenclatura das substâncias orgânicas e inorgânicas; isomeria
- Reações químicas: síntese, decomposição, deslocamento e dupla troca; balanceamento e ocorrência; reações de oxirredução e sua relação com a corrente elétrica
- Cálculo estequiométrico simples: quantidade de matéria, massa e volume nas condições normais
- Cinética reacional: velocidade de reação e fatores de interferência; reações enzimáticas
- Equilíbrio químico: o estado de equilíbrio e suas perturbações; acidez e alcalinidade
- Conservação de energia em fenômenos físicos e químicos: calorimetria e mudanças de estado; termoquímica
- Transformações energéticas nos seres vivos: fosforilação oxidativa e fotossíntese

## OS SERES VIVOS E SUA RELAÇÃO COM O AMBIENTE

- Biodiversidade: noções de sistemática biológica; características gerais dos principais grupos de seres vivos; evolução
- Integração meio ambiente/ser vivo: relações ecológicas, nicho, *habitat*, ecossistemas, cadeia alimentar, ciclos biogeoquímicos; poluição e desequilíbrio ecológico
- A célula: estruturas e organelas celulares e suas funções; noções de metabolismo; divisão celular
- As bases da genética: genética molecular, genes e código genético; cromossomos e suas anomalias; hereditariedade e doenças hereditárias
- Sistemas vitais dos animais e vegetais: nutrição e processamento de alimentos; mecanismos de respiração, circulação e excreção; sistemas de proteção, sustentação, locomoção e integração; resposta a estímulos ambientais e de defesa; reprodução

## CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

---

### ORIENTAÇÃO GERAL

A área de “Ciências Humanas e suas Tecnologias” inclui os conteúdos das disciplinas de Geografia, História, Sociologia e Filosofia, dialogando com as demais áreas das Ciências Sociais. Aplica-se a perspectiva interdisciplinar na identificação e análise dos fenômenos sociais, por meio da articulação entre experiências históricas, conceitos e dinâmicas culturais de forma contextualizada, ressaltando-se suas especificidades.

A abordagem ancora-se em três eixos interdisciplinares – sociedade e natureza, política e cultura, trabalho e tecnologia – e busca integrar o contexto brasileiro ao mundial, respeitando as particularidades locais e regionais e privilegiando processos históricos situados entre meados do século XVIII e a atualidade.

A partir da utilização de diferentes fontes teóricas e de registros e documentos variados – textos, imagens, gráficos, tabelas e mapas –, procura-se avaliar nos candidatos a associação entre os conhecimentos exigidos e a capacidade de observar, interpretar, relacionar, analisar e criticar, como sujeito, a historicidade de fenômenos sociais e culturais.

O enfoque teórico-metodológico da avaliação interdisciplinar privilegia estratégias diversificadas que valorizam, e permitem verificar, a autonomia intelectual, as habilidades e competências na produção do conhecimento, além do desenvolvimento da criatividade.

### EIXOS INTERDISCIPLINARES

## SOCIEDADE E NATUREZA

- Aplicação das categorias espaço e tempo nas Ciências Humanas: representações culturais da percepção do tempo e do espaço; a relação espaço geográfico/espaço social; os diferentes ritmos e concepções de tempo histórico; calendários, cronologias e poder; noções de cartografia e análise de mapas
- Aplicação de conceitos na análise das relações entre sociedade e natureza: território, região, fronteira, meio ambiente, ecologia, ciência, comunidade e classe social
- Formação histórica do mundo industrial moderno: interesses econômicos e disputas políticas na apropriação dos recursos naturais e das fontes de energia; desenvolvimento tecnológico e transformação da natureza; ecologismo e movimentos de preservação ambiental na contemporaneidade
- Expansão urbana no mundo e no Brasil contemporâneo: dimensões sociológicas e econômicas e impactos ambientais; processos históricos de formação do Rio de Janeiro e de Brasília como cidades-capitais; urbanização, planejamento e meio-ambiente nas cidades brasileiras
- Dinâmica populacional, migrações e transformações socioculturais no mundo e no Brasil, ao longo do processo histórico: aspectos do crescimento, estrutura e mobilidade no espaço; desigualdade/heterogeneidade no processo de formação das identidades nacionais

## POLÍTICA E CULTURA

- Aplicação de conceitos na análise das relações entre política e cultura: identidade, alteridade, etnia, raça, etnocentrismo, multiculturalismo; revolução, tradição, modernidade, ideologia, ciência, ética; nação, nacionalismo, globalização, soberania, estado e cidadania
- Conflitos políticos no mundo contemporâneo: revoltas e revoluções liberais e socialistas; imperialismo e neocolonialismo; rivalidades nacionais, regionais e étnico-culturais; participação, resistência, legado e práticas culturais de diferentes grupos étnicos na formação de estados nacionais
- Processo de integração mundial: globalização/fragmentação territorial, econômica, política, social e cultural na contemporaneidade; a construção de uma nova ordem mundial; a inserção de países da África e da América Latina, em especial, o Brasil
- Processo sócio-histórico de constituição da sociedade brasileira: heranças coloniais, hierarquias e exclusões sociais; conflitos e negociações políticas na formação, consolidação e transformações do poder de Estado; dependência e desenvolvimento econômico; cultura e identidade nacional; cidadania, participação política e sociedade de consumo na contemporaneidade; movimentos sociais e a organização de trabalhadores urbanos e rurais; autoritarismo e resistência política; características e impasses da ordem democrática

## TRABALHO E TECNOLOGIA

- Aplicação de conceitos na análise das relações entre trabalho e tecnologia: economia, desenvolvimento, dependência, capitalismo, socialismo, ciência, modernidade e globalização
- Relações de trabalho no mundo moderno: industrialização e capitalismo; a dinâmica entre os processos de produção, o desenvolvimento tecnológico e científico e as formas de organização do trabalho e de exploração e uso dos recursos do meio-ambiente; relações trabalhistas e mercado no mundo globalizado; informalidade, marginalidade social e formas de profissionalização na contemporaneidade
- Relações de trabalho no Brasil contemporâneo: a transição do trabalho escravo para o trabalho livre; origens históricas da questão da terra no Brasil; os conflitos sociais, a estrutura agrária e fundiária e a modernização no campo; industrialização, desenvolvimento e dependência; sindicalismo e cidadania