

## 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 ferramentas tanto de estudo para as demais disciplinas quanto 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 produção, partindo de dois eixos complementares. O primeiro eixo – Construção do texto – centra-se na análise de elementos discursivos que garantem a um texto seu funcionamento, buscando explicitar sua dimensão propriamente linguística e sua ancoragem em uma situação de comunicação. O segundo eixo – Aspectos literários – explora a compreensão dos processos de construção de um texto, a partir de conceitos e procedimentos próprios da representação artística.

### EIXOS INTERDISCIPLINARES

#### Construção do texto

- Tipologias: descrição, narração, argumentação, injunção
- Gêneros: composição típica dos enunciados, suportes, função social, graus de formalidade
- Perspectivas enunciativas: quem enuncia, a quem enuncia, espaço, tempo, vozes, modalização
- Polifonia e intertextualidade: reformulação, paráfrase, paródia, citação; diálogo, discurso relatado; inferência, pressuposição e subentendido
- Métodos de argumentação: indução, dedução, dialética
- Formas de articulação de ideias: fato, opinião, causalidade, conclusão, comparação, exemplificação, enumeração, generalização, particularização, gradação, ênfase, contra-argumentação
- Procedimentos de coesão e coerência: anáfora, catáfora, dêixis, substituição, designação, elipse, uso de conectores; condições de interpretabilidade, relações entre as partes do texto
- Relações semânticas: sinonímia, antonímia, ambiguidade, polissemia; metalinguagem, conhecimento lexical, expressões idiomáticas, formação de palavras; metáfora, metonímia, personificação, hipérbole, antítese, eufemismo, ironia
- Usos do verbo: tempo, modo, aspecto, voz; formas afirmativa, interrogativa e negativa
- Compreensão dos elementos não verbais: relação entre o verbal e o não verbal, imagens, recursos gráficos e tipográficos, sentidos da pontuação

#### Aspectos literários

- Natureza dos textos: o poético, o narrativo, o dramático
- Representações da realidade: efeito de real, verossimilhança externa e interna
- Elementos da narrativa: construção de personagens, narrador, foco narrativo, índices narrativos, representações do tempo e do espaço
- Recursos estilísticos: seleção e combinação de palavras, formas dos vocábulos, efeitos sonoros, figurações e imagens, representações da variabilidade linguística

## 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

- Representação gráfica de dados: tabulações; histograma, polígonos de frequências, gráficos de setores
- Experimentos e interpretação de dados: conceito de hipótese e de lei; conceito de média, de mediana, de moda e de desvio-padrão
- Valores: estimativas e ordens de grandeza
- Sistemas numéricos: conjuntos e operações; relações de pertinência, de inclusão, de ordem e de equivalência; números reais
- Princípios de aritmética: expressões, identidades, equações, inequações; razões, proporções, porcentagem
- Sucessões: progressões aritméticas e geométricas; juros simples e compostos
- Problemas de contagem: análise combinatória simples; cálculo de probabilidades
- Matrizes: representações, operações, equações matriciais
- Sistemas de equações: lineares e não lineares
- Funções: polinomiais de 1º e 2º graus; exponencial e logarítmica
- Trigonometria: funções seno, cosseno e tangente; relações trigonométricas
- Geometria plana: simetrias e homotetias; polígonos, circunferência e círculo; relações métricas, distâncias, ângulos, áreas, perímetros
- Geometria espacial: poliedros; áreas e volumes de prismas, pirâmides, cilindro, cone, esfera

### Os constituintes fundamentais da matéria

- Átomos: partículas subatômicas, configuração eletrônica
- Elementos químicos: massa atômica, número atômico, isotopia; classificação periódica, propriedades periódicas
- Íons e moléculas: ligações químicas; geometria molecular; interações intermoleculares
- Bases moleculares da vida: estrutura e funções de ácidos nucleicos, proteínas, lipídios e carboidratos

### A matéria em equilíbrio e em movimento

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

### As substâncias e suas transformações

- Conceitos de substância pura e misturas: propriedades, classificações; processos de separação de misturas
- Soluções: unidades de concentração expressas em porcentagem, em  $\text{g.L}^{-1}$ , em quantidade de matéria; diluição e misturas
- Gases ideais: evoluções e misturas gasosas
- Funções químicas: classificação e nomenclatura das substâncias orgânicas e inorgânicas; isomeria
- Reações químicas: síntese, decomposição, deslocamento, dupla-troca; balanceamento, ocorrência; oxirredução

- Cálculo estequiométrico simples: quantidade de matéria, massa, volume nas condições normais
- Cinética reacional: taxa de reação; fatores de interferência; reações enzimáticas
- Equilíbrio químico: perturbações; acidez e basicidade
- Fenômenos térmicos: temperatura, calor, dilatação térmica; calor específico, calor latente e mudanças de estado, calorimetria; termoquímica
- Transformações energéticas nos seres vivos: cadeia respiratória e fosforilação oxidativa na mitocôndria; fases da fotossíntese nos cloroplastos

### **Os seres vivos e sua relação com o ambiente**

- Biodiversidade: características gerais dos principais grupos de seres vivos; teorias e conceitos de evolução
- Integração meio ambiente/seres vivos: ecossistemas, cadeia alimentar, ciclos biogeoquímicos; poluição e desequilíbrio ecológico
- A célula: estruturas, organelas celulares e suas funções; fases da divisão celular
- As bases da genética: genes; código genético; cromossomos; hereditariedade e doenças hereditárias
- Sistemas vitais dos animais e vegetais: digestão e absorção dos alimentos; respiração; circulação; excreção; princípios básicos do metabolismo de carboidratos, de lipídios e de proteínas; funções dos hormônios no metabolismo; produção de óvulos e espermatozoides na reprodução humana; atuação dos hormônios sexuais.

## **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, tempo e espaço, Política, cidadania e cultura e Economia, trabalho e tecnologia – e busca integrar o contexto brasileiro ao mundial, respeitando as particularidades locais e regionais e privilegiando processos sócio-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 o domínio dos conhecimentos exigidos associado à capacidade de observar, interpretar, relacionar, analisar e criticar, como sujeito, as diversas temporalidades dos fenômenos sociais e as articulações entre as suas dimensões histórica, espacial, cultural, econômica e política.

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, tempo e espaço**

- Aplicação das categorias espaço e tempo nas Ciências Humanas: a relação espaço geográfico/espaço social e os conceitos de território, região, fronteira e lugar; os diferentes ritmos, percepções e concepções de tempo histórico, calendários, cronologias e poder; representações do espaço, linguagem cartográfica e o sistema de fusos horários; o fenômeno urbano, cidade e redes
- A relação sociedade-natureza e suas dinâmicas: atores sociais, interesses econômicos e disputas políticas na apropriação dos recursos naturais e das fontes de energia; movimentos sociais, atividades econômicas, técnica e sustentabilidade ambiental na sociedade contemporânea
- Expansão urbana no mundo e no Brasil contemporâneo: dimensões sociológicas e econômicas e impactos ambientais do fenômeno urbano; processos espaço-temporais de formação da região metropolitana do Rio de Janeiro; hierarquias, territorializações, formas espaciais e dinâmicas sociais da urbanização

- Dinâmica populacional no mundo e no Brasil, ao longo do processo histórico: migrações e seus impactos socioculturais; crescimento demográfico e transformações sociais; inter-relação entre dinâmica social e estrutura populacional

### **Política, cidadania e cultura**

- Aplicação de conceitos na análise das relações entre política, cidadania e cultura: identidade, alteridade, etnia, raça, etnocentrismo, multiculturalismo, patrimônio e memória; tradição e modernidade; ideologia, ciência, ética; nação, nacionalismo, globalização, soberania, Estado
- Relações internacionais no mundo contemporâneo: conflitos políticos, revoltas e revoluções liberais e socialistas; imperialismo e neocolonialismo; movimentos nacionalistas, rivalidades regionais e étnico-culturais, organização política na formação de Estados nacionais; Estado, território e fronteira nas políticas nacionais; globalização/fragmentação territorial, política, social e cultural na contemporaneidade; a construção de uma nova ordem geopolítica mundial; os ritmos e modalidades de inserção internacional de países da Ásia, 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 da organização do Estado; dependência e desenvolvimento econômico; interesses sociais e práticas culturais na formação da identidade nacional; indústria cultural e sociedade de consumo; movimentos sociais e a organização de trabalhadores urbanos e rurais; autoritarismo, resistência política e características e impasses da ordem democrática

### **Economia, trabalho e tecnologia**

- Aplicação de conceitos na análise das relações entre economia, trabalho e tecnologia: desenvolvimento, dependência, capitalismo, socialismo; ciência, técnica, modernidade e globalização
- Agentes econômicos do capitalismo e a organização do espaço: industrialização, capitalismo e seus modelos produtivos; Estado, planejamento e regulação da economia; redes técnicas e as interações socioespaciais no capitalismo globalizado; organização socioespacial da agropecuária e as novas interações urbano-rurais
- Relações de trabalho no mundo moderno: processos de produção, desenvolvimento técnico-científico e as formas de organização do trabalho; relações trabalhistas e mercado de trabalho no mundo globalizado, informalidade, marginalidade social e formação profissional na contemporaneidade; a transição do trabalho escravo para o trabalho livre na sociedade brasileira; os conflitos sociais, as estruturas agrária e fundiária e a modernização no campo.