

## ANEXO IV

### PROGRAMA DAS ÁREAS

#### Ciências da Natureza e suas tecnologias

Na área de Ciências da Natureza e suas tecnologias serão consideradas as seguintes habilidades:

- Reconhecer características ou propriedades de fenômenos ondulatórios ou oscilatórios, relacionando-os a seus usos em diferentes contextos.
- Associar a solução de problemas de comunicação, transporte, saúde ou outro, com o correspondente desenvolvimento científico e tecnológico.
- Confrontar interpretações científicas com interpretações baseadas no senso comum, ao longo do tempo ou em diferentes culturas.
- Avaliar propostas de intervenção no ambiente, considerando a qualidade da vida humana ou medidas de conservação, recuperação ou utilização sustentável da biodiversidade.
- Dimensionar circuitos ou dispositivos elétricos de uso cotidiano.
- Relacionar informações para compreender manuais de instalação ou utilização de aparelhos, ou sistemas tecnológicos de uso comum.
- Selecionar testes de controle, parâmetros ou critérios para a comparação de materiais e produtos, tendo em vista a defesa do consumidor, a saúde do trabalhador ou a qualidade de vida.
- Identificar etapas em processos de obtenção, transformação, utilização ou reciclagem de recursos naturais, energéticos ou matérias-primas, considerando processos biológicos, químicos ou físicos neles envolvidos.
- Compreender a importância dos ciclos biogeoquímicos ou do fluxo energia para a vida, ou da ação de agentes ou fenômenos que podem causar alterações nesses processos.
- Analisar perturbações ambientais, identificando fontes, transporte e(ou) destino dos poluentes ou prevendo efeitos em sistemas naturais, produtivos ou sociais.
- Reconhecer benefícios, limitações e aspectos éticos da biotecnologia, considerando estruturas e processos biológicos envolvidos em produtos biotecnológicos.
- Avaliar impactos em ambientes naturais decorrentes de atividades sociais ou econômicas, considerando interesses contraditórios.
- Reconhecer mecanismos de transmissão da vida, prevendo ou explicando a manifestação de características dos seres vivos.
- Identificar padrões em fenômenos e processos vitais dos organismos, como manutenção do equilíbrio interno, defesa, relações com o ambiente, sexualidade, entre outros.
- Interpretar modelos e experimentos para explicar fenômenos ou processos biológicos em qualquer nível de organização dos sistemas biológicos.
- Compreender o papel da evolução na produção de padrões, processos biológicos ou na organização taxonômica dos seres vivos.
- Relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas ciências físicas, químicas ou biológicas, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica.
- Relacionar propriedades físicas, químicas ou biológicas de produtos, sistemas ou procedimentos tecnológicos às finalidades a que se destinam.
- Avaliar métodos, processos ou procedimentos das ciências naturais que contribuam para diagnosticar ou solucionar problemas de ordem social, econômica ou ambiental.
- Caracterizar causas ou efeitos dos movimentos de partículas, substâncias, objetos ou corpos celestes.
- Utilizar leis físicas e (ou) químicas para interpretar processos naturais ou tecnológicos inseridos no contexto da termodinâmica e(ou) do eletromagnetismo.
- Compreender fenômenos decorrentes da interação entre a radiação e a matéria em suas manifestações em processos naturais ou tecnológicos, ou em suas implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais.
- Avaliar possibilidades de geração, uso ou transformação de energia em ambientes específicos, considerando implicações éticas, ambientais, sociais e/ou econômicas.
- Utilizar códigos e nomenclatura da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.
- Caracterizar materiais ou substâncias, identificando etapas, rendimentos ou implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais de sua obtenção ou produção.
- Avaliar implicações sociais, ambientais e/ou econômicas na produção ou no consumo de recursos energéticos ou minerais, identificando transformações químicas ou de energia envolvidas nesses processos.
- Avaliar propostas de intervenção no meio ambiente aplicando conhecimentos químicos, observando riscos ou benefícios.
- Associar características adaptativas dos organismos com seu modo de vida ou com seus limites de distribuição em diferentes ambientes, em especial em ambientes brasileiros.
- Interpretar experimentos ou técnicas que utilizam seres vivos, analisando implicações para o ambiente, a saúde, a produção de alimentos, matérias primas ou produtos industriais.
- Avaliar propostas de alcance individual ou coletivo, identificando aquelas que visam à preservação e a implementação da saúde individual, coletiva ou do ambiente.

#### Conteúdos:

#### BIOLOGIA

##### 1. Origem da vida

Teorias de origem da vida; características gerais e níveis de organização dos seres vivos.

## 2. Citologia

Níveis de organização celular; composição química e ultraestrutura celular (membrana, citoplasma, organelas e núcleo); transporte celular (difusão, osmose, transporte ativo); metabolismo, ciclo (mitose, meiose) e diferenciação celular.

## 3. Histologia

Formação dos tecidos; estrutura e funções dos tecidos animais (epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso) e vegetais (meristemas, revestimento, preenchimento, sustentação e condução).

## 4. Reprodução e Embriologia

Reprodução assexuada e sexuada; gametogênese; sistema reprodutor masculino e feminino; DSTs; fecundação; desenvolvimento embrionário; anexos embrionários.

## 5. Fisiologia e anatomia humana

Sistemas orgânicos (Digestório, respiratório, circulatório, excretor, nervoso, endócrino, locomotor, imune); órgãos dos sentidos.

## 6. Genética e biologia molecular

Ácidos nucleicos; codificação genética; genética mendeliana; herança ligada ao sexo; interação gênica; mapa genético; biotecnologia e engenharia genética.

## 7. Seres vivos

Classificação; Vírus; Monera; Protista; Fungos; características gerais, reprodução e diversidade dos seres vivos; organismos patogênicos (profilaxia e ciclos).

## 8. Zoologia

Classificação, morfologia, fisiologia, ciclos de vida, ecologia, importância econômica e sanitária de poríferos, cnidários, platelmintos, nemátodos, moluscos, anelídeos, artrópodes, equinodermos, protocordados e vertebrados.

## 9. Botânica

Classificação, morfologia, fisiologia, ciclos de vida, ecologia e importância econômica de algas, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas.

## 10. Ecologia

Nicho, guilda, habitat e sistema ecológicos; fatores bióticos e abióticos; cadeia e teia trófica; ciclos biogeoquímicos; fluxos de energia e matéria no ecossistema; biomas; relações ecológicas; comunidades; sucessão ecológica; noções de diversidade; dinâmica populacional; impactos ambientais.

## 11. A evolução biológica

Teorias evolutivas; variabilidade; seleção natural e artificial; especiação; genética de populações; evidências da evolução; história da vida na Terra; evolução humana; filogenia.

## FÍSICA

### 1. Mecânica

Sistemas de referência - posição de uma partícula. Velocidade média e instantânea. Movimento retilíneo uniforme e Movimento circular uniforme. Movimento retilíneo uniforme variado e Movimento circular variado. Queda livre. Vetor velocidade e vetor aceleração. Leis de Newton: Vetor força e sua medida. Leis de Newton e aplicações. Máquinas Simples. Trabalho e Energia: Trabalho. Energia cinética. Energia potencial. Teorema trabalho-energia. Conservação de energia mecânica. Centro de massa. Momento de uma força. Condições de equilíbrio. Quantidade de movimento e o teorema de impulso. Relação entre a força e a quantidade de movimento. Aceleração, força e velocidade nos Movimentos Circulares. Gravitação

Universal e leis de Kepler. Hidrostática: Flúidos. Densidade. Definição de pressão. Pressão atmosférica. Princípio de Pascal. Empuxo.

### 2. Termodinâmica

Conceito de temperatura, equilíbrio térmico, energia térmica e calor. Princípio de funcionamento dos Termômetros e escalas termométricas. Dilatação térmica dos sólidos e líquidos. Transferência de calor. Calorimetria. Mudanças de fases da matéria. Influência da pressão nas mudanças de fase. As leis da termodinâmica e suas aplicações. Processos reversíveis e irreversíveis. Ciclo de Carnot. Entropia. Máquinas térmicas. A termodinâmica e o estudo dos fenômenos climáticos. Aplicações e fenômenos térmicos cotidianos.

### 3. Ondas e Óptica

Movimento Harmônico simples. Amplitude período e frequência. Comprimento de onda. Velocidade de propagação. Ondas longitudinais e transversais. Ondas sonoras. Luz: Propagação, Absorção, Espalhamento, Emissão, Reflexão, Refração, interferência, difração e dispersão da luz. Óptica geométrica: Espelhos planos e esféricos. Formação de imagens. Lentes. Instrumentos ópticos (máquinas fotográficas e lupa). Olho humano - funcionamento da visão.

### 4. Eletromagnetismo

Carga elétrica. Tipos de eletrização. Comportamento dielétrico da matéria. Lei de Coulomb. Campo elétrico. Potencial elétrico. Corrente elétrica: tipos de corrente elétrica. Resistência elétrica e Leis de Ohm. Associação de resistências. Efeito Joule e equipamentos elétricos. Circuito elétrico e seus componentes básicos. Capacitores e associações. Medidores elétricos. Consumo de energia elétrica. Funcionamento do Para-raios. Magnetismo: Ímãs, bússolas. Linhas de indução. Campo e força magnética e suas aplicações. Campo magnético terrestre. Geradores de Campo Magnético e as leis de Biot-Savart, Gauss e Ampère. Indução Magnética. FEM induzida e Lei de Faraday e de Lenz. Geradores e receptores. Motores e transformadores. Geração de energia elétrica.

### 5. Física moderna

Ondas eletromagnéticas (constituição, produção e propagação). O espectro eletromagnético. Física Quântica: Natureza corpuscular da luz, quantização de energia, Dualidade partícula-onda e Fótons. Estrutura dos Sólidos. Física Relativística: Dilatação do tempo, Contração do tempo, Efeito Doppler e o Paradoxo dos Gêmeos. Física Nuclear: Radioatividade e aplicações, Fissão e Fusão Nuclear e aplicações.

## QUÍMICA

### 1. Substâncias Puras e Misturas

Estados físicos e as propriedades gerais da matéria; Sistemas homogêneos e heterogêneos; Métodos usuais de separação e purificação; transformações físicas e químicas; alotropia;

### 2. Estrutura atômica

Constituição da matéria; prótons, nêutrons e elétrons; número atômico, massa atômica; isótopos, isóbaros e isótonos; nomes, símbolos e características de elementos químicos; modelos atômicos. Números quânticos e distribuição dos elétrons no átomo;

### 3. Tabela Periódica

Classificação atual dos elementos químicos; posição dos elementos químicos na Tabela Periódica; Propriedades periódicas dos elementos.

### 4. Estequiometria

Leis Ponderais; Quantidade de matéria (mol); Avogadro; Fórmulas mínimas, percentuais e moleculares; balanceamento de equações químicas; massa molar; Cálculos estequiométricos.

### 5. Ligações químicas

Ligação iônica covalente e metálica; Regra do Octeto; Ligações intermoleculares; Estrutura de Lewis; Polaridade das ligações; geometria molecular;

### 6. Funções inorgânicas

Conceito, classificação e nomenclatura de ácidos, bases, sais e óxidos; Reações entre ácidos e bases.

### 7. Reações químicas

Representação das reações químicas; Reações de Síntese ou Adição; reação de decomposição; reação de substituição ou de troca simples, reação de dupla troca ou de dupla substituição; reação de neutralização;

### 8. Oxidação e redução

Número de oxidação (nox); reações de oxidação-redução; Potencial de redução; agentes oxidantes e agentes redutores; balanceamento de equações químicas para reações de oxidação-redução; células eletroquímicas; pilhas; eletrólise.

### 9. Soluções

Conceito de soluto e solvente; Coeficiente e curva de solubilidade; soluções saturadas e insaturadas; conceito de concentração das soluções; unidades de concentração do Sistema Internacional (SI); diluição de soluções; propriedades coligativas.

### 10. Cinética Química

Velocidade de reação; reversibilidade das reações; fatores que influenciam a velocidade de uma reação química; mecanismo de reação; energia de ativação; catálise;

### 11. Equilíbrio Químico

Estado de equilíbrio químico; Constante de equilíbrio; fatores que influenciam o deslocamento do equilíbrio; princípio de Le Chatelier; aplicações.

### 12. Equilíbrio iônico

Constante de ionização e dissociação; grau de dissociação e ionização; equilíbrio iônico da água; hidrólise dos sais; força de ácidos e bases; cálculo do pH de soluções de ácidos e bases;

### 13. Termoquímica

Equações termoquímicas; reações endotérmicas e exotérmicas; calor de reação; entalpia; Lei de Hess; Entropia e energia livre.

### 14. Estudo geral dos gases ideais

Pressão, temperatura e volume; Unidades do Sistema Internacional (SI); Propriedades gerais dos gases. Teoria cinética dos gases. Lei dos gases ideais. Equação de Clayperon; Misturas gasosas;

### 15. Compostos de carbono

Propriedades do carbono; hibridização; ligações simples, duplas e triplas entre carbonos; Ligações sigma e pi; características dos compostos orgânicos; Funções orgânicas: grupos funcionais e nomenclatura oficial; Estrutura e propriedades de: hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos, álcoois, éteres, fenóis, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos,

ésteres, aminas, amidas e compostos halogenados. Identificação e nomenclatura oficial de radicais; Tipos de isomeria; Ocorrência natural de compostos orgânicos; Aminoácidos, proteínas e carboidratos; Noções básicas de polímeros; Reações químicas de compostos orgânicos.

### 16. Tópicos especiais

Identificação das matérias-primas e as transformações químicas correspondentes aos processos químicos industriais; Química e o meio ambiente; Impactos ambientais; Química na agricultura, saúde e nos alimentos.

## Matemática e suas tecnologias

Na área de Matemática e suas tecnologias serão consideradas as seguintes habilidades:

- Reconhecer, no contexto social, diferentes significados e representações dos números e operações - naturais, inteiros, racionais ou reais.
- Identificar padrões numéricos ou princípios de contagem.
- Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos.
- Avaliar a razoabilidade de um resultado numérico na construção de argumentos sobre afirmações quantitativas.
- Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos numéricos.
- Interpretar a localização e a movimentação de pessoas/objetos no espaço tridimensional e sua representação no espaço bidimensional.
- Identificar características de figuras planas ou espaciais.
- Resolver situação-problema que envolva conhecimentos geométricos de espaço e forma.
- Utilizar conhecimentos geométricos de espaço e forma na seleção de argumentos propostos como solução de problemas do cotidiano.
- Identificar relações entre grandezas e unidades de medida.
- Utilizar a noção de escalas na leitura de representação de situação do cotidiano.
- Resolver situação-problema que envolva medidas de grandezas.
- Avaliar o resultado de uma medição na construção de um argumento consistente.
- Avaliar proposta de intervenção na realidade utilizando conhecimentos geométricos relacionados a grandezas e medidas.
- Identificar a relação de dependência entre grandezas.
- Resolver situação-problema envolvendo a variação de grandezas, direta ou inversamente proporcionais.
- Analisar informações envolvendo a variação de grandezas como recurso para a construção de argumentação.
- Avaliar propostas de intervenção na realidade envolvendo variação de grandezas.
- Identificar representações algébricas que expressem a relação entre grandezas.

- Interpretar gráfico cartesiano que represente relações entre grandezas.
- Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.
- Utilizar conhecimentos algébricos/geométricos como recurso para a construção de argumentação.
- Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos algébricos.
- Utilizar informações expressas em gráficos ou tabelas para fazer inferências.
- Resolver problema com dados apresentados em tabelas ou gráficos.
- Calcular medidas de tendência central ou de dispersão de um conjunto de dados expressos em uma tabela de frequências de dados agrupados (não em classes) ou em gráficos.
- Resolver situação-problema que envolva conhecimentos de estatística e probabilidade.
- Utilizar conhecimentos de estatística e probabilidade como recurso para a construção de argumentação.
- Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos de estatística e probabilidade.

#### Conteúdos:

Conjuntos: relações; operações; conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais, reais e complexos. Aplicações.

Estudo das funções – conceito, gráficos, funções polinomiais de 1º e de 2º grau, função modular, função exponencial, função logarítmica, funções trigonométricas. Equações e sistemas de equações de 1º e de 2º grau. Aplicações.

Geometria euclidiana plana – figuras geométricas planas: reta, ângulos, polígonos, circunferência, círculo. Relações métricas nos polígonos regulares. Comprimento e Área.

Geometria espacial – retas e planos, paralelismo, perpendicularismo, ângulos diédricos e polidédricos; poliedros, poliedros de Platão e poliedros regulares, fórmula de Euler. Prismas, pirâmides, cilindros, cones, cálculo de áreas e volumes. Semelhança de figuras planas e espaciais. Razão entre comprimento, áreas e volumes.

Trigonometria – relações trigonométricas. Adição e subtração de arcos. Equações trigonométricas. Resolução de triângulos – lei dos senos e dos cossenos e relações métricas nos triângulos. Funções trigonométricas. Aplicações.

Sequências numéricas – conceitos e operações. Casos particulares: progressões aritméticas e geométricas. Aplicações.

Sistemas de equações lineares – matrizes: classificação, operações e inversão de matrizes. Determinantes. Resolução e discussão de sistemas lineares. Aplicações.

Polinômios – operações. Fatoração, raízes reais e complexas, relações entre raízes e coeficientes. Equações algébricas.

Análise combinatória – princípio fundamental de contagem e aplicações.

Noções de probabilidade – probabilidade de um evento. Interseção e reunião de eventos. Probabilidade condicional. Aplicações.

Noções de estatística – Distribuição de frequência, histograma, médias, mediana, moda, desvio médio e desvio padrão.

Geometria analítica – representação analítica de lugares geométricos: reta, circunferência, elipse, hipérbole e parábola. Distância entre pontos, distância entre ponto e reta, perpendicularismo, paralelismo. Áreas. Aplicações.

Situações-problema envolvendo proporcionalidade, atividades do comércio e das finanças.

#### Ciências Humanas e suas tecnologias

Na área de Ciências Humanas e suas tecnologias serão consideradas as seguintes habilidades:

- Interpretar historicamente e/ou geograficamente fontes documentais acerca de aspectos da cultura.
- Analisar a produção da memória pelas sociedades humanas.
- Associar as manifestações culturais do presente aos seus processos históricos.
- Comparar pontos de vista expressos em diferentes fontes sobre determinado aspecto da cultura.
- Identificar as manifestações ou representações da diversidade do patrimônio cultural e artístico em diferentes sociedades.
- Interpretar diferentes representações gráficas e cartográficas dos espaços geográficos.
- Identificar os significados histórico-geográficos das relações de poder entre as nações
- Analisar a ação dos estados nacionais no que se refere à dinâmica dos fluxos populacionais e no enfrentamento de problemas de ordem econômico-social.
- Comparar o significado histórico-geográfico das organizações políticas e socioeconômicas em escala local, regional ou mundial.
- Reconhecer a dinâmica da organização dos movimentos sociais e a importância da participação da coletividade na transformação da realidade histórico-geográfica.
- Identificar registros de práticas de grupos sociais no tempo e no espaço.
- Analisar o papel da justiça como instituição na organização das sociedades.
- Analisar a atuação dos movimentos sociais que contribuíram para mudanças ou rupturas em processos de disputa pelo poder.
- Comparar diferentes pontos de vista, presentes em textos analíticos e interpretativos, sobre situação ou fatos de natureza histórico-geográfica acerca das instituições sociais, políticas e econômicas.
- Avaliar criticamente conflitos culturais, sociais, políticos, econômicos ou ambientais ao longo da história.
- Identificar registros sobre o papel das técnicas e tecnologias na organização do trabalho e/ou da vida social.
- Analisar fatores que explicam o impacto das novas tecnologias no processo de territorialização da produção.
- Analisar diferentes processos de produção ou circulação de riquezas e suas implicações socioespaciais.

- Reconhecer as transformações técnicas e tecnológicas que determinam as várias formas de uso e apropriação dos espaços rural e urbano.
- Selecionar argumentos favoráveis ou contrários às modificações impostas pelas novas tecnologias à vida social e ao mundo do trabalho.
- Identificar o papel dos meios de comunicação na construção da vida social.
- Analisar as lutas sociais e conquistas obtidas no que se refere às mudanças nas legislações ou nas políticas públicas.
- Analisar a importância dos valores éticos na estruturação política das sociedades.
- Relacionar cidadania e democracia na organização das sociedades.
- Identificar estratégias que promovam formas de inclusão social.
- Identificar em fontes diversas o processo de ocupação dos meios físicos e as relações da vida humana com a paisagem.
- Analisar de maneira crítica as interações da sociedade com o meio físico, levando em consideração aspectos históricos e(ou) geográficos.
- Relacionar o uso das tecnologias com os impactos socioambientais em diferentes contextos histórico-geográficos.
- Reconhecer a função dos recursos naturais na produção do espaço geográfico, relacionando-os com as mudanças provocadas pelas ações humanas.
- Avaliar as relações entre preservação e degradação da vida no planeta nas diferentes escalas.

#### Conteúdos:

### HISTÓRIA, GEOGRAFIA, SOCIOLOGIA, FILOSOFIA

#### 1. A Terra, o homem e a sociedade pré-histórica.

Formação e movimentos do planeta terra e suas influências no espaço geográfico;  
Caçadores e Coletores;  
Cosmovisão mitológica;  
Mapas e uso da linguagem cartográfica: escalas, orientação, coordenadas, projeções, legendas e geotecnologias.

#### 2. Antiguidade Oriental

Civilizações egípcias;  
Hebreias;  
Mesopotâmicas.

#### 3. Antiguidade Clássica

A Grécia e as condições históricas e geográficas para o nascimento da filosofia: a escrita alfabética e o nascimento da Pólis;  
Os pensamentos de Sócrates, Platão e Aristóteles;  
Roma: formação histórica, República, Império, cultura, conquista bárbara e religião.

#### 4. Idade Média Europeia

Feudalismo: aspectos sociais, políticos, econômicos, geográficos e culturais;  
O Cristianismo durante a Idade Média (Santo Agostinho e São Tomás de Aquino);  
O mundo muçulmano e a sua relação com o Ocidente;  
O Renascimento artístico, cultural, científico, filosófico, urbano e comercial.

#### 5. A Idade Moderna e as Fronteiras políticas

A Formação do capitalismo;  
Estado, Nação, Território e Fronteiras;  
A Reforma protestante e a Contra Reforma;  
A Expansão marítima comercial europeia;  
O Empirismo, o Racionalismo e o Criticismo kantiano;  
O Iluminismo;  
O Positivismo;  
As Revoluções burguesas;  
O desenvolvimento da sociologia e suas principais escolas: Max Weber, Emile Durkheim e Karl Marx;  
Produção e organização do espaço geográfico e as mudanças nas relações de trabalho.

#### 6. Contemporaneidade

O movimento operário europeu e o socialismo;  
A unificação da Itália e da Alemanha;  
O Liberalismo;  
O Imperialismo;  
Os Regimes Totalitários;  
As guerras do século XX e XXI;  
A Guerra Fria;  
A descolonização afro-asiática e lutas de libertação nacional;  
O mundo socialista: expansão, apogeu e crise;  
Questões éticas contemporâneas: genética, medicina, meio ambiente e nos demais âmbitos da existência humana;  
Regionalização e territorialização no mundo contemporâneo;  
Dinâmica da população: políticas demográficas, estrutura, distribuição, crescimento e as migrações internacionais e do Brasil;  
As cidades nos países centrais e periféricos: a rede urbana, as metrópoles, as cidades globais e as megacidades;  
Formação dos espaços agrários e relação campo-cidade e modernização da produção;  
As novas configurações do mundo contemporâneo: movimentos sociais, culturais e políticos e a nova ordem internacional;

O mundo árabe e as guerras árabes-israelenses;  
Geopolítica e processos econômicos contemporâneos.

#### 7. Formação socioespacial das Américas e do Brasil

A América de colonização Espanhola;  
América Latina no século XIX, XX e XXI;  
América Inglesa e Francesa;  
Brasil: Período Colonial, Período Império e Período Republicano;  
Formação do território brasileiro, regionalizações e regiões brasileiras;  
Formações vegetais, domínios morfoclimáticos e biomas brasileiros;  
Formação do relevo e do solo e sua apropriação nos espaços urbano e rural brasileiro;  
Hidrografia: ciclo hidrológico, bacias hidrográficas, recursos hídricos e sua gestão;  
Os povos indígenas;  
Os povos afrodescendentes;

#### 8. Mato Grosso

Sociedade, economia, política, cultura e educação;  
Povos indígenas e populações tradicionais em seus aspectos: territoriais, econômicos, culturais, artísticos;  
Populações quilombolas;  
Questão ambiental;  
Integração de Mato Grosso na economia brasileira e global;  
Conflitos sociais e políticos na História de Mato Grosso;

Divisão do Estado de Mato Grosso;  
Mato Grosso: colonial, imperial e republicano;  
A formação do Mato Grosso contemporâneo;  
Mato Grosso e suas capitais;  
O espaço geográfico mato-grossense e seus aspectos físicos:  
relevo, clima, biomas, hidrografia, solo e geologia.

### 9. Temas Contemporâneos

A relação sociedade-natureza apropriação dos recursos naturais ao longo do tempo, políticas e impactos ambientais;  
Aspectos políticos, culturais e sociais da África;  
Democracia;  
Desemprego;  
Direitos humanos;  
Diversidade Cultural;  
Elementos do clima, dinâmica climática e consequências socioambientais;  
Ética e Cidadania;  
Globalizações e relações internacionais;  
Ideologias Contemporâneas;  
Meios de comunicação, consumo e cultura contemporânea;  
Modos de vida na sociedade contemporânea;  
Movimentos sociais;  
Mudanças tecnológicas e impactos sociais;  
Neoliberalismo;  
Pobreza e exclusão social;  
Problemas socioeconômicos e ambientais das cidades;  
Questões de gênero;  
Redes sociais;  
Reestruturação produtiva;  
Relações étnicas;  
Violência.

### Linguagens, Códigos e suas tecnologias

Na área de Linguagens, Códigos e suas tecnologias serão consideradas as seguintes habilidades:

- Identificar as diferentes linguagens e seus recursos expressivos como elementos de caracterização dos sistemas de comunicação.
- Recorrer aos conhecimentos sobre as linguagens dos sistemas de comunicação e informação para resolver problemas sociais.
- Relacionar informações geradas nos sistemas de comunicação e informação, considerando a função social desses sistemas.
- Reconhecer posições críticas aos usos sociais que são feitos das linguagens e dos sistemas de comunicação e informação.
- Associar vocábulos e expressões de um texto em LEM ao seu tema.
- Utilizar os conhecimentos da LEM e de seus mecanismos como meio de ampliar as possibilidades de acesso a informações, tecnologias e culturas.
- Relacionar um texto em LEM, as estruturas linguísticas, sua função e seu uso social.
- Reconhecer a importância da produção cultural em LEM como representação da diversidade cultural e linguística.

- Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político.
- Relacionar informações sobre concepções artísticas e procedimentos de construção do texto literário.
- Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes no patrimônio literário nacional.
- Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.
- Analisar a função da linguagem predominante nos textos em situações específicas de interlocução.
- Reconhecer a importância do patrimônio linguístico para a preservação da memória e da identidade nacional.
- Reconhecer em textos de diferentes gêneros, recursos verbais e não-verbais utilizados com a finalidade de criar e mudar comportamentos e hábitos.
- Relacionar, em diferentes textos, opiniões, temas, assuntos e recursos linguísticos.
- Inferir em um texto quais são os objetivos de seu produtor e quem é seu público-alvo, pela análise dos procedimentos argumentativos utilizados.
- Reconhecer no texto estratégias argumentativas empregadas para o convencimento do público, tais como a intimidação, sedução, comoção, chantagem, entre outras.
- Identificar, em textos de diferentes gêneros, as marcas linguísticas que singularizam as variedades linguísticas sociais, regionais e de registro.
- Relacionar as variedades linguísticas a situações específicas de uso social.
- Reconhecer os usos da norma padrão da língua portuguesa nas diferentes situações de comunicação.

### Conteúdos:

Compreensão e interpretação de textos. Conhecimentos linguísticos - norma culta: acentuação gráfica; classes de palavras: definições, classificações, formas, flexões, empregos; estrutura e formação de palavras; estrutura da oração e do período: aspectos sintáticos e semânticos; concordância verbal; concordância nominal; regência verbal; regência nominal; sinais de pontuação: emprego; emprego de sinal indicativo de crase; ortografia de acordo com a norma padrão, contemplando o Novo Acordo Ortográfico. A variação linguística: as diversas modalidades do uso da língua adequadas às várias situações de comunicação; linguagem verbal e não verbal; Funções de linguagem; Semântica: sinonímia e antonímia; polissemia e ambiguidade. Elementos de textualidade, coesão e coerência textuais; Gêneros Textuais e Tipos de texto: narrativo, descritivo, expositivo, argumentativo e injuntivo; Paragrafação. Noções de Teoria da Literatura: a natureza da linguagem literária; figuras de linguagem; Gêneros Literários; Estilos de época da literatura brasileira: contexto histórico, características, principais autores e suas obras. Análise de textos literários. Estudo de obras literárias:

intertextualidade, metalinguagem e elementos estruturadores. Textualização do discurso literário e suas implicações na produção de sentido.

**Relação das Obras Literárias:**

1. *Gota d'água*, de Chico Buarque.
2. *Versos adversos*, de Pedro Casaldáliga.
3. *Niketche - Uma história de poligamia*, de Paulina Chiziane.
4. *Jardim de ossos*, de Marli Walker.
5. *Sósias*, de Santiago Villela Marques.

**REDAÇÃO**

A prova de redação consiste em uma produção de um texto escrito, a partir da leitura e interpretação de textos de temáticas pertinentes a problemáticas contemporâneas, com enfoque em questões sociais, políticas, econômicas e culturais. Na redação, o candidato deve se atentar à coletânea de textos dada e ao enunciado proposto, produzindo um texto que atenda à tipologia solicitada. Na prova de redação serão aferidas as habilidades de organização e exposição de ideias, bem como a correção gramatical e emprego da norma padrão da língua portuguesa. O texto elaborado pelo candidato deverá apresentar as seguintes características: pertinência e relevância dos argumentos em relação à proposta apresentada; estruturação lógica e coerente das ideias; expressão clara e concisa; propriedade vocabular; emprego adequado dos mecanismos de coesão, de paragrafação e de sinais de pontuação.