nossa vez

Para Sonhar o Futuro

Rosa dos Ventos | SECRETARIA NACIONAL DE JUVENTUDE

NOSSA VEZ

Apostila ENEM · revisão por áreas

Ensino Médio · 2026

REPERTÓRIO · CONTEXTO · QUESTÕES

Preparação interdisciplinar, objetiva e conectada às competências do Enem.

4 ÁREAS	6 EIXOS TEMÁTICOS	138 QUESTÕES	ATÉ 60 PÁGINAS
Linguagens	Humanas	Natureza	Matemática

PROJETO NOSSA VEZ · APOSTAS 2026

LER O BRASIL · CONSTRUIR REPERTÓRIO · RESOLVER COM ESTRATÉGIA

EIXOS DE ATUALIDADES E REPERTÓRIO	
1 · Inclusão, vulnerabilidades e cidadania	4 · Terras raras e soberania nacional
2 · História e cultura afro-brasileira e indígena	5 · Biomas, clima e sustentabilidade
3 · Mídias, informação e conhecimento	6 · Bets, consumo digital e educação financeira

APRESENTAÇÃO

Esta apostila reúne **138 questões** dos 13 arquivos do projeto **Nossa Vez**, organizadas pelas quatro áreas do Enem. O material foi revisado para leitura, numeração, alternativas, imagens e gabaritos. Questões, sínteses, repertórios, esquemas e mapas aparecem em **duas colunas com divisor central**, com hierarquia visual própria para cada bloco.

COMO USAR	AÇÃO
1 · Antecipe	Leia o comando e identifique tema, gênero, dado ou fenômeno central.
2 · Resolva	Elimine distratores por incompatibilidade com o texto, conceito ou cálculo.
3 · Revise	Registre o erro: conteúdo, interpretação, estratégia ou atenção.

ROTA DA APOSTILA

1. **Linguagens e Redação** · leitura, gêneros, argumentação e repertório.
2. **Ciências Humanas** · tempo, território, poder, cidadania e cultura.
3. **Ciências da Natureza** · sistemas biológicos, matéria, energia e tecnologia.
4. **Matemática** · modelagem, estatística, geometria e finanças.
5. **Conferência final** · respostas consolidadas somente após todos os blocos.

Padrão de prova: leia primeiro o verbo do comando; depois volte ao texto, imagem, tabela ou gráfico para localizar a evidência. No Enem, a alternativa correta precisa responder exatamente ao recorte solicitado.

EIXOS TEMÁTICOS · APOSTAS DO NOSSA VEZ

Seis eixos interdisciplinares organizam repertórios para questões, redação e leitura de atualidades. Em cada eixo, parta da questão central e conecte conceitos, evidências e áreas do conhecimento.

EIXO 1 · INCLUSÃO, VULNERABILIDADES, CIDADANIA E DESENVOLVIMENTO INTEGRAL

QUESTÃO CENTRAL · quais condições sociais ampliam ou bloqueiam o acesso efetivo aos direitos?

Vulnerabilidade não é atributo natural de uma pessoa ou de um grupo. Ela resulta da exposição desigual a riscos e da disponibilidade também desigual de renda, serviços, redes de proteção, participação política e reconhecimento. O desenvolvimento integral exige observar condições materiais e simbólicas: aprender, alimentar-se, cuidar da saúde, circular pela cidade, comunicar-se, viver sem violência e participar das decisões coletivas.

MAPA DE RELAÇÕES

estrutura social → barreira ou proteção → acesso desigual → efeito sobre trajetórias → política pública e participação

Recortes prioritários: desigualdade e pobreza; educação; saúde; moradia; alimentação; acessibilidade; pessoas com deficiência; infância e envelhecimento; migração; população em situação de rua; trabalho infantil; violência; participação social

CONEXÕES ENTRE ÁREAS

História + Humanas: reconstituir lutas por direitos e discutir cidadania, justiça, dignidade, trabalho e participação. **Geografia:** analisar segregação urbana, território, mobilidade e distribuição de equipamentos e serviços. **Natureza:** relacionar saúde coletiva, alimentação, saneamento e ambiente a condições de vida. **Matemática + Linguagens:** interpretar indicadores e campanhas, identificando recortes, escalas e representações sociais.

REPERTÓRIO E RADAR DE ATUALIDADES

Constituição de 1988: use a distância entre direito formal e acesso efetivo para explicar desigualdade de cidadania. **Modelo social da deficiência:** a exclusão surge da interação entre impedimentos e barreiras físicas, comunicacionais e atitudinais. **Indicadores sociais:** renda, escolarização, saneamento e mortalidade devem ser cruzados, não tratados como números isolados.

CUIDADO DE ABORDAGEM

Não individualize problemas estruturais nem apresente grupos apenas pela falta. Reconheça sujeitos, capacidades, redes comunitárias e participação na construção das soluções.

Uso no Enem: relacione o repertório a uma causa, consequência, contraste ou proposta. Evite apenas citar o tema; mostre o mecanismo que liga o exemplo à tese ou ao comando da questão.

EIXO 2 · HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA

QUESTÃO CENTRAL · como reconhecer povos negros e indígenas como produtores de história, conhecimento e futuro?

O eixo precisa ultrapassar a associação exclusiva entre população negra e escravização, ou entre povos indígenas e um passado distante. Sociedades africanas, comunidades afro-brasileiras e povos indígenas produzem tecnologias, arte, pensamento, memória, sistemas de cuidado, formas de organização e projetos políticos. A análise deve considerar diversidade interna, protagonismo histórico e disputas contemporâneas por território, representação e reparação.

MAPA DE RELAÇÕES

memória e ancestralidade → identidade e produção cultural → território → resistência e organização → direitos e reparação

Recortes prioritários: racismo estrutural; movimentos negros e indígenas; quilombos; oralidade; literatura e arte; patrimônio; territórios tradicionais; demarcação; conhecimentos ancestrais; representatividade; políticas de reparação

CONEXÕES ENTRE ÁREAS

História + Geografia: examinar colonização, resistências, pós-abolição, territorialidades e conflitos por terra. **Literatura + Artes:** valorizar autoria, oralidade, estética, memória e circulação de obras negras e indígenas. **Sociologia + Filosofia:** discutir racismo, reconhecimento, identidade, justiça epistêmica e participação política. **Biologia + Redação:** relacionar sociobiodiversidade, conhecimentos tradicionais e preservação sem exotização.

REPERTÓRIO E RADAR DE ATUALIDADES

Quilombos e territórios tradicionais: articule território, autonomia, memória coletiva e continuidade cultural. **Intelectuais e artistas negros e indígenas:** mobilize ideias e obras como produção de conhecimento, não como ilustração decorativa. **Racismo estrutural:** explique como práticas e instituições reproduzem desigualdades além de atos individuais.

CUIDADO DE ABORDAGEM

Evite generalizações como “o indígena” ou “a cultura africana”. Nomeie povos, contextos e autores quando possível. Não reduza sujeitos ao sofrimento nem transforme diversidade cultural em estereótipo.

Uso no Enem: relacione o repertório a uma causa, consequência, contraste ou proposta. Evite apenas citar o tema; mostre o mecanismo que liga o exemplo à tese ou ao comando da questão.

EIXO 3 · MÍDIAS, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

QUESTÃO CENTRAL · quem produz a informação, por quais critérios ela circula e com quais efeitos?

Informações são selecionadas, enquadradas e distribuídas em ambientes marcados por interesses econômicos, políticos e sociais. Algoritmos organizam visibilidade; imagens e emoções aceleram compartilhamentos; inteligência artificial amplia possibilidades de produção e manipulação. O letramento midiático não se resume a apontar uma notícia falsa: envolve reconstruir autoria, fonte, data, contexto, evidência, público e modelo de circulação.

MAPA DE RELAÇÕES

produção → seleção e enquadramento → recomendação algorítmica → circulação → interpretação → consequência pública

Recortes prioritários: fake news; bolhas informacionais; algoritmos; discurso de ódio; liberdade de expressão; privacidade e proteção de dados; inteligência artificial; deepfakes; publicidade dirigida; negacionismo; checagem de fatos

CONEXÕES ENTRE ÁREAS

Língua Portuguesa + Artes: analisar linguagem persuasiva, montagem, edição, gênero, imagem e efeito de sentido. **História + Humanas:** relacionar propaganda, esfera pública, poder, polarização e disputas de memória. **Matemática:** verificar escalas, amostras, percentuais, gráficos e uso enganoso de dados. **Natureza:** distinguir evidência, consenso científico, incerteza e negacionismo.

REPERTÓRIO E RADAR DE ATUALIDADES

Letramento midiático: use o protocolo autoria–fonte–data–evidência–confirmação para avaliar confiabilidade. **Economia da atenção:** explique por que plataformas premiam conteúdos capazes de reter interação e gerar dados. **Proteção de dados:** relacione privacidade, perfilização, publicidade dirigida e autonomia de decisão.

CUIDADO DE ABORDAGEM

Liberdade de expressão não elimina responsabilidade nem autoriza violência, discriminação ou perseguição. Também não confunda grande circulação com confiabilidade: popularidade é um dado de alcance, não uma prova.

Uso no Enem: relacione o repertório a uma causa, consequência, contraste ou proposta. Evite apenas citar o tema; mostre o mecanismo que liga o exemplo à tese ou ao comando da questão.

EIXO 4 · TERRAS RARAS E SOBERANIA NACIONAL

QUESTÃO CENTRAL · possuir reservas minerais é suficiente para controlar tecnologia e reter valor?

Terras raras integram celulares, computadores, veículos elétricos, turbinas eólicas, equipamentos médicos, satélites e sistemas de defesa. A reserva geológica é apenas o início da cadeia. Autonomia depende de extração responsável, separação e refino, domínio industrial, pesquisa, infraestrutura, financiamento e capacidade de negociar no comércio internacional. A questão decisiva é quem controla conhecimento e etapas de maior valor agregado.

MAPA DE RELAÇÕES

reserva → extração → separação/refino → componente tecnológico → produto final → comércio → poder geopolítico

Recortes prioritários: propriedades dos elementos; processos de separação; magnetismo; energia; reservas e fluxos comerciais; dependência tecnológica; trabalho; contaminação; pesquisa científica; Estado e política industrial

CONEXÕES ENTRE ÁREAS

Química + Física: explicar propriedades, separação, materiais magnéticos, conversão de energia e aplicações. **Geografia:** mapear reservas, cadeias globais, infraestrutura, disputas comerciais e concentração produtiva. **História + Sociologia:** analisar dependência econômica, papel do Estado, trabalho e distribuição do valor. **Biologia + Matemática:** avaliar contaminação e interpretar dados de produção, exportação e impacto.

REPERTÓRIO E RADAR DE ATUALIDADES

Cadeia de valor: diferencie exportar matéria-prima de dominar refino, componentes, patentes e produto final. **Soberania tecnológica:** relacione autonomia a ciência, formação, indústria, infraestrutura e decisão política. **Transição justa:** benefícios da descarbonização devem ser comparados aos custos territoriais e ambientais da mineração.

CUIDADO DE ABORDAGEM

Evite a ideia de que a existência de reservas produz automaticamente riqueza, soberania ou sustentabilidade. Pergunte quem controla a técnica, quem recebe o valor e quem suporta os custos sociais e ambientais.

Uso no Enem: relacione o repertório a uma causa, consequência, contraste ou proposta. Evite apenas citar o tema; mostre o mecanismo que liga o exemplo à tese ou ao comando da questão.

EIXO 5 · BIOMAS, MUDANÇAS CLIMÁTICAS E SUSTENTABILIDADE

QUESTÃO CENTRAL · como alterações ambientais se combinam a ocupação territorial e desigualdade social?

Biomas são sistemas ecológicos e também territórios vividos e disputados. Desmatamento, queimadas, urbanização, agropecuária, mineração e infraestrutura alteram ciclos da água, carbono e nutrientes. Mudanças climáticas intensificam secas, enchentes, ondas de calor e insegurança alimentar, mas seus efeitos não são distribuídos igualmente. Exposição ao risco e capacidade de adaptação dependem de renda, moradia, serviços e ação pública.

MAPA DE RELAÇÕES

uso do território → pressão sobre ecossistemas → mudança de ciclos → evento extremo → impacto desigual → mitigação e adaptação

Recortes prioritários: biomas brasileiros; biodiversidade; desmatamento; queimadas; crise hídrica; enchentes; secas; ondas de calor; segurança alimentar; matriz energética; resíduos; consumo; povos tradicionais; justiça climática

CONEXÕES ENTRE ÁREAS

Biologia + Química: analisar biodiversidade, ciclos, poluentes, água, solo e efeitos sobre organismos. **Geografia + História:** relacionar ocupação, atividades econômicas, conflitos territoriais e políticas ambientais. **Física + Matemática:** estudar energia, balanços, séries temporais, mapas, probabilidades e tendências. **Humanas + Linguagens:** discutir justiça climática e interpretar reportagens, fotografias, literatura e campanhas.

REPERTÓRIO E RADAR DE ATUALIDADES

Justiça climática: mostre que grupos com menor contribuição histórica podem enfrentar maior exposição e menor proteção. **Mitigação e adaptação:** diferencie reduzir causas do aquecimento de preparar territórios para impactos já presentes. **Serviços ecossistêmicos:** relacione biodiversidade a água, polinização, regulação climática e segurança alimentar.

CUIDADO DE ABORDAGEM

Não trate desastre como puramente natural nem sustentabilidade como simples escolha individual. Conecte padrões de produção e consumo, planejamento territorial, regulação e participação das comunidades.

Uso no Enem: relacione o repertório a uma causa, consequência, contraste ou proposta. Evite apenas citar o tema; mostre o mecanismo que liga o exemplo à tese ou ao comando da questão.

EIXO 6 · BETS, CONSUMO DIGITAL E EDUCAÇÃO FINANCEIRA

QUESTÃO CENTRAL · quem lucra com as apostas, quem se expõe mais aos riscos e quais proteções são necessárias?

A expansão das apostas digitais envolve economia, tecnologia, publicidade e saúde pública. Plataformas usam bônus, notificações, recompensas variáveis, resultados quase alcançados e sensação de controle para prolongar o engajamento. Redes sociais, influenciadores e patrocínios esportivos aproximam a aposta de sucesso, diversão e pertencimento. A análise precisa ir além da escolha individual e observar arquitetura da plataforma, assimetria de informação, vulnerabilidade e regulação.

MAPA DE RELAÇÕES

publicidade e influência → entrada na plataforma → recompensa variável → repetição → perdas acumuladas → endividamento e impacto sobre a saúde

Recortes prioritários: probabilidade; expectativa de ganho; consumo; endividamento; saúde mental; impulsividade; publicidade juvenil; celebridades; dados e algoritmos; esporte; regulamentação; responsabilidade empresarial e estatal

CONEXÕES ENTRE ÁREAS

Matemática: comparar probabilidade, expectativa, valores apostados, retorno, perda acumulada e gráficos. **Sociologia + Filosofia:** discutir indústria do entretenimento, vulnerabilidade, liberdade, desejo, responsabilidade e ética publicitária. **Linguagens:** analisar slogans, depoimentos, termos de uso, influenciadores e ocultação discursiva dos riscos. **Biologia + Humanas:** relacionar recompensa, dependência e saúde mental à história dos jogos e à circulação do dinheiro.

REPERTÓRIO E RADAR DE ATUALIDADES

Recompensa variável: a imprevisibilidade do resultado pode fortalecer repetição e expectativa, mesmo diante de perdas. **Expectativa matemática:** conhecimento esportivo não elimina acaso nem transforma aposta em investimento. **Educação financeira e regulação:** informação, limites, transparência, proteção de dados e responsabilização reduzem assimetrias.

CUIDADO DE ABORDAGEM

Não moralize nem responsabilize apenas o usuário. Diferencie investimento, consumo, entretenimento e jogo de azar. Analise o desenho do serviço, a publicidade, os grupos mais expostos e o papel das políticas de proteção.

ÁREA 1 · LINGUAGENS E REDAÇÃO

MAPA DE LEITURA ENEM

CAMADA	PERGUNTA-CHAVE	INDÍCIOS
Gênero	Que prática social o texto realiza?	notícia informa; campanha persuade; artigo defende; poema explora forma e sentidos.
Finalidade	Para quem e para quê?	público, suporte, contexto de circulação e efeito pretendido.
Construção	Como o sentido é produzido?	escolha lexical, ironia, intertextualidade, coesão, voz e relação verbal–visual.
Variação	Qual uso da língua é adequado?	situação comunicativa, identidade social, registro e ausência de preconceito linguístico.
Multimodalidade	O que imagem, diagrama ou tipografia acrescenta?	hierarquia visual, contraste, símbolo, dado e percurso de leitura.

Esquema de decisão

comando → evidência textual/visual → função do recurso → efeito de sentido → alternativa

Distrator frequente: alternativa verdadeira sobre o tema, mas que não responde ao comando. Outro erro comum é confundir assunto com finalidade: um cartaz pode tratar de saúde, porém sua finalidade pode ser mobilizar, alertar ou orientar.

REDAÇÃO NOTA MIL DO ENEM

Professor: Thiago

A prova de redação exigirá de você a produção de um texto **dissertativo-argumentativo**, em modalidade **escrita formal** da língua portuguesa, sobre um tema de ordem **social, científica, cultural ou política**. Os aspectos a serem avaliados relacionam-se às competências que devem ter sido desenvolvidas ao longo de sua formação, ou seja, ao final do ensino médio. Nessa redação, você deverá **defender um ponto de vista** - uma opinião a respeito do tema proposto -, apoiada em argumentos consistentes, estruturados com coerência e coesão, formando uma unidade textual. Para tanto, deverá selecionar, organizar e relacionar, também de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para a defesa do seu ponto de vista. Você também deverá elaborar uma proposta de intervenção social para o problema apresentado no desenvolvimento do texto. Por fim, essa proposta deve **respeitar os direitos humanos**.

O QUE É UM TEXTO DISSERTATIVO-ARGUMENTATIVO?

O texto dissertativo-argumentativo é aquele por meio do qual o redator defende seu ponto de vista (tese) com base em argumentos (fatos históricos, exemplos, citações, dados) sobre determinada temática proposta.

Esse tipo de texto compreende 3 partes básicas: introdução, desenvolvimento (que se subdivide em desenvolvimento 1 e desenvolvimento 2) e a proposta de intervenção/conclusão.

SÍNTESE

1º parágrafo (introdução): contextualização + apresentação do tema + tese + 2 argumentos.
2º parágrafo (desenvolvimento 1): argumento 1 + repertório sociocultural + aprofundamento.
3º parágrafo (desenvolvimento 2): argumento 2 + repertório sociocultural + aprofundamento.
4º parágrafo (conclusão) retomar as ideias apresentadas no texto + proposta de intervenção (agente, ação, como, efeito e detalhamento.

QUEM VAI AVALIAR A REDAÇÃO?

A redação é avaliada por dois avaliadores de forma independente, de acordo com cinco competências. A nota final do participante será a média aritmética das notas totais atribuídas pelos dois avaliadores.

COMO A REDAÇÃO SERÁ AVALIADA?

Os(As) dois(duas) avaliadores(as) julgarão o seu desempenho de acordo com
os critérios do quadro a seguir.

Competência I	Demonstrar domínio da modalidade escrita formal da língua portuguesa.
Competência II	Compreender a proposta de redação e aplicar conceitos das várias áreas de conhecimento para desenvolver o tema dentro dos limites estruturais do texto dissertativo-argumentativo em prosa.
Competência III	Selecionar, relacionar, organizar e interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista.
Competência IV	Demonstrar conhecimento dos mecanismos linguísticos necessários para a construção da argumentação.
Competência V	Elaborar proposta de intervenção para o problema abordado, respeitando os direitos humanos.

COMO SERÁ ATRIBUÍDA A NOTA À REDAÇÃO?

A nota da redação, que variará entre 0 (zero) e 1.000 (mil) pontos, obedecerá à Matriz de Referência para a redação do Enem. Cada avaliador(a) atribuirá uma nota entre 0 (zero) e 200 (duzentos) pontos para cada uma das cinco competências. A nota total de cada avaliador(a) corresponderá à soma das notas atribuídas a cada uma das competências, e a soma desses pontos comporá a nota total de cada avaliador(a), que poderá chegar a 1.000 pontos. A nota final do(a) participante será a média aritmética das notas totais atribuídas pelos(as) dois(duas) avaliadores(as).

QUAIS AS RAZÕES PARA SE ATRIBUIR NOTA 0 (ZERO) A UMA REDAÇÃO?

A redação receberá nota 0 (zero) se apresentar uma das seguintes características:

- Fuga total ao tema.
- Não obediência ao tipo dissertativo-argumentativo.
- Ausência de texto escrito na Folha de Redação, que será considerada “Em Branco”.
- Extensão de até 7 (sete) linhas manuscritas, qualquer que seja o conteúdo ou extensão de até 10 (dez) linhas escritas no sistema Braille, situações que configurarão “Texto insuficiente”.
- Impropérios, desenhos e outras formas propositais de anulação, o que configurará “Anulada”.
- Parte deliberadamente desconectada do tema proposto.
- Nome, assinatura, rubrica ou qualquer outra forma de identificação fora do espaço destinado exclusivamente para isso, em qualquer parte da folha de redação, o que configurará “Anulada”.
- Texto escrito predominantemente ou integralmente em língua estrangeira.

- Texto ilegível, que impossibilite sua leitura por dois(duas) avaliadores(as) independentes, o que configurará “Anulada”.
- Cópia de texto(s) da Prova de Redação e/ou do Caderno de Questões terá a quantidade de linhas copiadas desconsiderada para a contagem da quantidade mínima de linhas.

ATENÇÃO

- Escreva sua redação com letra legível para evitar dúvidas no momento da avaliação. Uma redação incompreensível devido à **letra ilegível poderá receber nota zero**;
- **Não faça destaques no título ou marcas de finalização do texto** que possam ser considerados desenhos ou formas de identificação.
- **Assine apenas no local destinado a isso** na Folha de Redação, **não se identifique** em seu texto de forma alguma.

COMO SÃO AVALIADOS OS TRECHOS DE CÓPIA NA REDAÇÃO?

Para efeito de avaliação e de contagem do mínimo de linhas escritas, os trechos que apresentarem cópia de texto(s) da Prova de Redação e/ou do Caderno de Questões serão desconsiderados em relação ao total de linhas escritas, sendo contabilizadas apenas as que foram produzidas pelo(a) participante. São consideradas linhas com cópia aquelas compostas, integral ou parcialmente, por trechos de cópia da Prova de Redação e/ou do Caderno de Questões.

COMO O TÍTULO DA REDAÇÃO É AVALIADO?

O título é um elemento **opcional** na produção da sua redação. Assim, embora seja considerado linha escrita, **não é avaliado em qualquer aspecto relacionado às competências da Matriz de Referência**. No entanto, o título **pode levar à atribuição da nota 0 (zero)** à redação caso apresente alguma característica passível de anulação (por exemplo, desenhos, sinais gráficos sem função evidente, impropérios etc.). **Logo, evite colocar título na sua redação.**

CUIDADO COM O REPERTÓRIO DE BOLSO

O “repertório de bolso” é uma expressão usada para se referir a referências prontas, memorizadas e frequentemente utilizadas pelos(as) participantes, de forma genérica e pouco aprofundada, sem uma conexão genuína com o tema proposto. É como se fosse um repertório “guardado no bolso” para ser usado com qualquer tema, mesmo que não seja totalmente adequado ou pertinente.

Exemplo de repertório de bolso utilizado na introdução: “Utopia”, a famosa obra do escritor britânico Thomas More, retrata uma cidade perfeita, livre de mazelas sociais. No entanto, a realidade brasileira é adversa à idealizada na obra, pois os desafios para valorização da herança africana do Brasil são uma problemática existente. Assim, é possível identificar duas causas principais para essa conjuntura: a inércia governamental e as desigualdades sociais. Fonte: cartilha do participante do ENEM de 2025, pág. 17

Comentário:

A introdução menciona a obra Utopia, de Thomas More, caracterizando-se como repertório de bolso, pois utiliza uma referência conhecida e recorrente, de forma genérica e pouco aprofundada. A citação à “cidade perfeita, livre de mazelas sociais” funciona apenas como um contraponto simbólico entre o ideal e a realidade brasileira, sem contextualizar adequadamente a obra nem explorar os seus aspectos conceituais. A pessoa que escreveu a redação limita-se a usar o título e uma ideia simplificada do livro como estratégia de impacto, sem estabelecer uma conexão significativa com a valorização da herança africana, tema proposto pela prova. Essa superficialidade impede que o repertório seja considerado legitimamente produtivo, conforme os critérios da Competência II da redação do Enem.

Além disso, o uso da obra não é retomado ou aprofundado nos argumentos seguintes, o que reforça seu caráter decorativo. Para que essa referência fosse produtiva, seria necessário contextualizar historicamente a obra de Thomas More, explicando que ela critica as estruturas sociais da Inglaterra do século XVI e propondo um paralelo mais específico com o apagamento ou a marginalização das contribuições africanas na formação da sociedade brasileira. No entanto, como aparece no trecho analisado, a citação à Utopia apenas cumpre o papel de recurso pronto e amplamente difundido no meio escolar, o que caracteriza o uso de repertório de bolso — um conhecimento genérico, utilizado de forma mecânica, o que não configura autoria.

Como evitar o repertório de bolso?

- Escolha referências específicas que realmente tenham relação com o tema.
- Articule o repertório usado com as ideias utilizadas para defender seu ponto de vista;
- Mostre que você entende o conteúdo citado e que ele ajuda a fortalecer a

sua tese.

Veja um exemplo de um parágrafo de desenvolvimento, elaborado para exemplificar uso produtivo de repertório, com referência a um artista negro: A valorização da herança africana passa, também, pelo reconhecimento de figuras históricas negras na música, como Cartola, um dos maiores nomes do samba no Brasil. Um dos fundadores da Estação Primeira de Mangueira, Cartola transformou as dores e resistências da população negra em poesia, dando visibilidade à vivência do povo marginalizado pelas elites do país. No entanto, apesar de sua importância artística, Cartola passou anos na invisibilidade, trabalhando como servente de obras, até ser redescoberto na década de 1970. Essa trajetória revela como artistas negros, mesmo sendo pilares da cultura nacional, enfrentam o apagamento simbólico e a falta de reconhecimento do valor das suas obras artísticas. O caso de Cartola comprova que a negação da herança africana não se dá apenas na omissão histórica, mas também no desprezo pelas vozes que a representam. Valorizar essas vozes é, portanto, um passo essencial para a construção de uma identidade nacional mais justa e plural. Fonte: cartilha do participante do ENEM de 2025, pág. 20

Nesse exemplo, você pode perceber que:

- o repertório apresenta uma personalidade negra específica;
- a relevância histórica e artística de Cartola é apresentada;
- há uma compreensão crítica, que foge do uso decorativo conhecido como

“repertório de bolso”.

O QUE É FUGA TOTAL AO TEMA?

Considera-se que uma redação tenha fugido ao tema quando nem o assunto mais amplo nem o tema específico proposto são desenvolvidos.

No Enem 2024, o tema foi considerado completo quando foram abordados os desafios para a valorização da herança africana no Brasil (Desafios + Valorização + Herança africana + Brasil).

Sendo assim, foi considerada fuga ao tema a redação que abordou:

• o continente africano, sem mencionar os problemas enfrentados pelas pessoas ou seus valores, ou seja, não abordou a valorização da herança africana no Brasil; a assistência ofertada por instituições públicas e/ou privadas, sem menção à pessoa que cuida;

• a história do Brasil, sem mencionar a herança africana, ou seja, abordou a história ou a cultura do Brasil, mas não relacionou com a valorização e a herança africana; e
• o preconceito no Brasil, sem mencionar a herança africana, ou seja, abordou o preconceito como desafio a ser enfrentado, mas não tratou da herança africana.

PASSOS PARA A ELABORAÇÃO DA SUA REDAÇÃO

O QUE É PROJETO DE TEXTO?

Projeto de texto é o planejamento prévio à escrita da redação. É o esquema que se deixa perceber pela organização estratégica dos argumentos presentes no texto. Nesse projeto, são definidos **os argumentos** que serão mobilizados para a defesa do ponto de vista e qual a **melhor ordem para apresentá-los**, de modo a garantir que o **texto final seja articulado, claro e coerente**. Assim, o texto que atende às expectativas referentes à Competência III é aquele no qual é possível perceber a presença implícita de um projeto de texto, ou seja, aquele em que é claramente identificável a **estratégia escolhida para defender o ponto de vista**.

DICAS PARA O PLANEJAMENTO TEXTUAL

- Responda: qual será o ponto de vista que você vai defender em seu texto?
- Faça uma chuva de ideias que lhe ocorrerem sobre o tema e depois selecione as que forem pertinentes para a defesa do seu ponto de vista.
- Verifique se as informações, os fatos, as opiniões e os argumentos selecionados são pertinentes para a defesa do seu ponto de vista.
- Procure selecionar uma ordem que possibilite ao leitor acompanhar o seu raciocínio facilmente, o que significa que a progressão textual deve ser fluente e articulada com o projeto de texto.
- Examine com atenção a introdução e a conclusão, para garantir que a coerência tenha sido mantida entre o início e o final da redação.
- Não deixe lacunas de sentido para serem preenchidas pelo leitor.
- Evite apresentar informações, fatos e opiniões soltos no texto, sem desenvolvimento e sem articulação com as outras ideias apresentadas.

ESTRUTURA DA REDAÇÃO DISSERTATIVA-ARGUMENTATIVA

COMO ELABORAR UMA INTRODUÇÃO?

A introdução é a parte introdutória (inicial) do texto, em que o redator irá apresentar um pouco sobre o TEMA (assunto pedido) no comando da avaliação. Além disso, terá que afirmar algo (elaborar a tese) em relação ao tema. Também precisa antecipar de que modo irá desdobrar (desenvolver) esse tema, apontando 2 problemas básicos (argumentos 1 e ligados à temática e, de preferência, ir encaminhando-se para a intervenção.

Há diversas maneiras de como iniciar a sua introdução, separamos as mais frequentes:

a) Por meio de definição ou conceito;
b) Recorrendo a uma alusão histórica;
c) Com base em um argumento de autoridade;
d) Promovendo uma analogia (comparação);
e) Citando a Constituição Federal ou outra lei.

A introdução na redação do Enem é composta de duas partes importantes: a **contextualização** e a **tese** (ideia, argumento principal). Na contextualização, é necessário inserir as palavras-chave do texto e, por isso, ela deve ser expositiva/dissertativa.

TESE - a tese deve demarcar bem o ponto de vista assumido pelo redator, bem como direcionar o corretor para o que será discutido no(s) desenvolvimento(s). Por isso, esta segunda parte da introdução precisa ter uma forma mais argumentativa. É na tese que o avaliador irá identificar se o redator fez o projeto de texto (planejamento) do texto. Por isso, ela precisa ser bem elaborada.

DICA: LEMBRE-SE DE QUE CADA PARÁGRAFO DEVERÁ TER NO MÍNIMO DE TRÊS PERÍODOS!

Estrutura textual: CONTEXTUALIZAÇÃO + TEMA + TESE + ARGUMENTOS 1 E 2

EXERCÍCIO DE FIXAÇÃO

A partir dos conhecimentos adquiridos sobre a redação dissertativa-argumentativa do ENEM, leia os exemplos de introduções a seguir e marque com seu marcador de texto ou canetas de variadas cores **a contextualização, o tema, a tese e os argumentos 1 e 2 das alternativas a seguir.**

TEMA: **EMERGÊNCIA CLIMÁTICA: PENSE NO FUTURO, AJA NO PRESENTE**

Exemplo:

a) Adrieli Mattos França (SC), Jovem Senadora de 2025. **TEMA**

O termo ‘emergência climática’ ultrapassa o âmbito científico para definir a maior crise existencial da humanidade. Conforme afirma o climatologista Carlos Nobre, não se trata apenas de aumento de temperatura, mas de uma ameaça à própria existência de ecossistemas inteiros como o Pantanal brasileiro. Diferentemente de outros desafios enfrentados ao longo da história, esta emergência vincula-se diretamente ao modelo de desenvolvimento atual, exigindo não apenas TESE

ações paliativas, mas uma profunda transformação em nossa relação com o planeta.

ARGUMENTO 1 ARGUMENTO 2

b) João Pedro Ferreira Santos (BA), Jovem Senador de 2025 Segundo o líder indígena Ailton Krenak, a humanidade não deve se render a narrativas apocalípticas sobre o fim do mundo, pois essas apenas paralisam a ação e comprometem a esperança por transformações sociais e ambientais. Essa reflexão mostra-se essencial diante do atual cenário de emergência climática, ao revelar a ausência de políticas eficazes para conter o avanço da crise ambiental. Nesse contexto, é possível afirmar que tanto a lógica econômica vigente quanto os impactos socioambientais sobre populações marginalizadas contribuem para o problema. **C)** Isabelly Gomes Naegele Montechiari (RJ), Jovem Senadora de 2025 A história da humanidade tem se erguido sobre o domínio da natureza. Desde a Revolução Industrial, o progresso técnico-científico acelerou a degradação dos ecossistemas, sob o pretexto de desenvolvimento. No entanto, tal avanço cobrou um preço: o aquecimento global, o aumento dos desastres naturais e a perda irreversível da biodiversidade tornaram-se sintomas da emergência climática que assola o planeta. Nesse contexto, torna-se imperioso refletir sobre as consequências da inação e sobre a responsabilidade coletiva para com as futuras gerações, pois, diante da crise climática, postergar ações significa agravar o colapso ambiental.

COMO ELABORAR UM DESENVOLVIMENTO?

Este é o momento de explicar tudo o que você antecipou na introdução, ou seja, DESENVOLVER AS IDEIAS. Por isso, o nome DESENVOLVIMENTO. Agora, contudo, é preciso escrever os detalhes sobre o primeiro argumento citado, sendo que cada um deve ser explicado em um parágrafo específico. Assim, primeiro escreva, somente sobre o problema (argumento 1) que apontou como o de número 1 e, em seguida, escreva sobre o problema (argumento 2) de número 2, que registrou na introdução.

Dica! Por isso, o desenvolvimento se subdivide em DESENVOLVIMENTO 1 (D1) e DESENVOLVIMENTO 2 (D2). Ainda assim, não é preciso escrever o nome de cada parágrafo, basta separar as ideias.

- Os desenvolvimentos têm, portanto, 2 parágrafos, mas cada um deve ter, pelo menos, 5 linhas, ok?

Dica! Seja claro ao fazer isso: separe o assunto de cada parágrafo por vírgulas ou pontos; use os conectores para separar os períodos; dê exemplos, desde que seja algo ocorrido em nível nacional e não misture as ideias.

EXEMPLO: Se o tema da redação for sobre **A CRISE NO SISTEMA PRISIONAL BRASILEIRO** e você escreveu na introdução que o primeiro problema é a superlotação dos presídios e o segundo é a presença das facções nas unidades prisionais, então, no desenvolvimento 1 (D1) você deve escrever **SOMENTE** sobre **SUPERLOTAÇÃO** e no outro parágrafo: desenvolvimento 2 (D2), você só vai escrever, **SOMENTE**, sobre **A PRESENÇA DAS FACÇÕES** nas unidades prisionais.

Dica: OBEDEÇA À ORDEM POSTA NA INTRODUÇÃO.

COMO ELABORAR UMA CONCLUSÃO?

Nesta parte, que representa o parágrafo de fechamento do texto, você precisará apresentar uma solução detalhada para o problema exposto no tema da dissertação, dizendo:

1. O que é possível apresentar como solução para o problema? (PROBLEMA)
2. O que deverá ser feito? (AÇÃO);
3. Quem será encarregado disso? (AGENTE);
4. De que modo a ação poderá ser realizada? (COMO)
5. Qual efeito ela pode alcançar? Com que objetivo? (PARA RESULTAR EM QUÊ?)
6. Que outra informação pode ser acrescentada para detalhar a proposta? (DETALHAMENTO)

Estrutura: retomada dos argumentos 1 e 2 + agente + ação + como + efeito + detalhamento

Ex.: Portanto, tendo em vista a invisibilidade social e o desinteresse educacional das heranças africanas como os principais fatores para a desvalorização destas, evidencia-se a carência de transformações. Nesse sentido, o governo, mais especificamente o Ministério da Educação, e as escolas de todo o país agirão em conjunto na criação e execução do projeto “Meu passado, minha identidade”, no qual serão realizadas postagens nas redes sociais, além de palestras abordando a influência dos africanos na cultura brasileira, mostrando desde as heranças linguísticas e culinárias até os utensílios e crenças que foram deixados por esse povo para suas gerações futuras, mantendo a herança viva e ajudando aqueles que possuem preconceitos contra esse legado histórico a se reconhecerem como pertencentes à grande mistura de culturas do território brasileiro. **Comentário:** A proposta de intervenção é criativa e original. A ideia de um projeto chamado “Meu passado, minha identidade”, com ações articuladas entre o Ministério da Educação, as escolas, redes sociais e palestras, mostra-se criativa, autoral, viável, bem estruturada e alinhada à problemática discutida no texto. A proposta vai além de uma solução genérica, sugerindo ações específicas voltadas à valorização da cultura africana e ao combate ao preconceito, o que reforça a qualidade argumentativa da redação.

EXERCÍCIO DE FIXAÇÃO

A partir dos conhecimentos adquiridos sobre a redação dissertativa-argumentativa do ENEM, leia a redação a seguir e classifique os tópicos exigidos dentro de uma introdução, um desenvolvimento e uma conclusão.

Introdução: contextualização, tema, tese e argumentos 1 e 2.

Desenvolvimento 1: retomada do argumento 1 (tópico frasal), repertório sociocultural, argumentação e fechamento.

Desenvolvimento 2: retomada do argumento 2 (tópico frasal), repertório sociocultural, argumentação e fechamento.

Conclusão: retomada dos argumentos, agente, ação, como, efeito e detalhamento.

TEMA: **DESAFIOS PARA A VALORIZAÇÃO DA HERANÇA AFRICANA NO BRASIL (ENEM 2024)**

a) Ana Clara Pereira (ENEM 2024)

O livro “Quarto de despejo”, de Carolina Maria de Jesus, retrata o cotidiano da própria autora — mulher negra e pobre —, que viveu na favela do Canindé, na década de 1960, em São Paulo. Conforme exibido na história de vida de Carolina e expandindo esse cenário para a realidade atual, infelizmente, ainda são perceptíveis desafios para a valorização da herança africana no Brasil. Assim, destacam-se o racismo estrutural e a negligência por parte da sociedade como aspectos dessa preocupante problemática em solo nacional.

O racismo estrutural, ou seja, o preconceito étnico enraizado na população, está muito presente nas relações sociais e na estrutura do Brasil. Isso porque o longo período escravocrata vivenciado no país e a não adoção de políticas de inserção dos libertos na sociedade deixaram cicatrizes irreversíveis na história brasileira, tais como a marginalização desse grupo, a menor taxa de acesso à escolarização e o menor salário desses indivíduos. Nesse sentido, segundo o sociólogo Elijah Anderson, os brancos reduzem o espaço dos negros aos guetos — ambientes periféricos e desvalorizados pelos cidadãos em geral -, privando esses sujeitos de participarem de práticas eruditas, como o ensino superior e a atuação na política, o que impulsiona a desatenção quanto aos diversos legados das culturas africanas em território nacional. Dessa forma, o racismo estrutural constitui um obstáculo para a valorização dessa herança no país.

Além disso, a negligência da sociedade quanto à existência concreta desse preconceito é um grave desafio para a adoção de medidas que combatam tal desvalorização. Nesse contexto, apesar de inúmeros dados estatísticos comprovarem o desfavorecimento social desses indivíduos — como a informação do Atlas da Violência de 2019 de que quase 80% das vítimas de homicídio do ano foram negras —, muitas pessoas ainda persistem em acreditar que o preconceito racial não existe de fato. De acordo com o teórico Florestan Fernandes, a ideia de democracia racial brasileira é um mito, já que a convivência entre grupos étnicos no país foi, historicamente, marcada por violência, como a psicológica, a sexual e a física, ocorridas, principalmente, durante a escravidão - e impedindo o reconhecimento dos aspectos culturais dessas pessoas. Desse modo, a negligência por parte da população é um grande empecilho para a devida consideração do legado dessas comunidades no país.

Portanto, destacam-se o racismo estrutural e a negligência por parte da sociedade como desafios para a valorização da herança africana no Brasil. Logo, o Ministério da Educação - órgão federal responsável por coordenar as diretrizes do ensino na nação — deve criar um componente curricular voltado para a recuperação da cultura e da história africanas, por meio da criação de uma lei que implemente tal disciplina em todas as escolas do Brasil, a fim de reverter o atual quadro de desvalorização dessa etnia entre as próximas gerações. Ademais, o Ministério da Igualdade Racial deve promover campanhas que sinalizem a cotidiana

presença dos preconceitos de cunho étnico, com o objetivo de conscientizar a população brasileira acerca da real existência dessa inquietante discriminação em solo nacional. Em última instância, busca-se, com tais medidas, alterar a situação de invisibilidade histórico-cultural ainda experienciada por brasileiros, a exemplo de Carolina Maria de Jesus.

Fonte: cartilha do participante, pág. 41

SUGESTÕES DE TEMAS PARA O ENEM 2026

De acordo com a cartilha de redação do Enem, a redação pode ser um tema de ordem social, científica, cultural ou política. Ligados a fatos recentes ou não, é importante ficar atento aos assuntos que são destaques na sociedade e relativos a esses pontos. Entre possíveis temas para a redação do Enem de 2026 estão:

1. Evasão escolar: caminhos para a permanência dos estudantes na educação básica brasileira.
2. Agenda 2030 da ONU: desafios para a implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil.
3. Os impactos das novas tecnologias na construção do conhecimento.
4. Os desafios da cooperação internacional diante dos conflitos armados contemporâneos.
5. Caminhos para minimizar os impactos das mudanças climáticas na sociedade brasileira.
6. Desafios para romper o ciclo da violência familiar na sociedade brasileira.
7. Inclusão digital como instrumento de redução das desigualdades sociais.
8. A representatividade das mulheres nos espaços de poder no Brasil.
9. Desafios para a redução das desigualdades econômicas no Brasil após a pandemia.
10. Os desafios para a proteção da saúde financeira da população diante da expansão das apostas virtuais no Brasil.
11. Desafios para o combate à adultização de crianças e adolescentes no ambiente virtual brasileiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cartilha do Participante do Enem 2025, disponibilizada pelo Inep.

O guia da Redação Nota 1000, Vinícius Oliveira (2023).

CADERNO DE CONTEXTO · LÍNGUA PORTUGUESA

Docente: Profª Kássia

QUESTÃO NORTEADORA · como escolhas linguísticas e visuais produzem sentidos em diferentes práticas sociais?

Ler no Enem é reconstruir uma situação de comunicação. O estudante precisa observar quem fala, para quem, em qual suporte e com qual finalidade. A resposta raramente depende de uma regra isolada: ela nasce da relação entre texto, contexto, gênero e efeito de sentido. Por isso, marcas de oralidade, ironia, variedade regional, imagem e organização gráfica devem ser interpretadas como recursos expressivos, não como detalhes decorativos.

SÍNTESE CONCEITUAL

Inferência: conclusão sustentada por pistas do texto. *Na prova:* distinguir o que está dito do que pode ser legitimamente deduzido. **Gênero textual:** forma relativamente estável ligada a uma prática social. *Na prova:* relacionar estrutura, suporte, público e finalidade. **Variação linguística:** usos associados a região, grupo, época e situação. *Na prova:* reconhecer adequação sem reproduzir preconceito linguístico. **Multimodalidade:** integração de palavras, imagens, cores e diagramação. *Na prova:* explicar como os modos semióticos se completam ou se tensionam.

REPERTÓRIO PARA INTERPRETAR

Dialogismo: todo enunciado responde a outros discursos; use a ideia para analisar citações, paródias e intertextualidade. **Preconceito linguístico:** a norma-padrão é uma variedade de prestígio, mas não torna as demais variedades deficientes. **Cultura digital:** interfaces e formatos de circulação alteram a leitura, a autoria e a participação do público.

COMO O ENEM COSTUMA COBRAR

O item costuma apresentar um texto de circulação social e perguntar pela finalidade, pela estratégia argumentativa ou pelo efeito de um recurso. Antes de escolher, formule uma resposta curta com suas palavras e procure a alternativa que preserva o mesmo recorte.

Rota de resolução: identifique o recorte do comando → localize a evidência → associe-a ao conceito → elimine generalizações → confirme a alternativa pela relação de causa e efeito.

LÍNGUA PORTUGUESA

Docente: Profª Kássia

Eixos predominantes: interpretação; variação linguística; gêneros; argumentação; linguagem visual

QUESTÃO 01

(Enem 2025) Art. 26-A. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e
médio, oficiais e particulares, torna-se obrigatório o ensi no sobre
História e Cultura Afro-Brasileira.
§ 1º O conteúdo programático a que se refere o caput deste artigo incluirá o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil.
§ 2º Os conteúdos referentes à História e Cultura Afro- -Brasileira serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileiras.
BRASIL. Lei n. 10.639/2003. Disponível em: www.gov.br/planalto. Acesso em: 5 maio 2024.

O emprego da norma-padrão é justificado nesse texto
A) pela especialização de seu público-alvo.
B) pela relevância cultural de seu conteúdo.
C) pelos contextos pedagógicos em que circula.
D) pela importância para os grupos étnico-raciais.
E) pelas características do gênero a que pertence.

QUESTÃO 02

(Enem 2025) Antes do inverno chegar.
Ela tinha olhinhos brilhantes. Os mesmos de antes. Antes da fome. Antes das 17 mudanças de cidade. Dos sete filhos e dos muitos anos de trabalho dentro e fora de casa.
Ela fazia ambrosia, bolo de fubá e pedacinhos de queijo. Antes do inverno, ela plantava flores novas e diferentes para nos esperar nas próximas férias de verão.
Ela tinha o jeito de menina. Menina sapeca, correndo na grama seca do cerrado. O mesmo jeito de antes. Antes do marido (e mesmo com o marido). Antes do cansaço dos anos.
Antes da dureza do trato com a terra.
Ela tinha histórias. Compridas, curtas, divertidas e verdadeiras. Mas isso foi antes. Antes das lembranças se bagunçarem feito bolas coloridas de Natal esperando para serem montadas na árvore.
Eu era sua neta. Antes do Alzheimer chegar, eu era sua neta. Mas ela é e sempre será minha avó.
PERSON, C. R. Borboletas no estômago: porque às vezes o título precisa ser adolescente e clichê, já que a vida exige sermos tão adultos. São Paulo: Ed. das Autoras, 2021.
A narradora, ao resgatar memórias da história de vida da avó, faz uso recorrente da locução “antes de”. Esse termo colabora para a progressão temática na medida em que
A) relaciona eventos ocorridos simultaneamente.
B) estabelece uma comparação entre as lembranças.
C) ressalta fatos que ressignificam o momento presente.
D) sinaliza uma sequência que denota ações consecutivas.
E) apresenta uma explicação para as memórias resgatadas.

QUESTÃO 03

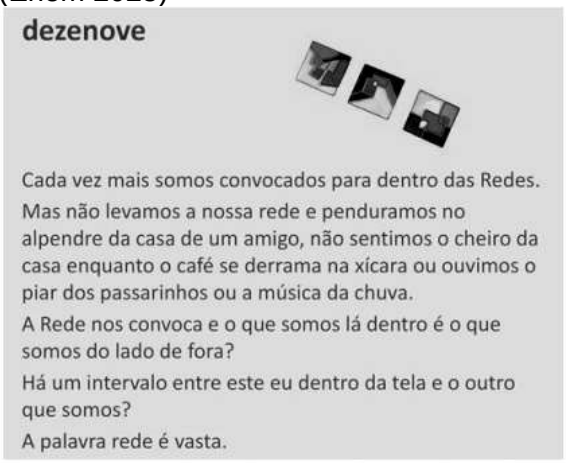
(Enem – 2025)

Disponível em: www.publishnews.com.br. Acesso em: 19 set. 2024.

Nesse cartaz publicitário, os recursos verbais e não verbais constroem um argumento que objetiva
A) divulgar a obra de Fernando Pessoa no Brasil.
B) valorizar a realização de eventos literários no país.
C) ressaltar o impacto da leitura na vida das pessoas.
D) fomentar o turismo cultural na cidade de São Paulo.
E) evidenciar a influência de Pessoa na literatura brasileira.

QUESTÃO 04

(Enem 2025)



dezenove

Cada vez mais somos convocados para dentro das Redes.

Mas não levamos a nossa rede e penduramos no alpendre da casa de um amigo, não sentimos o cheiro da casa enquanto o café se derrama na xícara ou ouvimos o piar dos passarinhos ou a música da chuva.

A Rede nos convoca e o que somos lá dentro é o que somos do lado de fora?

Há um intervalo entre este eu dentro da tela e o outro que somos?

A palavra rede é vasta.

MURRAY, R.; KLIGERMAN, E. **Teias de afeto e poesia**. Disponível em: https://roseanamurray.com. Acesso em: 5 maio 2024.

Nesse texto, a autora aborda diferentes sentidos da palavra "rede" para evidenciar

A) as formas de comunicação em meios digitais.
B) a necessidade de atualização das mídias sociais.
C) os conflitos de identidade dos usuários da internet.
D) o impacto das tecnologias nas interações humanas.
E) os desejos de compartilhar vivências com os amigos

QUESTÃO 05

(Enem 2025)

TRADUZINDO O JURIDIQUÊS

"Denego a liminar pleiteada na exordial, insistente após a oitiva da parte adversa e de difícil probatória possa lograr alcançar um outro epílogo para o desiderio do querente sob exame."

TRADUÇÃO

Não atendo, por ora, a liminar requerida na petição inicial, ainda que possa chegar a uma outra conclusão após ouvir a outra parte e avaliar as provas produzidas.

Proposta de emenda à Constituição 189 de 2013. Aplica-se aos Governadores e Prefeitos o Regime Geral de Previdência Social, vedada a concessão gracioso, após o término do mandato, de vantagem pecuniária, verba de representação, pensão ou subsídio.

TRADUÇÃO

Torna-se proibido pagar benefícios vitalícios para ex-governadores e ex-governadores.

Nesse texto, contribui para a construção da ironia a tradução das passagens escritas em "juridiquês" para uma variedade

A) padrão, que alcança o público em geral.
B) histórica, que registra a evolução das leis.
C) coloquial, que reproduz as relações sociais cotidianas.
D) erudita, que resgata a origem latina da língua portuguesa.
E) técnica, que facilita a circulação de informações no sistema judiciário.

QUESTÃO 06

(Enem 2014 - reaplicação)

História de assombração

Ah! Eu alembro uma história que aconteceu com meu tii. Era dia de Sexta-Feira da Paixão, diz que eles falava pra meu tii não num vai pescá não. Ele foi assim mesmo, aí chegô lá, ele tá pescano… tá pescano… e nada de pexe. Aí saiu um mundo véi de cobra em cima dele, aí ele foi embora… Aí até ele memo contava isso e falava *É… nunca mais eu vou pescar no dia de Sexta-Feira da Paixão…*

COSTA, S. A. S. **Narrativas tradicionais tapuias**. Goiânia: UFG, 2011 (adaptado).

Quanto ao gênero do discurso e à finalidade social do texto História de assombração, a organização textual e as escolhas lexicais do locutor indicam que se trata de um(a)

A) criação literária em prosa, que provoca reflexão acerca de problemas cotidianos.
B) texto acadêmico, que valoriza o estudo da linguagem regional e de suas variantes.
C) relato oral, que objetiva a preservação da herança cultural da comunidade.
D) conversa particular, que favorece o compartilhar de informações e experiências pessoais.
E) anedota regional, que evidencia a fala e o vocabulário exclusivo de um grupo social.

QUESTÃO 07

(Enem 2014 - reaplicação)

E-mail no ambiente de trabalho

T. C., consultor e palestrante de assuntos ligados ao mercado de trabalho, alerta que a objetividade, a organização da mensagem, sua coerência e ortografia são pontos de atenção fundamentais para uma comunicação virtual eficaz.

E, para evitar que erros e falta de atenção resultem em saias justas e situações constrangedoras, confira cinco dicas para usar o e-mail com bom senso e organização:

1. Responda às mensagens imediatamente após recebê-las.
2. Programe sua assinatura automática em todas as respostas e encaminhamentos.
3. Ao final do dia, exclua as mensagens sem importância e arquive as demais em pastas previamente definidas.
4. Utilize o recurso de "confirmação de leitura" somente quando necessário.
5. Evite mensagens do tipo "corrente".

Disponível em: http://noticias.uol.com.br. Acesso em: 30 jul. 2012 (fragmento).

O texto apresenta algumas sugestões para o leitor. Esse caráter instrucional é atribuído, principalmente, pelo emprego

A) do modo verbal imperativo, como em "responda" e "programe".
B) das marcas de qualificação do especialista, como "consultor" e "palestrante".
C) de termos específicos do discurso no mundo virtual.
D) de argumentos favoráveis à comunicação eficaz.
E) da palavra "dica" no desenvolvimento do texto.

QUESTÃO 08

(Enem 2022 reaplicação) **Preconceito**: do latim *prae*, antes, e *conceptus*, conceito, esse termo pode ser definido como o conjunto de crenças e valores aprendidos, que levam um indivíduo ou um grupo a nutrir opiniões a favor ou contra os membros de determinados grupos, antes de uma efetiva experiência com eles. Tecnicamente, portanto, existe um preconceito positivo e um negativo, embora, nas relações raciais e étnicas, o termo costume se referir ao aspecto negativo de um grupo herdar ou gerar visões hostis a respeito de um outro, distinguível com base em generalizações. Essas generalizações derivam invariavelmente da informação incorreta ou incompleta a respeito do outro grupo.

CASHMORE, E. **Dicionário de relações étnicas e raciais**. São Paulo: Selo Negro, 2000 (adaptado).

Nesse verbete de dicionário, a apropriação adequada do uso padrão da língua auxilia no estabelecimento

A) da precisão das informações veiculadas.
B) da linguagem conotativa característica desse gênero.
C) das marcas do interlocutor como uma exigência para a validade das ideias.
D) das sequências narrativas como recurso de progressão textual.
E) do processo de contraposição argumentativa para conseguir a adesão do leitor.

QUESTÃO 09

(Enem 2023 reaplicação)

O PROBLEMA NÃO É O QUE VIRA NOTÍCIA, MAS O QUE DEIXA DE SER.

Disponível em: www.fapcom.edu.br. Acesso em: 20 nov. 2021.

Nesse texto, ao combinar os gêneros anúncio e manchete de notícia, o autor pretende

A) destacar a variedade de informações divulgadas na mídia.
B) aproximar o leitor da realidade vivenciada pelas celebridades.
C) criticar a superficialidade de notícias em veículos de comunicação.
D) ilustrar a inclusão da população carente em campanhas publicitárias.
E) conscientizar o leitor acerca da responsabilidade social nos anúncios.

QUESTÃO 10

(Enem 2013)

CURY, C. Disponível em: http://tirasnacionais.blogspot.com. Acesso em: 13 nov. 2011.

A tirinha denota a postura assumida por seu produtor frente ao uso social da tecnologia para fins de interação e de informação. Tal posicionamento é expresso, de forma argumentativa, por meio de uma atitude

A) crítica, expressa pelas ironias.
B) resignada, expressa pelas enumerações.
C) indignada, expressa pelos discursos diretos.
D) agressiva, expressa pela contra argumentação.
E) alienada, expressa pela negação da realidade.

QUESTÃO 11

(Enem 2017)

Disponível em: www.agenciapatriciagalvao.org.br. Acesso em: 15 maio 2017 (adaptado).

Campanhas publicitárias podem evidenciar problemas sociais. O cartaz tem como finalidade

A) alertar os homens agressores sobre as consequências de seus atos.
B) conscientizar a população sobre a necessidade de denunciar a violência doméstica.
C) instruir as mulheres sobre o que fazer em casos de agressão.
D) despertar nas crianças a capacidade de reconhecer atos de violência doméstica.
E) exigir das autoridades ações preventivas contra a violência doméstica.

QUESTÃO 12

(Enem 2022) Texto I

Disponível em: https://amigodobicho.wordpress.com. Acesso em: 10 dez. 2017.

Texto II **Nas ruas, na cidade e no parque** Ninguém nunca prendeu o Delegado. O vaivém de rua em rua e sua longa vida são relembrados e recontados. Exemplo de sobrevivência, liderança, inteligência canina, desde pequenininho seu focinho negro e seus olhos delineados desenharam um mapa mental olfativo-visual de Lavras. Corria de quem precisava correr e se aproximava de quem não lhe faria mal, distinguia este daquele. Assim, tornou-se um cão comunitário. Nunca se soube por que escolheu a rua, talvez lhe tenham feito mal dentro de quatro paredes. Idoso, teve câncer e desapareceu. O querido foi procurado pela cidade inteira por duas protetoras, mas nunca encontrado. COSTA, A. R. N. Viver o amor aos cães: Parque Francisco de Assis. Carmo do Cachoeira: Irdin, 2014 (adaptado). Os dois textos abordam a temática de animais de rua, porém, em relação ao Texto I, o Texto II

A) problematiza a necessidade de adoção de animais sem lar.
B) valida a troca afetiva entre os pets adotados e seus donos.
C) reforça a importância da campanha de adoção de animais.
D) exalta a natureza amigável de cães e de gatos.
E) promove a campanha de adoção de animais.

CADERNO DE CONTEXTO · LINGUAGENS

Docente: Profª Poly da Hora

QUESTÃO NORTEADORA · de que modo textos verbais, visuais e digitais orientam comportamentos e disputam atenção?

Campanhas, anúncios, infográficos, textos de divulgação científica e postagens combinam informação e persuasão. No Enem, o tema pode ser consumo, ciência, saúde ou tecnologia, mas o foco do comando costuma estar no funcionamento da linguagem: selecionar dados, criar identificação, estabelecer credibilidade ou induzir uma ação. Ler criticamente é perceber tanto o conteúdo explícito quanto a arquitetura da mensagem.

SÍNTESE CONCEITUAL

Função da linguagem: predomínio de uma intenção comunicativa. *Na prova:* identificar se o texto informa, mobiliza, expressa, mantém contato ou reflete sobre o código. **Estratégia persuasiva:** recurso usado para orientar adesão. *Na prova:* observar autoridade, emoção, comparação, urgência e chamada para ação. **Divulgação científica:** tradução de conhecimento especializado. *Na prova:* avaliar simplificação, fonte, evidência e adequação ao público. **Intertextualidade:** presença transformada de outro texto ou discurso. *Na prova:* reconhecer referência, paródia, citação e mudança de sentido.

REPERTÓRIO PARA INTERPRETAR

Economia da atenção: plataformas competem pelo tempo do usuário e organizam a visibilidade por métricas e recomendações. **Letramento midiático:** interpretar exige verificar autoria, fonte, intenção, recorte e condições de circulação. **Consumo e identidade:** publicidade vende produtos e também estilos de vida, pertencimentos e expectativas sociais.

COMO O ENEM COSTUMA COBRAR

Compare texto e imagem como uma única unidade. Se a alternativa mencionar apenas o assunto, verifique se ela explica a finalidade. Em textos científicos, procure a passagem que liga evidência e conclusão; em anúncios, identifique qual desejo ou valor é mobilizado.

Rota de resolução: identifique o recorte do comando → localize a evidência → associe-a ao conceito → elimine generalizações → confirme a alternativa pela relação de causa e efeito.

ESTRATÉGIA DE PROVA · LINGUAGENS

Professora: Poly da Hora

COMO GABARITAR A QUESTÃO

1. Leia primeiramente o comando, sublinhando o que, de fato, ele quer;
2. Identifique o gênero textual. Notícia, charge, tirinha, propaganda, artigo de opinião e poema possuem finalidades diferentes;
3. Observe a relação entre texto e imagem. No ENEM, a linguagem verbal e a não verbal costumam construir o sentido juntas.
4. Reconheça recursos de persuasão. Campanhas e propagandas utilizam imagens, slogans e verbos no imperativo para influenciar comportamentos.
5. Leia todas as alternativas até o fim. A primeira que parece correta nem sempre é a melhor resposta.
6. Administre o tempo. Se uma questão estiver muito difícil, marque-a e avance. Volte a ela depois, com mais tranquilidade.

LINGUAGENS

Docente: Profª Poly da Hora
Eixos predominantes: funções da linguagem; gêneros multimodais; persuasão; ciência; consumo

QUESTÃO 01

Respeite mais, julgue menos!
Perdoe mais, condene menos!
Abrace mais, empurre menos!
Faça mais, fale menos!
E se o assunto for religião,
seja razão, seja sua razão.
Mas também seja coração,
aliás, seja plural, seja corações
de todas as crenças,
de todas cores,
de todas as fés,
de todos os povos,
de todas as nações!
Não transforme sua fé
em uma cerca de arames cortantes!
(…)
Seja você! E deixe o outro ser o que ele quiser ser!
Seja menos preconceito!
Seja mais amor no peito!
Seja amor, seja muito amor!
E se mesmo assim for difícil ser
não precisa ser perfeito.
Se não der pra ser amor
seja pelo menos RESPEITO!
BESSA, Bráulio. Poesia com rapadura – Fé, Religião, Amor e Respeito

O texto utiliza a linguagem para incentivar uma reflexão sobre a convivência entre pessoas de diferentes crenças. Nesse contexto, a função social da linguagem manifesta-se ao

A) apresentar informações históricas sobre o surgimento das diferentes religiões, permitindo ao leitor ampliar seus conhecimentos culturais.

B) estabelecer normas para a prática religiosa, orientando o leitor a seguir um modelo específico de fé.

C) relatar experiências individuais de espiritualidade, valorizando a liberdade de expressão do autor.

D) empregar recursos expressivos para sensibilizar o leitor e estimular atitudes de respeito à diversidade religiosa, contribuindo para o enfrentamento da intolerância.

E) descrever características das manifestações religiosas como forma de registrar a pluralidade cultural da sociedade.

QUESTÃO 02

Exercícios físicos ao longo da vida reduzem o risco de depressão na velhice

Estudo com mais de 15 mil pessoas de 50 anos ou mais mostra que a prática regular de atividade física protege a saúde mental mesmo quando realizada abaixo da frequência recomendada pela OMS

Praticar exercícios físicos ao longo da vida, mesmo com frequência inferior à recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), pode reduzir o risco de depressão na velhice. É o que aponta um estudo realizado com participantes dos projetos English Longitudinal Study of Ageing (Elsa), do Reino Unido, e Health and Retirement Study (HRS), dos Estados Unidos Estima-se que cerca de 12 milhões de brasileiros convivam com a depressão. Segundo a Organização Mundial da Saúde, o Brasil apresenta a maior prevalência do transtorno na América Latina. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostram que, além de ser mais frequente entre as mulheres, a doença também apresenta maior incidência na população idosa.

De acordo com André de Oliveira Werneck, pesquisador do Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde (Nupens) da Faculdade de Saúde Pública da USP e um dos autores do estudo, manter a prática de atividade física durante a vida adulta ajuda a reduzir a probabilidade de desenvolver depressão na velhice, mesmo entre pessoas que não atingem a frequência mínima recomendada pela OMS.

Disponível em: https://jornal.usp.br/radio-usp

Com base nas informações apresentadas, o texto evidencia a importância da transformação de hábitos corporais porque

A) demonstra que somente a prática de exercícios dentro da frequência recomendada pela OMS produz benefícios à saúde mental.

B) apresenta evidências de que a incorporação da atividade física ao cotidiano, ainda que em frequência inferior à recomendada, pode contribuir para a prevenção da depressão na velhice.

C) indica que a atividade física deve ser adotada apenas por idosos, grupo que apresenta maior incidência de depressão.

D) defende que a depressão pode ser combatida exclusivamente pela prática de exercícios físicos, dispensando outras formas de tratamento.

E) afirma que os benefícios da atividade física se restringem ao condicionamento físico, sem influência sobre aspectos emocionais.

QUESTÃO 03

FERNANDES, José Luis. “La Mujer Que Nunca Hizo Nada” (A Mulher Que Nunca Fez Nada). Zaragoza, Espanha. 2001

A escultura retrata uma mulher curvada sob o peso de diversos eletrodomésticos e objetos de consumo, enquanto duas crianças a acompanham. Ao transformar uma situação cotidiana em uma representação artística, a obra propõe uma reflexão sobre aspectos sociais contemporâneos. Nesse contexto, a principal crítica expressa pela produção artística consiste em

A) representar a sobrecarga feminina e o consumo excessivo como elementos que evidenciam desigualdades e papéis sociais ainda presentes na sociedade.

B) valorizar o avanço tecnológico, representado pelos eletrodomésticos, como responsável pela melhoria da qualidade de vida das famílias.

C) defender que a substituição do trabalho manual por aparelhos eletrônicos elimina as dificuldades enfrentadas pelas mulheres no ambiente doméstico.

D) retratar a infância como fase de dependência absoluta dos adultos, enfatizando exclusivamente a proteção familiar.

E) destacar a importância da aquisição de bens materiais como condição indispensável para a inclusão social das famílias.

QUESTÃO 04

A campanha utiliza a expressão “Não aposte seu futuro!”, associada à imagem de uma máquina caça-níquel e ao enunciado “Enquanto você perde, outros lucram com isso.”. Considerando esses elementos, conclui-se que o principal objetivo da campanha é

A) divulgar novas modalidades de apostas eletrônicas destinadas ao público jovem.
B) promover empresas de tecnologia que desenvolvem aplicativos de apostas mais seguros.
C) incentivar adultos a fiscalizarem os jogos de azar oferecidos em ambientes virtuais.
D) informar o funcionamento das máquinas caça-níqueis utilizadas em estabelecimentos comerciais.
E) alertar os jovens sobre os riscos do vício em apostas, buscando desencorajar essa prática por meio de uma mensagem de conscientização.

QUESTÃO 05

Disponível em: https://www.behance.net/gallery/43060007/Ministrio-do-Meio-Ambiente/modules/258956415

Na campanha, a construção do efeito persuasivo decorre da articulação entre recursos verbais e não verbais, característica típica do gênero publicitário. Nesse contexto, a principal estratégia empregada para induzir o leitor à mudança de comportamento consiste em

A) apresentar dados estatísticos sobre os impactos ambientais do consumo excessivo, conferindo objetividade científica à campanha.
B) substituir argumentos racionais por uma representação exclusivamente emocional da natureza, eliminando a necessidade de justificar a proposta apresentada.
C) associar simbolicamente o ato de consumir à ocultação do ambiente natural, utilizando a integração entre slogan, imagem e elementos gráficos para sugerir que a redução do consumo favorece a preservação ambiental.
D) enfatizar a superioridade moral do consumidor consciente em relação aos demais, atribuindo ao leitor a responsabilidade exclusiva pela degradação ambiental.
E) explorar predominantemente a função estética da linguagem, valorizando a composição visual em detrimento da intenção de influenciar práticas sociais.

Texto para as questões de 6 a 8.

A riqueza verdadeira não está apenas no minério que sai do solo, mas no conhecimento que permite transformá-lo em inovação

Terras raras – o que faremos com elas?

Por **GUSTAVO RAMIREZ-ALEIXO**

O século XXI está sendo marcado por uma nova corrida global por recursos estratégicos. Se no passado o petróleo foi considerado o principal ativo econômico e geopolítico do planeta, hoje uma série de minerais conhecidos como “terras raras” ocupa posição semelhante. Embora pouco conhecidos pelo grande público, esses elementos são fundamentais para a fabricação de veículos elétricos, turbinas eólicas, celulares, computadores, sistemas de defesa e praticamente toda a infraestrutura tecnológica que sustenta a economia contemporânea.

A questão que deveria preocupar os brasileiros não é apenas o fato de possuirmos algumas das maiores reservas desses minerais do mundo. A verdadeira pergunta é outra: o que faremos com essa riqueza?

A história econômica brasileira oferece motivos para preocupação. Desde o período colonial, o país acumulou ciclos sucessivos de exploração de recursos naturais. Foi assim com o açúcar, o ouro, o café, a borracha e, mais recentemente, com diversas commodities minerais e agrícolas. Em muitos desses casos, o Brasil exportou riqueza bruta enquanto importava produtos industrializados de maior valor agregado. O resultado foi a manutenção de uma posição subordinada na divisão internacional do trabalho, caracterizada pela dependência tecnológica e pela vulnerabilidade econômica.

As terras raras colocam novamente o país diante de uma encruzilhada histórica. Podemos seguir o caminho mais fácil e exportar minério bruto para que outros países realizem as etapas de processamento, pesquisa, desenvolvimento e fabricação de produtos tecnológicos. Ou podemos utilizar essa oportunidade para construir uma estratégia nacional de desenvolvimento capaz de gerar empregos qualificados, estimular a inovação e fortalecer nossa soberania econômica.

A diferença entre essas duas alternativas não está na quantidade de recursos naturais disponíveis. Está na capacidade de planejamento.

Disponível em: https://aterraeredonda.com.br ›

QUESTÃO 06

"Podemos seguir o caminho mais fácil e exportar minério bruto para que outros países realizem as etapas de processamento, pesquisa, desenvolvimento e fabricação de produtos tecnológicos. **Ou** podemos utilizar essa oportunidade para construir uma estratégia nacional de desenvolvimento capaz de gerar empregos qualificados, estimular a inovação e fortalecer nossa soberania econômica." No trecho, a palavra **"ou"** contribui para a organização do texto porque

A) acrescenta uma informação que reforça a primeira alternativa apresentada pelo autor.
B) estabelece uma comparação entre a riqueza mineral brasileira e a de outros países.
C) apresenta duas possibilidades para o aproveitamento das terras raras, orientando a progressão da argumentação.
D) introduz uma explicação para a exportação de minérios pelo Brasil.
E) retoma a ideia apresentada no início do texto sem acrescentar novas informações.

QUESTÃO 07

Nesse texto, predomina a função da linguagem

A) emotiva, pois o autor relata sentimentos pessoais sobre a exploração dos recursos minerais.
B) poética, pois a preocupação central é explorar os efeitos estéticos da linguagem.
C) metalinguística, pois o texto explica o funcionamento da própria linguagem.
D) referencial, pois o autor apresenta informações e reflexões sobre as terras raras para discutir um tema de interesse social.
E) fática, pois a principal finalidade do texto é estabelecer e manter o contato com o leitor.

QUESTÃO 08

Pelas características de linguagem, organização das ideias e finalidade comunicativa, esse texto pertence ao gênero

A) notícia, pois relata um acontecimento recente de maneira objetiva e imparcial.
B) artigo de opinião, pois apresenta um tema de interesse público e desenvolve um ponto de vista fundamentado em argumentos.
C) reportagem, pois reúne entrevistas e diferentes fontes para aprofundar um fato jornalístico.
D) verbete de enciclopédia, pois apresenta definições técnicas e informações organizadas de forma neutra.
E) editorial, pois expressa o posicionamento oficial de uma instituição jornalística sobre um assunto da atualidade.

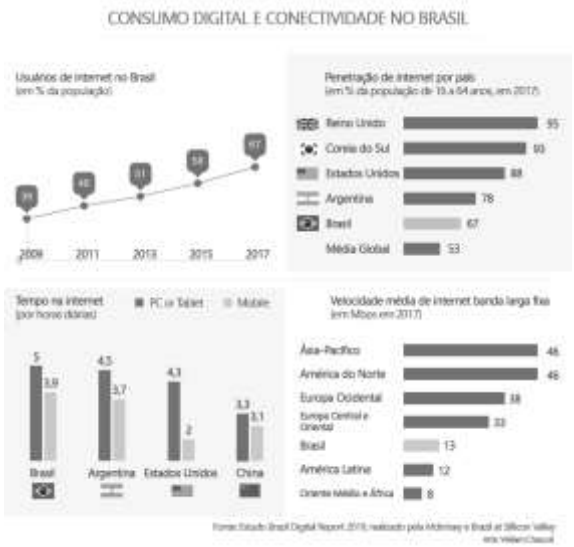
QUESTÃO 09

Disponível em: https://sapobrothers.net/2018/05/sapo-brothers-e-a-educacao-financeira/

Na tirinha, a construção do humor depende, entre outros fatores, do emprego de marcas linguísticas características da oralidade. Essas marcas contribuem para caracterizar um registro informal da língua, observado principalmente em expressões como

A) "pode pagar a conta pra mim?" e "você tá sempre sem dinheiro", que apresentam formas típicas da fala cotidiana, marcadas pela redução vocabular e pelo uso de estruturas coloquiais.
B) "ganha mais do que eu" e "gasto mais que você", que evidenciam desvios da norma-padrão relacionados à concordância verbal.
C) "sendo que você ganha mais do que eu", que reproduz uma variedade regional específica do português falado exclusivamente na Região Sudeste.
D) "como é que pode", que exemplifica um regionalismo cuja compreensão depende do contexto geográfico em que ocorre a interação.
E) "eu também gasto mais que você", que representa uma variedade social estigmatizada por contrariar as regras da norma culta escrita.

QUESTÃO 10



A análise conjunta dos dados apresentados no infográfico permite concluir que o impacto das tecnologias digitais no Brasil caracteriza-se por

A) acesso limitado à internet, o que reduz o tempo diário de conexão dos usuários brasileiros.
B) elevado índice de conectividade, embora a velocidade média da internet permaneça inferior à observada em regiões mais desenvolvidas.
C) menor uso da internet em relação à média global, apesar do aumento do número de usuários.
D) predominância do acesso por computadores, em razão da baixa utilização de dispositivos móveis.
E) redução do número de usuários da internet, acompanhada do aumento da velocidade da conexão.

PARÓDIA – FUNÇÕES DA LINGUAGEM

emotiva, muito eu
conativa, muito ocê
na **poética** meu texto fica lindo de se ver
se quiser aprofundar e focar na informação
chama a **referencial** e analisa a situação
para tudo começar, chama a **fática**, dá um "oi"
a linguagem quando é meta fala dela de antemão

ÁREA 2 · CIÊNCIAS HUMANAS

MAPA INTEGRADOR · TEMPO, TERRITÓRIO E PODER

processo histórico → estrutura social → disputa de poder → expressão territorial → direito ou conflito

LENTE	CONCEITOS-CHAVE	APLICAÇÃO NAS QUESTÕES
História	permanência e ruptura; escravidão; cidadania; gênero	compare contextos e identifique o que muda, o que permanece e quais grupos agem.

LENTE	CONCEITOS-CHAVE	APLICAÇÃO NAS QUESTÕES
Geografia	escala; rede; território; circulação; risco; trabalho	conecte fenômeno, localização, fluxos e desigualdade socioespacial.
Sociologia	socialização; classe; raça; capital cultural; instituições	relacione experiência individual e estrutura coletiva.
Filosofia	justiça; conhecimento; ética; técnica; esfera pública	reconheça o problema conceitual e a tese mobilizada pelo texto.

Linha de leitura histórica

colonização e escravidão → lutas por liberdade → formação do Estado → ampliação desigual da cidadania → novos direitos e conflitos

Em História, evite anacronismo: uma prática deve ser interpretada pelas relações sociais de seu tempo. Em Geografia, alterne escalas — local, regional, nacional e global — e pergunte quem controla recursos, técnicas e fluxos.

REPERTÓRIO DE TERRITÓRIO E CIDADANIA

- **Racismo ambiental:** riscos e danos ambientais recaem de modo desigual sobre grupos historicamente vulnerabilizados.
- **Transição justa:** mudança tecnológica precisa conciliar descarbonização, trabalho digno, soberania produtiva e proteção territorial.
- **Direito à cidade:** moradia, mobilidade, saneamento e segurança climática integram a cidadania urbana.
- **Globalização em redes:** fluxos de capital, informação e mercadorias conectam territórios, mas não eliminam desigualdades.

CADERNO DE CONTEXTO · HISTÓRIA

Docente: Projeto Nossa Vez · docente não informado no arquivo-base

QUESTÃO NORTEADORA · como relações de trabalho, hierarquias e lutas sociais moldaram a cidadania brasileira?

A História cobrada pelo Enem privilegia processos, conflitos e sujeitos coletivos. Escravidão, abolição, República, relações de gênero e racismo não aparecem como episódios isolados, mas como estruturas que produzem permanências e transformações. Imagens, anúncios, leis e relatos devem ser tratados como fontes situadas: cada documento revela interesses, silêncios e formas de atuação próprias de seu tempo.

SÍNTESE CONCEITUAL

Temporalidade: relação entre mudança, permanência e ritmo histórico. *Na prova:* evitar explicar o passado com valores e conceitos posteriores. **Escravidão:** sistema econômico, político e social baseado na coerção. *Na prova:* reconhecer trabalho, violência, resistência, negociação e produção de identidades. **Cidadania:** acesso historicamente desigual a direitos. *Na prova:* comparar inclusão jurídica e participação efetiva. **Fonte histórica:** vestígio produzido em determinado contexto. *Na prova:* interrogar autoria, finalidade, público e limite documental.

REPERTÓRIO PARA INTERPRETAR

Pós-abolição: a liberdade jurídica não eliminou desigualdades raciais, exclusões no trabalho e disputas por memória. **História das mulheres:** amplia os sujeitos históricos e evidencia relações entre vida privada, trabalho e poder. **Constituição de 1988:** marco da redemocratização e da ampliação formal de direitos civis, políticos e sociais.

COMO O ENEM COSTUMA COBRAR

Localize a época e o tipo de fonte antes de interpretar. Depois, pergunte qual relação social o documento evidencia e qual grupo aparece como agente. Distratores comuns transformam processos graduais em eventos súbitos ou atribuem consenso a contextos marcados por conflito.

Rota de resolução: identifique o recorte do comando → localize a evidência → associe-a ao conceito → elimine generalizações → confirme a alternativa pela relação de causa e efeito.

HISTÓRIA

Docente: Professora Keilla

Eixos predominantes: trabalho e escravidão; cidadania; gênero; racismo; República

QUESTÃO 01

Texto 1 Após a aprovação da Lei Complementar nº 150, em 2015, que regulamentou a Emenda Constitucional nº 72, conhecida como a PEC das Domésticas, foi estendido à empregada doméstica os direitos dos demais trabalhadores registrados com carteira assinada (em regime CLT). “A empregada doméstica deve receber, pelo menos, um salário-mínimo, ter jornada estabelecida de até 44 horas semanais e, no máximo, 8 horas diárias, podendo ser contratada em regime parcial. É obrigatório o controle individual de frequência, hora extra, FGTS, entre outros”, explica a advogada Denise Lago, especialista em Direito Trabalhista. Jus Brasil. Saiba tudo sobre a Lei da Empregada Doméstica

Texto 2 A branquitude, como fundante da escravidão e mantedora dos seus resquícios escravocratas, dialoga com a permanência da mentalidade e prática da maioria dos serviços considerados subalternos, a exemplo do trabalho doméstico. A rapper e historiadora carioca, Preta Rara, lançou um livro em 2019 chamado “Eu, empregada doméstica”, onde ela reúne uma série de relatos desumanos que estruturam o ofício doméstico no Brasil. Em sua maioria, desempenhado por mulheres negras e periféricas. Os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam que em 2018, mais de 6,24 milhões de mulheres negras estão no serviço doméstico. Os dados revelam que, mesmo com a implementação da PEC, as domésticas têm uma das piores escalas salariais e a maioria ainda está na informalidade, sem carteira assinada. Lorena Lacerda. Empregos domésticos: serviços “essenciais” ou necessidades “coloniais”? Portal Geledés

Levando em consideração os dois textos, pode-se afirmar sobre o trabalho doméstico no Brasil:

A) é um trabalho como qualquer outro e, por isso, as pessoas que ocupam esses postos sempre tiveram seus direitos reconhecidos.

B) é uma categoria de trabalho que expressa permanências de práticas com raízes culturais na escravidão, por isso, a demora em criar leis trabalhistas que reconheçam os direitos das pessoas que realizam essa atividade.

C) os direitos trabalhistas das pessoas que realizam o trabalho doméstico é facultativo, pois nem todo mundo pode pagar a carga tributária que incide sobre essa atividade.

D) as mulheres negras são a maioria dos trabalhadores domésticos. Isso mostra a valorização e confiança que a sociedade deposita nas mulheres negras.
E) o tratamento que trabalhadoras domésticas recebem demonstra a permanência de práticas escravistas, já que as domésticas são negras e as patroas são brancas.

QUESTÃO 02

O racismo institucional é a negação coletiva de uma organização em prestar serviços adequados para pessoas por causa de sua cor, cultura ou origem étnica. Pode estar associado a formas de preconceito inconsciente, desconsideração e reforço de estereótipos que colocam algumas pessoas em situações de desvantagem. GIDDENS, A. Sociologia. Porto Alegre: Penso, 2012 (adaptado).
O argumento apresentado no texto permite o questionamento de pressupostos de universalidade e justifica a institucionalização de políticas antirracismo. No Brasil, um exemplo desse tipo de política é a:
A) reforma do Código Penal.
B) elevação da renda mínima.
C) adoção de ações afirmativas.
D) revisão da legislação eleitoral.
E) censura aos meios de comunicação.

QUESTÃO 03

O instituto popular, de acordo com o exame da razão, fez da figura do alferes Xavier o principal dos Inconfidentes, e colocou os seus parceiros a meia ração de glória. Merecem, decerto, a nossa estima aqueles outros; eram patriotas. Mas o que se ofereceu a carregar com os pecadores de Israel, o que chorou de alegria quando viu comutada a pena de morte dos seus companheiros, pena que só ia ser executada nele, o enforcado, o esquartejado, o decapitado, esse tem de receber o prêmio na proporção do martírio, e ganhar por todos, visto que pagou por todos. (ASSIS, M. Gazeta de Notícias, n. 114, 24 abr. 1892). No processo de transição para a República, a narrativa machadiana sobre a Inconfidência Mineira associa
A) redenção cristã e cultura cívica.
B) veneração aos santos e radicalismo militar.
C) apologia aos protestantes e culto ufanista.
D) tradição messiânica e tendência regionalista.
E) representação eclesiástica e dogmatismo ideológico.

QUESTÃO 04

O que ocorreu na Bahia de 1798, ao contrário das outras situações de contestação política na América Portuguesa, é que o projeto que lhe era subjacente não tocou somente na condição, ou no instrumento, da integração subordinada das colônias no império luso. Dessa feita, ao contrário do que se deu nas Minas Gerais (1789), a sedição avançou sobre a sua decorrência. (JANCSÓ, I.; PIMENTA, J. P. Peças de um mosaico. In: MOTA, C. G. (Org.). Viagem Incompleta: a experiência brasileira (1500-2000). São Paulo: Senac, 2000).
A diferença entre as sedições abordadas no texto encontrava-se na pretensão de
A) eliminar a hierarquia militar.
B) abolir a escravidão africana.
C) anular o domínio metropolitano.
D) suprimir a propriedade fundiária.
E) extinguir o absolutismo monárquico.

QUESTÃO 05

A repugnante tarefa de carregar lixo e os dejetos da casa para as praças e praias era geralmente destinada ao único escravo da família ou ao de menor status ou valor. Todas as noites, depois das dez horas, os escravos conhecidos popularmente como “tigres” levavam tubos ou barris de excremento e lixo sobre a cabeça pelas ruas do Rio. KARASCH, M. C. A vida dos escravos no Rio de Janeiro, 1808-1850. Rio de Janeiro Cia das Letras, 2000.

A ação representada na imagem e descrita no texto evidencia uma prática do cotidiano nas cidades no Brasil nos Séculos XVIII e XIX caracterizada pela
A) Valorização do trabalho braçal
B) Reiteração das hierarquias sociais
C) Sacralização das atividades laborais
D) Superação das exclusões econômicas
E) Ressignificação das hierarquias religiosas

QUESTÃO 06

Escravo fugido

No dia 8 de Outubro do anno proximo passado fugio da fazenda do Bom Retiro, propriedade do dr. Francisco Antonio de Araújo, o escravo José, pardo claro, de 22 annos de idade, estatura regular, cheio de corpo, com a falta de um dente na frente do lado superior, cabellos avermelhados, orelha roxa, falla macia, e andar vagaroso. Intitula-se forro, e quando fugio a primeira vez esteve contratado como camarada em uma fazenda em Capivary.

Quem o aprehender e entregar ao seu senhor no Amparo, ou o recolher a cadêa em qualquer parte será bem gratificado, e protesta-se com todo o rigor da lei contra quem o ac outar.

15 - 13

Escravo fugido. **Jornal Correio Paulistano**, 13 de abril de 1879. Disponível em: http://bndigital.bn.gov.br. Acesso em: 2 ago. 2019 (adaptado).

No anúncio publicado na segunda metade do século XIX, qual é a estratégia de resistência escrava apresentada?
A) Criação de relações de trabalho
B) Fundação de territórios quilombolas
C) Suavização da aplicação de normas
D) Regularização das funções remuneradas
E) Constituição da economia de subsistência

QUESTÃO 07

Mulheres naturalistas raramente figuraram na corrida por conhecer terras exóticas. No século XIX, mulheres como Lady Charlotte Canning eventualmente coletavam espécimes botânicos, mas quase sempre no papel de esposas coloniais, viajando para locais onde seus maridos as levavam e não em busca de seus próprios projetos científicos. SOMBRIO, M. M. O. Em busca pelo campo — Mulheres em expedições científicas no Brasil em meados do século XX. Cadernos Pagu, n. 48, 2016.

No contexto do século XIX, a relação das mulheres com o campo científico, descrita no texto, é representativa da

A) substituição das atividades domésticas.
B) incorporação das estratificações sociais.
C) superação do pensamento patriarcal.
D) transformação dos espaços de lazer.
E) afirmação da igualdade de gênero.

QUESTÃO 08

O marco inicial das discussões parlamentares em torno do direito do voto feminino são os debates que antecederam a Constituição de 1824, que não trazia qualquer impedimento ao exercício dos direitos políticos por mulheres, mas, por outro lado, também não era explícita quanto à possibilidade desse exercício. Foi somente em 1932, dois anos antes de estabelecido o voto aos 18 anos, que as mulheres obtiveram o direito de votar, o que veio a se concretizar no ano seguinte. Isso ocorreu a partir da aprovação do Código Eleitoral de 1932. Disponível em: http://tse.jusbrasil.com.br. Acessado em: 14 maio 2018. Um dos fatores que contribuíram para a efetivação da medida mencionada no texto foi a

A) influências de igrejas protestantes.
B) fragilidade das oligarquias regionais.
C) superação da cultura patriarcal.
D) campanha de extensão da cidadania.
E) pressão do governo revolucionário.

QUESTÃO 09

A elaboração da Lei n. 11.340/06 (Lei Maria da Penha) partiu, em grande medida, de uma perspectiva crítica aos resultados obtidos pela criação dos Juizados Especiais Criminais direcionada à banalização do conflito de gênero, observada na prática corriqueira da aplicação de medidas alternativas correspondentes ao pagamento de cestas básicas pelos acusados. VASCONCELOS, F. B. Disponível em: http://www.cartacapital.com.br. Acesso em: 11 dez. 2012 (adaptado).

No contexto descrito, a lei citada pode alterar a situação da mulher ao proporcionar sua

A) inserção no mercado de trabalho.
B) presença em instituições policiais.
C) participação enquanto gestora pública.
D) proteção contra ações de violência.
E) atuação como provedora do lar.

QUESTÃO 10

Nas últimas décadas, uma acentuada feminização no mundo do trabalho vem ocorrendo. Se a participação masculina pouco cresceu no período pós-1970, a intensificação da inserção das mulheres foi o traço marcante. Entretanto, essa presença feminina se dá mais no espaço dos empregos precários, onde a exploração, em grande medida, se encontra mais acentuada. NOGUEIRA, C. M. As trabalhadoras do telemarketing: uma nova divisão sexual do trabalho? In: ANTUNES, R. et al. Infoproletários: degradação real do trabalho virtual. São Paulo: Boitempo, 2009.

A transformação descrita no texto tem sido insuficiente para o estabelecimento de uma condição de igualdade de oportunidade em virtude da(s)

A) estagnação de direitos adquiridos e do anacronismo da legislação vigente.
B) manutenção do status quo gerencial e dos padrões de socialização familiar.
C) desestruturação da herança patriarcal e das mudanças do perfil ocupacional.
D) disputas na composição sindical e da presença na esfera político-partidária.
E) exigências de aperfeiçoamento profissional e de habilidades na competência diretiva.

CADERNO DE CONTEXTO · GEOGRAFIA · GEOPOLÍTICA E AMBIENTE

Docente: Prof. Léo Castro

QUESTÃO NORTEADORA · como redes, recursos e riscos reorganizam territórios em diferentes escalas?

O espaço geográfico resulta da interação entre sociedade e natureza. Mudanças climáticas, transição energética, urbanização e conflitos geopolíticos conectam decisões locais a cadeias globais. Um mapa ou gráfico não é apenas ilustração: escala, legenda, orientação e fonte definem o que pode ser concluído. A leitura geográfica pergunta onde ocorre, por que se concentra ali, quem controla os fluxos e quem recebe benefícios ou riscos.

SÍNTESE CONCEITUAL

Território: espaço apropriado e controlado por relações de poder. *Na prova:* identificar atores, normas, fronteiras e disputas. **Rede:** conjunto de pontos articulados por fluxos. *Na prova:* analisar circulação de energia, mercadorias, capitais e informação. **Risco socioambiental:** ameaça combinada à vulnerabilidade social. *Na prova:* evitar tratar desastres como fenômenos exclusivamente naturais. **Escala geográfica:** nível espacial da análise. *Na prova:* relacionar processos locais, regionais, nacionais e globais.

REPERTÓRIO PARA INTERPRETAR

Justiça climática: impactos e capacidades de adaptação são distribuídos de forma desigual entre grupos e territórios. **Transição energética:** reduzir emissões exige infraestrutura, minerais, financiamento e proteção das populações afetadas. **Direito à cidade:** mobilidade, moradia, saneamento e ambiente seguro compõem a cidadania urbana.

COMO O ENEM COSTUMA COBRAR

Em mapas, comece por título, legenda, escala e período. Em questões ambientais, separe causa física, vulnerabilidade social e política pública. Em geopolítica, reconheça o recurso estratégico e as dependências que ele cria antes de avaliar a alternativa.

Rota de resolução: identifique o recorte do comando → localize a evidência → associe-a ao conceito → elimine generalizações → confirme a alternativa pela relação de causa e efeito.

GEOGRAFIA

Docente: Prof. Léo Castro
Eixos predominantes: geopolítica; clima; redes; energia; urbanização; riscos ambientais

QUESTÃO 01

Macedônia do Norte

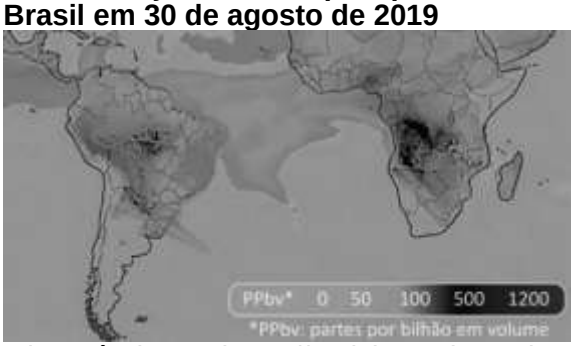
Acordo entra em vigor e o país muda oficialmente de nome Entrou em vigor, em 2019, o acordo que determina a mudança de nome da Macedônia para Macedônia do Norte. A troca põe fim — ao menos por enquanto — no impasse entre essa antiga república da Iugoslávia e a vizinha Grécia. O governo grego se opunha ao uso do nome Macedônia pelo novo país vizinho porque a Grécia tem uma província no norte com o mesmo nome. Por causa desse impasse, a Grécia bloqueou as negociações de adesão de seu vizinho à União Europeia. Depois de negociações, as duas partes chegaram a um acordo.

Disponível em: https://g1.globo.com. Acesso em: 7 nov. 2021 (adaptado) Para o país originado da antiga Iugoslávia, a mudança de nome é uma estratégia política para

A) criar a moeda própria.
B) proteger a cultura local.
C) subjugar a minoria étnica.
D) expandir o território nacional.
E) intensificar a integração regional.

QUESTÃO 02

Concentração de CO2 por queimadas entre África e Brasil em 30 de agosto de 2019



Disponível em: https://noticias.uol.com.br. Acesso em: 10 out. 2019 (adaptado). A dispersão espacial do problema ambiental representado na imagem de satélite é explicada pela seguinte característica geográfica:

A) Amplitude das temperaturas médias.
B) Homogeneidade da insolação anual.
C) Ocorrência de chuvas de relevo.
D) Circulação de massas de ar.
E) Ausência de frentes frias.

QUESTÃO 03

A ideia de êxodo urbano assume ares caricaturais. Pega a mais reduzida parte da pirâmide social e projeta para todos seus desejos defensivos. Se o êxodo urbano for compreendido como aquisição de uma segunda residência, então não estamos, de fato, falando de êxodo, mas da reversão de um excedente de renda de uma pequena fração da elite para as franjas metropolitanas. Se o êxodo urbano for compreendido como retorno aos municípios menos povoados, então não estamos, de fato, falando de êxodo urbano, mas de um movimento de migração de pessoas cuja estabilidade no emprego e a elevada renda lhes permitem simular, nas ilhas urbanas do interior agropecuário, a vida urbana metropolitana.

ARRAIS, T. A. O distópico êxodo urbano. Revista e, n. 11, maio 2021 (adaptado). A crítica apresentada no texto evidencia uma dinâmica socioespacial marcada pela

A) valorização de tradições rurais.
B) redução de plantações agrícolas.
C) estagnação de atividades comerciais.
D) precariedade de infraestruturas rodoviárias.
E) seletividade de deslocamentos populacionais.

QUESTÃO 04

Por séculos, o Rio Reno tem sido uma rota de navegação confiável, ajudando a criar gigantes fabris ao longo de suas margens. No entanto, esses dias parecem estar no fim, pois o nível da água tem diminuído regularmente, o que impede a navegação fluvial do final do verão até o outono. Isso mostra como a crise climática atinge as economias dos países ricos.

Disponível em: www.estadao.com.br. Acesso em: 10 ago. 2023 (adaptado) Qual é o efeito econômico do problema ambiental apresentado no texto?

A) Supressão da extração de minério.
B) Intensificação da atividade de pesca.
C) Encarecimento da logística de transporte
D) Inviabilização da agricultura de subsistência.
E) Sucateamento da indústria de transformação.

QUESTÃO 05

Dos 10 aos 15 anos de idade, Virgínia adorava acompanhar seu pai, aos domingos, naquela sinestésica Feira de São Cristóvão (RJ), talvez por ser o maior elo que ela experimentava com o mundo exterior à sua casa e, visto assim e agora, tão íntimo e próximo de algo que ela ainda não sabia, mas que seria, no futuro, a sua própria casa: a Paraíba. Dona Didi costurava, sob medida, camisas sociais, bermudas, shorts, vestidos, saias, sempre em casa e rodeada pelos quatro filhos pequenos do casal, desdobrando-se para dar conta de toda a responsabilidade sem trégua que isso demandava.

PASSOS, M. C. P. et al. apud SCARELI, G. A máquina de costura e os fios da memória. Revista Brasileira de Pesquisa (Auto) Biográfica, n. 18, maio-ago. 2021 (adaptado) Os itinerários afetivos e socioespaciais mencionados no texto associam-se à vida dos personagens por apresentarem

A) histórias conectadas e recordações do lugar.
B) direitos trabalhistas e produção industrial.
C) preconceitos linguísticos e dinâmicas territoriais.
D) lembranças fabris e discriminação dos operários.
E) experiências profissionais e segregação regional.

QUESTÃO 06

Pela falta de chuvas, a geração de energia eólica, solar e térmica atingiu níveis recordes em agosto de 2021, quando as hidrelétricas ficaram com cerca de 50% do total. Para um professor da Universidade Federal da Bahia, essa queda não é uma surpresa. “Não aconteceu de uma hora para outra. Se olharmos o mapa do Brasil, um dos grandes provedores de água é a Floresta Amazônica. Se você diminui a floresta, diminui a quantidade de água que vai para a atmosfera”, explica.
BORGES, T. O fantasma do apagão. Disponível em: www.correio24horas.com.br. Acesso em: 9 out. 2021 (adaptado). De acordo com o texto, a dificuldade na produção de energia é causada pela alteração da(s)

A) variável em pesquisas meteorológicas.
B) paisagem em locais estratégicos.
C) demandas em regiões industriais.
D) metas em acordos climáticos.
E) geologia em áreas naturais.

QUESTÃO 07

Do ponto de vista administrativo e judicial, a desapropriação da fazenda Cabaceiras, localizada na região sul do estado do Pará, é a primeira da história motivada pelo desrespeito à função social de um imóvel rural, como prevê a Constituição Federal de 1988, em decorrência da exploração de “trabalho em condições análogas à escravidão”. Na realidade, essa desapropriação não se deu apenas pela ocorrência de relações de trabalho extremamente degradantes, mas também pelas graves infrações ambientais verificadas na fazenda — o que também configura um ataque à função social da terra, de acordo com os preceitos constitucionais.
BARROS, C. J. A conquista da fazenda Cabaceiras. Disponível em: www.agb.org.br. Acesso em: 15 maio 2023. O texto considera a promoção da justiça como um mecanismo de

A) manutenção da ordem agrária.
B) legitimação da propriedade privada.
C) hegemonia das classes dominantes.
D) revisão das desigualdades econômicas.
E) homogeneização da distribuição fundiária.

QUESTÃO 08

Salvador, capital do estado da Bahia.
Disponível em: https://mundoeducacao.uol.com.br. Acesso em: 20 out. 2023. A análise dos elementos presentes na fotografia permite identificar qual característica socioespacial?

A) Estagnação da especulação imobiliária.
B) Conservação da arquitetura colonial.
C) Implantação de moradias populares.
D) Predomínio da atividade comercial.
E) Processo de verticalização urbana.

QUESTÃO 09

Nos Estados Unidos, um hotel perto de um parque foi engolido por uma enorme cratera. E não é a primeira vez que esse tipo de incidente acontece na Flórida. Em minutos, uma ala inteira do hotel era engolida pela cratera de 30 metros de diâmetro e cinco de profundidade. O diretor do resort em Clermont, perto dos parques temáticos da Flórida, diz que o prédio tinha 15 anos, e que até então o solo nunca havia apresentado problemas. Os afundamentos são um fenômeno comum na Flórida por causa das formações de calcário e argila no subsolo, mas às vezes chuvas fortes, ou a drenagem do solo para construção, acabam contribuindo para o surgimento desses buracos.
Disponível em: http://g1.globo.com. Acesso em: 10 dez. 2024 (adaptado) A situação de desmoronamento do solo descrita no texto origina-se da

A) cristalização da estrutura geológica.
B) ação do intemperismo químico.
C) recomposição da mata ciliar
D) acumulação de sedimentos orgânicos.
E) impermeabilização da superfície ocupada.

QUESTÃO 10

Moradores de Berlim protestaram contra a demolição de um trecho do muro que dividiu a cidade durante quase três décadas. Tratado como patrimônio cultural e histórico da cidade, o East Side Gallery, repleto de grafites emblemáticos, está na mira de uma construtora que pretende levantar um condomínio de luxo às margens do Rio Spree, que corta a cidade.
ALMEIDA, R. Alemães impedem demolição de último trecho original do muro de Berlim. Disponível em: http://operamundi.uol.com.br. Acesso em: 2 fev. 2021 (adaptado). A demolição do símbolo histórico mencionado representa uma

A) violação da memória coletiva.
B) alteração das fronteiras políticas.
C) adesão à arquitetura neoclássica.
D) negação das influências orientais.
E) reorganização da mobilidade urbana.

QUESTÃO 11

Com o objetivo de auxiliar a prevenção e o combate a incêndios no Cerrado, o Centro de Sensoriamento Remoto da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) desenvolveu um modelo computacional capaz de prever o comportamento do fogo. Essa tecnologia integra o projeto Monitoramento do Cerrado, do qual também participa o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). O instituto produz e processa dados de satélite sobre focos de calor para determinar a localização de incêndios no bioma. Esses focos são o ponto de ignição para o modelo desenvolvido na UFMG: com base em outros dados, como relevo, ventos, umidade e biomassa seca, a ferramenta estima as áreas com maior risco de incêndio e prevê a intensidade e a direção de propagação do fogo no Cerrado brasileiro.
LAGES, L. Tecnologia antiqueimada. Revista Minas Faz Ciência, n. 84, dez. 2020 – jan.-fev. 2021 (adaptado). Em relação à causa ambiental, o uso da tecnologia mencionada indica a

A) influência da produção orgânica.
B) relevância da infraestrutura viária.
C) significância da cosmologia nativa.
D) importância de pesquisas acadêmicas.
E) interferência de interesses estrangeiros.

QUESTÃO 12

climatizar edifícios**

Pela primeira vez na história, o Brasil terá um prédio que usa energia do solo para climatizar seus ambientes. Uma pesquisa inovadora avaliou o uso das fundações de edifícios como meio para a troca de energia térmica entre o prédio e o subsolo. A energia geotérmica é aquela encontrada dentro da crosta terrestre, seja no solo, nas rochas ou mesmo na água, sendo identificada pela temperatura. Essa energia pode ser transferida para a superfície por processos de troca térmica a partir das fundações da edificação.

Disponível em: https://jornal.usp.br. Acesso em: 7 nov. 2021 (adaptado). Para o sistema elétrico brasileiro, a expansão de tecnologias como a descrita no texto representa uma tendência de

A) homogeneização da oferta da matriz produtiva.
B) ampliação do consumo em unidades residenciais.
C) redução da pressão sobre as usinas hidrelétricas.
D) estagnação do consumo em unidades industriais.
E) superação da necessidade de recursos renováveis.

QUESTÃO 13

TEXTO I

Um terremoto de magnitude 5,9 atingiu a cidade de Valparaíso, na costa chilena. O terremoto ocorreu a uma profundidade de 112 quilômetros. Terremoto de magnitude 5,9 atinge Valparaíso, no Chile.

Disponível em: www.cnnbrasil.com.br. Acesso em: 6 nov. 2021 (adaptado).

TEXTO II

Um tremor de terra de magnitude 4,8 foi registrado no município de Atalaia do Norte, no interior do estado do Amazonas. O abalo é de magnitude considerada mediana para os níveis do Brasil. Os eventos dessa região costumam ser resultado das atividades da placa de Nazca. Tremor de terra de magnitude 4,8 é registrado no interior do Amazonas.

Disponível em: https://g1.globo.com. Acesso em: 6 nov. 2021 (adaptado).

TEXTO III

Moradores usaram as redes sociais para relatar tremores de terra no interior de São Paulo. As atividades foram registradas nas cidades de Júlio Mesquita e Guaimbê e tiveram magnitude 3,0 na escala Richter, o que é considerado pequeno e sem previsão de danos. Moradores do interior de SP relatam tremores de terra.

Disponível em: https://noticias.r7.com. Acesso em: 6 nov. 2021 (adaptado). As diferenças entre os eventos geológicos relatados decorrem de distintas posições geográficas das cidades em relação a:

A) Planícies costeiras.
B) Bacias continentais.
C) Zonas de subducção.
D) Áreas de denudação.
E) Vertentes escarpadas.

QUESTÃO 14

O rompimento da barragem de Fundão levou muito consigo. A lama soterrou sonhos e modificou de forma permanente centenas de vidas nascidas e criadas em Bento Rodrigues e Paracatu, em Mariana (MG). Mas não somente. Ao se estender ao longo do rio, outras famílias e histórias foram atingidas de formas diferentes. Ao fugirem dos rejeitos que rapidamente tomaram as localidades, deixaram para trás os resquícios da vida que tiveram até o 5 de novembro de 2015. Nada jamais seria igual.

SANTOS, P. Histórias soterradas. Curinga, n. 19, nov. 2016 (adaptado). Conforme o texto, o evento gerou o seguinte impacto na relação entre as pessoas e o seu espaço vivido:

A) Flexibilização de parâmetros ambientais.
B) Consolidação de identidades regionais.
C) Fragilização de vínculos afetivos.
D) Supressão de práticas exploratórias.
E) Recuperação de tradições ancestrais.

QUESTÃO 15

Há experiências de lutas sociais de reapropriação cultural da natureza que são movimentos emblemáticos, como a dos seringueiros no Brasil, que da luta sindical para a comercialização da borracha chegaram a inventar o conceito de reserva extrativista e estão avançando para um novo modo de produção, uma nova racionalidade produtiva, mostrando que é possível viver bem, e não apenas sobreviver, em harmonia com a natureza que habitam. O novo planeta que podemos imaginar é feito desses territórios produtivos que não são apenas economias de autossubsistência mas economias que potencializam a produtividade ecológica de seus territórios.

LEFF, E. Discursos sustentáveis. São Paulo: Cortez, 2010 (adaptado) O texto expõe a possibilidade de uma nova racionalidade produtiva por meio de uma gestão territorial que se baseia na

A) integração de mercados regidos por pressões regionais.
B) conexão de valores fundamentados por decisões locais.
C) unificação de preços delimitados por demandas nacionais.
D) normatização de regras construídas por instituições mundiais.
E) valorização de tradições orientadas por determinações globais.

QUESTÃO 16

TEXTO I

Uma única árvore joga entre 300 e 1000 litros de água por dia para a atmosfera. Considerando a demanda mínima que uma pessoa consome de água, ou seja, 120 litros por dia, uma única árvore pode ser capaz de produzir água para até oito pessoas.

MAGNO, C. Estudiosos explicam o motivo de chover tanto em Belém. Disponível em: www.diarioonline.com.br. Acesso em: 6 nov. 2021.

TEXTO II

A Amazônia perdeu diariamente uma área de floresta maior do que 4 mil campos de futebol apenas em setembro de 2021. Em todo o mês, foram devastados 1 224 km², o que corresponde ao tamanho da cidade do Rio de Janeiro e é a pior marca para setembro em 10 anos. Os dados são do Sistema de Alerta de Desmatamento (SAD) do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon), que monitora a floresta por meio de imagens de satélites.

FREITAS, A. Desmatamento na Amazônia em setembro foi o maior para o período em 10 anos. Disponível em: www.cnnbrasil.com.br. Acesso em: 6 nov. 2021 Para a

região amazônica, a relação entre as informações dos textos indica uma redução do(a)
A) circulação de ventos alísios.
B) aquecimento dos solos locais.
C) média de temperatura oceânica.
D) índice de refletividade superficial.
E) intensidade de chuvas convectivas.

CADERNO DE CONTEXTO · GEOGRAFIA · RECURSOS, TRABALHO E AMAZÔNIA

Docente: Prof. Léo Silvério

QUESTÃO NORTEADORA · quem se beneficia e quem assume os custos das cadeias produtivas contemporâneas?

Terras raras, resíduos eletrônicos, expansão urbana, Amazônia e trabalho por plataformas fazem parte de um mesmo debate sobre uso do território. A inovação tecnológica depende de matéria, energia, logística e trabalho. Quando a análise ignora essas etapas, a tecnologia parece imaterial; quando recompõe a cadeia, tornam-se visíveis extração, descarte, precarização e conflito territorial. O Enem valoriza justamente essa leitura integrada.

SÍNTESE CONCEITUAL

Cadeia produtiva: etapas da extração ao consumo e ao descarte. *Na prova:* rastrear valor agregado, dependência e impacto ambiental. **Divisão territorial do trabalho:** especialização desigual dos lugares. *Na prova:* distinguir centros de comando, produção e fornecimento de matéria-prima. **Plataformização:** mediação algorítmica de serviços e relações de trabalho. *Na prova:* analisar autonomia aparente, controle, remuneração e proteção social. **Fronteira econômica:** avanço de atividades sobre novos territórios. *Na prova:* relacionar infraestrutura, desmatamento, conflitos e transformação urbana.

REPERTÓRIO PARA INTERPRETAR

Economia circular: redução, reparo, reuso e reciclagem procuram manter materiais em circulação e reduzir resíduos. **Bioeconomia:** uso da biodiversidade pode gerar valor, desde que associado a ciência, conservação e direitos territoriais. **Racismo ambiental:** danos ambientais afetam desproporcionalmente populações historicamente vulnerabilizadas.

COMO O ENEM COSTUMA COBRAR

Reconstrua o percurso do recurso ou serviço: origem, transformação, circulação, consumo e descarte. Depois identifique os agentes econômicos e políticos. Desconfie de alternativas que apresentam uma solução tecnológica como neutra ou suficiente por si só.

Rota de resolução: identifique o recorte do comando → localize a evidência → associe-a ao conceito → elimine generalizações → confirme a alternativa pela relação de causa e efeito.

GEOGRAFIA

Docente: Prof. Léo Silvério

Eixos predominantes: terras raras; resíduos; Amazônia; moradia; trabalho; plataformas digitais

QUESTÃO 01

MONEY

G7 fecha acordo de terras raras, irrita China e Brasil vê oportunidade

Ala desenvolvimentista do governo vê a movimentação do G7 como um reforço à tese de que o Estado brasileiro deve ter mais poder de coordenação sobre o setor. Brasil negocia acordos com EUA, União Europeia e Japão

Em busca de diminuir a dependência global de Terras raras fornecidas pela China, setores automotivos, de defesa e de energia renovável nos EUA e na União Europeia buscam ativamente parcerias estratégicas com nações que tenham este potencial. Para o Brasil, 2° maior reserva de terras raras do mundo, essa situação abre uma oportunidade geopolítica para atrair investimentos. Neste cenário a estratégia que o Brasil deve adotar para aumentar sua relevância e lucratividade na cadeia global de valor das terras raras seria:

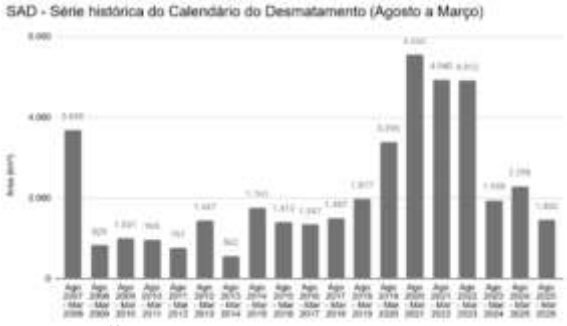
A) Estatizar as jazidas minerais para impedir a exportação de minério bruto para as potências asiáticas.
B) Focar a produção na extração simplificada de commodities brutas para inundar o mercado e forçar a queda dos preços chineses.
C) Restringir o comércio desses minerais apenas a blocos regionais da América Latina por meio de barreiras alfandegárias.
D) Subsidiar indústrias nacionais tradicionais, como a siderurgia do aço, que utilizam as terras raras como principal insumo volumétrico.
E) Investir no desenvolvimento de tecnologia de refino interno para romper a dependência da cadeia de processamento internacional.

QUESTÃO 02

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305/10, representou um marco na legislação ambiental brasileira ao estabelecer a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do lixo. Mais de uma década após a sanção da lei, o país ainda destina milhões de toneladas de resíduos recicláveis a lixões a céu aberto ou aterros controlados. A falta de infraestrutura de coleta seletiva nos municípios e a baixa adesão do setor empresarial à logística reversa, geram perdas econômicas bilionárias e perpetuam cenários de degradação ambiental e exclusão social. (Adaptado do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima).

A superação dos desafios estruturais mencionado depende fundamentalmente de uma articulação que promova a:

A) Centralização da gestão de resíduos em empresas públicas federais, desobrigando os municípios da coleta seletiva.
B) Proibição imediata do consumo de produtos embalados em plástico para eliminar a geração de resíduos nas cidades.
C) Integração entre incentivos fiscais para reciclagem, infraestrutura municipal e a formalização dos catadores na cadeia de valor.
D) Destinação de todos os resíduos urbanos para a incineração em usinas termoelétricas, reduzindo o volume enviado aos aterros.
E) Exportação dos resíduos não reciclados para países em desenvolvimento que possuam maior capacidade de armazenamento.



QUESTÃO 03

(Fonte:)

A análise dos dados de evolução do desmatamento e o contexto dinâmico da Amazônia revelam que, apesar da retração observada entre os anos de 2024 e 2025, a perda contínua da cobertura vegetal acumulada ao longo dos anos compromete o equilíbrio ambiental do país porque:

A) Diminui o albedo da superfície florestal, provocando o resfriamento imediato das massas de ar regionais.

B) Reduz o processo de evapotranspiração da floresta, enfraquecendo os fluxos de umidade que abastecem as chuvas em outras regiões do Brasil.

C) Elimina a ocorrência de ventos alísios na Linha do Equador, impedindo a entrada de frentes frias no bioma.

D) Força a transição imediata de toda a bacia amazônica para uma vegetação rasteira de estepe semiárida, de forma homogênea.

E) Desacelera as atividades econômicas locais baseadas na agricultura tradicional devido ao excesso de chuvas no solo exposto.

QUESTÃO 04

A garantia do direito à moradia digna por meio de programas habitacionais vai além de fornecer um teto. Ela representa um instrumento essencial de mitigação de riscos climáticos. Ao transferir famílias de áreas de preservação permanente ou de encostas instáveis para habitações planejadas e dotadas de infraestrutura básica, o Estado atua diretamente na correção de injustiças estruturais e na promoção da segurança urbana. Considerando a articulação entre a dinâmica do racismo ambiental e a relevância das políticas de habitação popular, a implementação de programas públicos de moradia voltados para as populações de baixa renda desempenha o papel de:

A) Estimular a especulação imobiliária em certas áreas centrais forçando a gentrificação em comunidades periféricas.

B) Democratizar o espaço urbano e reduzir a letalidade climática ao desvincular a vulnerabilidade física da vulnerabilidade social.

C) Priorizar a preservação estritamente estética das paisagens naturais das cidades em detrimento do bem-estar dos cidadãos.

D) Conceder indenizações financeiras temporárias para que as famílias financiem residências por conta própria em outros Estados.

E) Restringir o acesso dos moradores de periferias aos centros urbanos para evitar o colapso dos sistemas de transporte público.

QUESTÃO 05

A assinatura da "Declaração de Doral" formalizou a criação do **Escudo das Américas** (*Shield of the Americas*), uma coalizão multinacional de segurança capitaneada pelo governo dos Estados Unidos. O projeto propõe a atuação conjunta das Forças Armadas estadunidenses com tropas e polícias locais no combate transnacional a cartéis e ao crime organizado. A iniciativa, contudo, explicitou uma clivagem geopolítica na América do Sul: enquanto nações de economias progressistas como o Brasil recusaram o ingresso na aliança visando resguardar sua soberania de defesa regional, governos com forte alinhamento a Washington, a exemplo do Paraguai sob a gestão de Santiago Peña, apressaram-se em integrar a coalizão anticartéis, defendendo a federalização do combate às redes criminosas de fronteira. (Fonte: Opera Mundi)

As divergências diplomáticas entre Brasil e Paraguai quanto à adesão ou rejeição ao projeto do Escudo das Américas refletem um choque entre duas visões estratégicas distintas sobre o continente, caracterizadas por:

A) Uma disputa por recursos energéticos fósseis localizados na Bacia Platina profunda.

B) O confronto ideológico pelo controle alfandegário do livre comércio no bloco do Mercosul.

C) A tensão entre a preservação da autonomia de segurança regional e a aceitação da tutela militar estrangeira.

D) O interesse mútuo em expandir a influência de investimentos da China na infraestrutura militar local.

E) O isolamento das forças policiais domésticas como resposta à desmilitarização das fronteiras nacionais.

QUESTÃO 06

A escolha das palavras nunca é neutra. O termo "agrotóxico" foi consagrado na legislação brasileira com a Lei nº 7.802/1989 e carrega em sua própria estrutura morfológica o radical *toxikon* (veneno), o que evidencia o risco associado ao produto. Por outro lado, setores do agronegócio e parte da mídia comercial têm priorizado o uso de termos como "defensivos agrícolas" ou "agrodefensores". As justificativas institucionais para essa mudança alegam uma necessidade de alinhamento técnico e de modernização da linguagem. No entanto, críticos apontam que a substituição vocabular opera como uma estratégia discursiva para atenuar o impacto da percepção pública sobre os riscos ambientais e de saúde humana decorrentes do modelo agrícola intensivo. (Fonte: Portal Câmara dos Deputados)

Considerando a análise sociolinguística do debate exposto nos textos, a preferência pelo uso do termo "agrodefensores" em detrimento de "agrotóxicos" nos discursos midiáticos e institucionais do setor produtivo tem como objetivo principal:

A) Democratizar o acesso do consumidor comum a relatórios científicos complexos produzidos pelas universidades.

B) Modificar a composição química interna dos insumos para torná-los biologicamente inofensivos à fauna local.

C) Banir o uso de substâncias sintéticas nas lavouras e incentivar a transição imediata para a agricultura orgânica.

D) Construir uma imagem positiva e protetiva do produto por meio de um recurso de eufemização semântica.

E) Simplificar as regras de importação de insumos ao unificar as leis aduaneiras do Mercosul.

QUESTÃO 07

No contexto da organização do espaço geográfico das metrópoles brasileiras, as intervenções arquitetônicas e urbanísticas voltadas para a acessibilidade de Pessoas com Deficiência (PcDs) cumprem a função social de:

A) Segregar o fluxo de pedestres conforme suas capacidades físicas para otimizar o tempo de deslocamento automotivo.

B) Mitigar barreiras estruturais para democratizar o uso do espaço público e garantir o exercício da cidadania.

C) Priorizar a valorização estética de monumentos históricos centrais em detrimento da mobilidade nas periferias.

D) Transferir a responsabilidade financeira da manutenção das calçadas do poder público para o setor privado.

E) Substituir os sistemas de transporte coletivo por modais de uso individual e exclusivo para grupos vulneráveis.

QUESTÃO 08

A rápida expansão do mercado de apostas esportivas e jogos de azar online, as chamadas *bets*, desencadeou uma transformação profunda nos hábitos de consumo da população brasileira. Impulsionadas por campanhas massivas de publicidade, patrocínios em clubes de futebol e a facilidade de transações via Pix, essas plataformas atraíram milhões de usuários, sobretudo das classes de menor poder aquisitivo. Analistas econômicos apontam que o redirecionamento de parcelas significativas da renda familiar para os jogos virtuais tem provocado um efeito de substituição no comércio tradicional: recursos que antes eram destinados à compra de alimentos, vestuário, pagamento de dívidas e poupança passaram a ser absorvidos pelas apostas, gerando alertas sobre o superendividamento e a retração do varejo de bens essenciais. *(Adaptado de relatórios macroeconômicos do Banco Central do Brasil).*

Considerando a dinâmica socioeconômica apresentada nos textos, a proliferação das plataformas de apostas online no Brasil impacta a economia nacional ao provocar a:

A) Transferência de capitais de setores do comércio local de bens para o mercado de jogos de azar.

B) Descentralização dos canais de crédito bancário oficial para fomento da atividade industrial.

C) Valorização imediata do poder de compra das famílias de baixa renda por meio de ganhos de capital estáveis.

D) Extinção dos tributos de importação sobre produtos eletrônicos utilizados no acesso à internet.

E) Substituição do papel-moeda por moedas digitais soberanas na regulação do mercado financeiro interno.

QUESTÃO 09

A consolidação do hábito de compras online redesenhou o mapa da logística de transportes no Brasil. No modelo comercial tradicional, grandes carregamentos de mercadorias saíam das indústrias em direção a centros de distribuição regionais e, de lá, abasteciam as lojas físicas, onde o consumidor final retirava o produto. Com o *e-commerce*, a dinâmica mudou para o modelo conhecido como *last mile* (última milha): os produtos precisam sair de galpões logísticos — estrategicamente posicionados próximos aos grandes eixos rodoviários e regiões metropolitanas — e ser entregues diretamente na porta de milhões de residências individuais de forma ultrarrápida. Essa pulverização das entregas gerou um aumento expressivo no fluxo de veículos comerciais leves nas malhas urbanas e exigiu investimentos massivos em roteirização automatizada.

As alterações nos fluxos de transporte decorrentes da expansão do comércio eletrônico, descritas nos textos, impactam a organização do espaço geográfico e urbano ao promover a:

A) Descentralização da estocagem e proliferação de entregas fracionadas dentro do tecido das cidades.

B) Substituição completa das malhas rodoviárias intermunicipais por hidrovias de alta velocidade.

C) Desvalorização imobiliária de terrenos suburbanos situados nas proximidades de rodovias federais.

D) Centralização de todas as etapas produtivas e industriais nas áreas centrais das grandes metrópoles.

E) Redução drástica do número total de veículos de carga em circulação nos horários de pico urbanos.

QUESTÃO 10

– A automação industrial, nas últimas décadas do século XX, transformou profundamente o setor secundário ao substituir operários de linhas de montagem por robôs, empurrando a massa de trabalhadores para o setor de serviços (comércio, atendimento, bancos e escritórios). No século XXI, contudo, a Inteligência Artificial (IA) generativa inverte essa dinâmica ao atingir diretamente o topo da pirâmide do setor terciário. Softwares capazes de analisar contratos, redigir relatórios, programar códigos e realizar atendimentos complexos ao cliente estão automatizando funções cognitivas e repetitivas. Economistas alertam que essa transição tecnológica difere das anteriores por reduzir postos de trabalho em funções de escritório de classe média, reconfigurando o mercado de trabalho global em uma velocidade sem precedentes. *(Adaptado de relatórios sobre o Futuro do Trabalho da Organização Internacional do Trabalho - OIT).*

A substituição de postos de trabalho no setor terciário pela introdução de tecnologias baseadas em Inteligência Artificial, conforme descrito nos textos, caracteriza um processo de desemprego estrutural que gera como impacto socioeconômico a:

A) Realocação imediata da mão de obra qualificada em funções agrícolas tradicionais de subsistência.

B) Eliminação definitiva de toda e qualquer atividade econômica vinculada ao comércio eletrônico internacional.

C) Valorização salarial automática das profissões administrativas que desempenham tarefas puramente repetitivas.

D) Descentralização das decisões corporativas para cooperativas geridas exclusivamente por trabalhadores informais.

E) Necessidade de requalificação profissional e pressão sobre as redes de seguridade social do Estado.

CADERNO DE CONTEXTO · SOCIOLOGIA

Docente: Prof. Saulo

QUESTÃO NORTEADORA · como experiências individuais são produzidas por instituições, desigualdades e formas de pertencimento?

A imaginação sociológica conecta biografia e estrutura social. Trabalho, raça, cultura, movimentos sociais e circulação de informação não podem ser explicados apenas por escolhas pessoais. As questões pedem que o estudante reconheça normas, posições, recursos e relações de poder. Os autores clássicos oferecem lentes distintas, mas complementares, para investigar integração, conflito, racionalização e reprodução das desigualdades.

SÍNTESE CONCEITUAL

Fato social: maneira coletiva, exterior e coercitiva de agir. *Na prova:* reconhecer padrões institucionais além da vontade individual. **Classe e trabalho:** posição ligada à produção e à distribuição de recursos. *Na prova:* analisar exploração, alienação, mobilidade e conflito. **Ação social:** conduta orientada pelo sentido atribuído a outros. *Na prova:* distinguir motivações e formas de racionalidade. **Capital cultural:** conhecimentos e disposições socialmente valorizados. *Na prova:* explicar reprodução escolar sem naturalizar desempenho.

REPERTÓRIO PARA INTERPRETAR

Interseccionalidade: raça, gênero, classe e outros marcadores se combinam na produção de experiências e desigualdades. **Movimentos sociais:** ações coletivas transformam demandas em identidade, pressão pública e conquista de direitos. **Esfera pública digital:** amplia participação, mas também concentra visibilidade e acelera desinformação e polarização.

COMO O ENEM COSTUMA COBRAR

Identifique primeiro o fenômeno social e, depois, a lente conceitual. Uma alternativa adequada liga caso individual e estrutura. Evite opções que naturalizam desigualdades, tratam instituições como neutras ou confundem opinião pessoal com explicação sociológica.

Rota de resolução: identifique o recorte do comando → localize a evidência → associe-a ao conceito → elimine generalizações → confirme a alternativa pela relação de causa e efeito.

SOCIOLOGIA

Docente: Prof. Saulo

Eixos predominantes: trabalho; cultura; clássicos; cidadania; raça; movimentos sociais; informação

QUESTÃO 01

Texto de apoio:

“A nova ordem de trabalho por plataformas reconfigura as relações laborais ao transformar o trabalhador em um ‘parceiro’ ou ‘prestador de serviços independente’. Na prática, os algoritmos assumem o papel de gestão e controle, determinando metas, preços, rotas e ritmos sem que haja vínculo empregatício formal ou garantias sociais mínimas.” (Adaptado de: ABÍLIO, L. C. Uberização e juventude. Novos Estudos CEBRAP, 2020)

A reconfiguração do trabalho descrita no texto expressa um processo de:

(A) ampliação dos direitos de seguridade social.
(B) erradicação do controle sobre a produtividade.
(C) flexibilização com precarização das condições laborais.
(D) democratização da gestão dos meios de produção.
(E) autonomia plena do trabalhador na definição de sua renda.

QUESTÃO 02

Texto de apoio:

“A indústria cultural vende a cultura. Ela padroniza os produtos e racionaliza as técnicas de distribuição, transformando a arte em mercadoria. A diversidade é apenas aparente; no fundo, todos os produtos são fabricados para reproduzir o mesmo esquema de consumo e manter a passividade do espectador.” (ADORNO, T.; HORKHEIMER, M. Dialética do Esclarecimento. Rio de Janeiro: Zahar, 1985 - adaptado)

De acordo com o pensamento da Escola de Frankfurt expresso no texto, a indústria cultural atua para:

(A) estimular o senso crítico dos indivíduos por meio da arte.
(B) promover a autonomia estética e a liberdade de criação.
(C) democratizar o acesso à cultura sem fins lucrativos.
(D) homogeneizar as manifestações culturais para favorecer a alienação.
(E) valorizar o folclore e a cultura popular regional.

QUESTÃO 03

Texto de apoio:

“O trabalhador torna-se tanto mais pobre quanto mais riqueza produz, quanto mais a sua produção aumenta em poder e extensão. O trabalhador torna-se uma mercadoria tanto mais barata quanto mais mercadorias cria. Com a valorização do mundo das coisas, aumenta em proporção direta a desvalorização do mundo dos homens.” (MARX, K. Manuscritos econômico-filosóficos. São Paulo: Boitempo, 2004)

Com base na teoria marxista, o texto descreve o conceito de:

(A) mais-valia absoluta.
(B) alienação do trabalho.
(C) fetichismo da mercadoria.
(D) solidariedade orgânica.
(E) anomia social.

QUESTÃO 04

Texto de apoio:

“É fato social toda maneira de fazer, fixada ou não, suscetível de exercer sobre o indivíduo uma coerção exterior; ou ainda, que é geral na extensão de uma sociedade dada, apresentando uma existência própria, independente de suas manifestações individuais.” (DURKHEIM, É. As regras do método sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 2007)

Considerando a definição de fato social proposta por Durkheim, a relação entre o indivíduo e a sociedade caracteriza-se pela:

(A) prevalência das vontades individuais na construção das regras sociais.
(B) ausência de normas coercitivas nas sociedades complexas.
(C) interiorização de normas e valores sociais impostos coletivamente.
(D) igualdade plena entre as ações individuais e o controle estatal.
(E) negação da influência cultural sobre o comportamento dos sujeitos.

QUESTÃO 05

Texto de apoio:

"O Estado é aquela comunidade humana que, dentro de determinado território, reivindica para si (com êxito) o monopólio da coerção física legítima. O Estado é considerado a única fonte do 'direito' de usar a violência." (WEBER, M. Ciência e Política: duas vocações. São Paulo: Cultrix, 2006)

Na perspectiva sociológica de Max Weber, a legitimidade do uso da força pelo Estado fundamenta-se na:

(A) imposição arbitrária e sem regras da autoridade militar.
(B) aceitação social das regras e leis vigentes na ordem jurídica.
(C) erradicação de qualquer forma de conflito entre os cidadãos.
(D) eliminação da burocracia administrativa nas instituições públicas.
(E) prevalência da violência privada sobre a ordem constitucional.

QUESTÃO 06

Texto de apoio:

"A cidadania não é um dado, mas uma construção histórica contínua. No Brasil, a conquista dos direitos civis, políticos e sociais seguiu um caminho próprio, muitas vezes marcado pela concessão estatal antes mesmo da mobilização popular maciça, o que gerou formas particulares de participação política." (Adaptado de: CARVALHO, J. M. Cidadania no Brasil: o longo caminho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001)

O processo de construção da cidadania no Brasil destacado no texto evidencia a:

(A) simultaneidade na conquista de todos os direitos básicos desde o período colonial.
(B) passividade completa da população diante de todas as decisões estatais.
(C) relação dinâmica entre a atuação do Estado e as demandas da sociedade.
(D) ausência de previsão de direitos sociais na Constituição de 1988.
(E) consolidação imediata dos direitos civis antes dos direitos políticos.

QUESTÃO 07

Texto de apoio:

"O racismo estrutural não se resume a atos individuais de discriminação; ele se manifesta na manutenção histórica de desigualdades de acesso a bens, serviços, renda e posições de poder. As políticas de cotas nas universidades públicas surgem como instrumentos para combater essas assimetrias históricas." (ALMEIDA, S. Racismo Estrutural. São Paulo: Sueli Carneiro; Pólen, 2019 - adaptado)

A justificativa sociológica para a implementação das políticas de ação afirmativa abordadas no texto baseia-se no princípio da:

(A) igualdade formal, tratando todos de maneira idêntica independentemente do contexto.
(B) meritocracia neutra, ignorando as condições de partida dos indivíduos.
(C) equidade social, promovendo a reparação de desvantagens históricas acumuladas.
(D) manutenção das hierarquias sociais para preservar a ordem pública.
(E) eliminação do debate sobre raça e etnia na esfera institucional.

QUESTÃO 08

Texto de apoio:

"As redes digitais de comunicação permitiram a emergência de novas formas de mobilização social, onde a ausência de lideranças verticais e a rapidez no agendamento de protestos alteraram a dinâmica de reivindicação por direitos na esfera urbana contemporânea." (CASTELLS, M. Redes de indignação e esperança. Rio de Janeiro: Zahar, 2013 - adaptado)

A transformação nas formas de atuação dos movimentos sociais descrita no texto é marcada pela:

(A) centralização das decisões em partidos políticos tradicionais.
(B) descentralização da organização e pelo uso intensivo da tecnologia.
(C) restrição da pauta de reivindicações ao ambiente exclusivamente virtual.
(D) burocratização das etapas de manifestação pública.
(E) exclusão da juventude dos processos de participação política.

QUESTÃO 09

Texto de apoio:

"A escola não é um espaço neutro de transmissão de conhecimento. Ela exige dos alunos uma linguagem, hábitos de leitura e códigos culturais que são próprios das classes dominantes. Os estudantes oriundos dessas famílias já possuem o que chamamos de 'capital cultural', sendo reconhecidos pelo sistema de ensino como mais 'talentosos'." (BOURDIEU, P. A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1992 - adaptado)

A análise do sociólogo Pierre Bourdieu sobre a instituição escolar revela que ela contribui para a:

(A) democratização imediata das oportunidades sociais.
(B) neutralização das diferenças socioeconômicas de origem.
(C) reprodução e legitimação das desigualdades sociais existentes.
(D) valorização equivalente de todos os saberes populares.
(E) superação completa do analfabetismo funcional.

QUESTÃO 10

Texto de apoio:

"O Panóptico de Bentham é o modelo figurativo de um poder que não se exerce mais pelo espetáculo do suplício, mas pela vigilância contínua e invisível. O indivíduo sob vigilância constante torna-se o princípio da sua própria sujeição, internalizando a regra de conduta imposta." (FOUCAULT, M. Vigiar e Punir. Petrópolis: Vozes, 2014 - adaptado)

De acordo com o texto, a eficácia do poder disciplinar nas sociedades modernas fundamenta-se no(a):

(A) uso público do castigo físico corporal.
(B) autorregulação do comportamento decorrente do sentimento de vigilância.
(C) consentimento livre derivado da negociação democrática.
(D) ausência de normas nas instituições escolares e prisionais.
(E) enfraquecimento do controle do Estado sobre os indivíduos.

QUESTÃO 11

Texto de apoio:

“Se por um lado a globalização das redes de informação interconectou mercados e culturas instantaneamente, por outro criou novos abismos sociais. A assimetria no acesso à infraestrutura tecnológica de ponta impede que populações inteiras usufruam das oportunidades de trabalho, educação e serviços governamentais digitais.” (SANTOS, M. Por uma outra globalização. Rio de Janeiro: Record, 2000 - adaptado)

O impacto da expansão tecnológica abordado no texto evidencia uma contradição da globalização traduzida na:

(A) universalização do acesso aos bens de consumo tecnológicos.
(B) redução das disparidades regionais de desenvolvimento econômico.
(C) convivência entre avanço técnico e reprodução de exclusões sociais.
(D) extinção da necessidade de infraestrutura física no campo produtivo.
(E) padronização plena das condições de vida entre países do Sul e do Norte global.

QUESTÃO 12

Texto de apoio:

“A esfera pública idealizada por Habermas é o espaço social no qual indivíduos privados se reúnem para debater temas de interesse comum por meio do uso público da razão. No entanto, o avanço da desinformação e das bolhas de filtro nas redes digitais compromete a busca pelo consenso fundamentado nos melhores argumentos.” (HABERMAS, J. Mudança estrutural da esfera pública. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2014 - adaptado)

A partir do pensamento habermasiano, a qualidade da democracia e do debate público é ameaçada quando há:

(A) a prevalência da razão comunicativa nas decisões coletivas.
(B) a participação ativa dos cidadãos em fóruns deliberativos.
(C) o comprometimento das condições de diálogo racional e transparente.
(D) a livre circulação de informações verificadas na imprensa.
(E) o fortalecimento do pluralismo de ideias na sociedade civil.

CADERNO DE CONTEXTO · FILOSOFIA

Docente: Prof. Ferrara

QUESTÃO NORTEADORA · quais critérios permitem avaliar conhecimento, justiça e responsabilidade diante da tecnologia?

Questões filosóficas transformam situações concretas em problemas conceituais. Inclusão, inteligência artificial, soberania, ciência e democracia exigem critérios: o que conta como conhecimento? Uma decisão é justa para quem? Quem responde pelos efeitos de uma técnica? O trabalho do estudante é reconstruir a tese do texto e identificar a consequência compatível com seus fundamentos.

SÍNTESE CONCEITUAL

Epistemologia: investigação sobre conhecimento e justificação. *Na prova:* distinguir evidência, crença, opinião e autoridade. **Ética:** reflexão sobre razões para agir. *Na prova:* avaliar responsabilidade, autonomia, consequências e deveres. **Justiça:** critérios de distribuição, reconhecimento e participação. *Na prova:* comparar igualdade formal e condições efetivas. **Técnica:** modo de transformar o mundo por saberes e instrumentos. *Na prova:* examinar benefícios, dependências, riscos e controle.

REPERTÓRIO PARA INTERPRETAR

Modelo social da deficiência: a exclusão decorre da interação entre impedimentos e barreiras sociais, comunicacionais e urbanas. **Esfera pública:** decisões legítimas dependem de participação, acesso à informação e possibilidade de contestação. **Soberania tecnológica:** capacidade coletiva de decidir sobre infraestrutura, dados e conhecimento estratégico.

COMO O ENEM COSTUMA COBRAR

Resuma a tese em uma frase usando ‘porque’. Em seguida, procure a alternativa que mantém o mesmo princípio. Distratores frequentes citam um valor desejável, mas incompatível com a argumentação apresentada, ou ampliam a tese além do que o texto permite.

Rota de resolução: identifique o recorte do comando → localize a evidência → associe-a ao conceito → elimine generalizações → confirme a alternativa pela relação de causa e efeito.

FILOSOFIA

Docente: Prof. Ferrara

Eixos predominantes: inclusão; conhecimento; tecnologia; ética; soberania; esfera pública

QUESTÃO 01

Tema: Inclusão | Gênero: Lei (texto jurídico)
Competência: C1 — Compreender os elementos culturais que constituem as identidades.
Habilidade: H3 — Analisar a produção da memória em relação às sociedades humanas e às suas culturas.
TEXTO I
Art. 1º É instituída a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania.
Art. 2º Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.
BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 7 jul. 2015.
TEXTO II

A deficiência não reside no indivíduo, mas na relação entre um corpo com limitações e um ambiente construído sem sensibilidade à diversidade humana. O modelo social da deficiência descola a alteridade do vocabulário da ‘patologia’ ou da ‘caridade’ para alocá-la no campo dos direitos políticos e da justiça distributiva, exigindo uma reconfiguração ontológica do espaço público.
DINIZ, Debora. O que é deficiência. São Paulo: Brasiliense, 2007 (adaptado).

A definição jurídica apresentada no Texto I fundamenta-se na perspectiva filosófica contemporânea expressa no Texto II ao compreender a inclusão social como uma

A) concessão benevolente do Estado frente às limitações biológicas e restrições motoras inatas do indivíduo.
B) superação do modelo médico mediante a remoção de barreiras que constituem o impedimento em desvantagem social.
C) uniformização dos padrões corporais e cognitivos para garantir a produtividade e eficiência econômica.
D) transferência da responsabilidade pelo bem-estar social para as esferas estritamente privadas e familiares.
E) assimilação passiva do sujeito com deficiência aos valores e estruturas urbanas pré-existentes.

QUESTÃO 02

Tema: Mídias, informação e conhecimento | Gênero: Artigo de opinião
Competência: C3 — Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas.
Habilidade: H12 — Analisar o papel da informação e da comunicação na estruturação da vida social.
TEXTO I
A economia da atenção operada pelas plataformas algorítmicas substituiu o debate público ponderado por uma lógica de engajamento baseada no afeto imediato e na polarização. Quando a informação se torna uma mercadoria moldada pelo hiperdirecionamento dos dados, a própria noção de ‘fato compartilhado’ desmorona. Vivemos sob um regime em que a verdade deixa de ser o horizonte da verificação empírica para se tornar aquilo que confirma os pressupostos cognitivos do usuário.
ZUBOFF, Shoshana. A era do capitalismo de vigilância. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2021 (adaptado).

O artigo de opinião analisa as transformações contemporâneas na difusão da informação. Do ponto de vista da teoria do conhecimento e da filosofia política habermasiana, o cenário descrito compromete a ação comunicativa porque

A) restringe a autonomia individual ao eliminar a capacidade técnica de navegação em redes digitais.
B) inviabiliza as condições do discurso racional necessárias para a consolidação do consenso democrático.
C) substitui as hierarquias acadêmicas por uma democratização irrestrita da produção científica.
D) invalida o uso de tecnologias digitais na formulação de políticas públicas de inclusão social.
E) fortalece a soberania estatal em detrimento da liberdade de imprensa e de expressão.

QUESTÃO 03

Tema: Terras raras e soberania nacional | Gênero: Carta do leitor
Competência: C3 — Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas.
Habilidade: H14 — Comparar diferentes pontos de vista, identificando pressupostos ideológicos presentes nos processos de formação das sociedades.
TEXTO I
Carta ao Editor:
“Srs. Editores, ao acompanhar as reportagens sobre a corrida global pelos minerais críticos e terras raras necessários à transição energética, percebo um padrão histórico incômodo. A periferia global continua sendo tratada apenas como reservatório de matéria-prima para a inovação das grandes potências. Se o Brasil não exercer controle soberano e agregação de valor tecnológico sobre esses recursos em seu próprio território, continuaremos na condição subalterna de dependência estrutural que nos marca desde o período colonial.”
SILVA, M. R. A geopolítica das terras raras e a soberania do Sul Global. Revista Debate Contemporâneo, ed. 142, p. 12, 2024.

O posicionamento expresso pelo leitor dialoga com a crítica filosófica à modernidade e ao neocolonialismo ao sustentar que a soberania nacional sobre recursos estratégicos exige

A) a adesão incondicional aos acordos internacionais de livre comércio desregulamentado.
B) o abandono imediato das tecnologias digitais para preservação das reservas minerais intocadas.
C) a ruptura com a divisão internacional do trabalho que perpetua o extrativismo sem autonomia tecnológica.
D) a privatização integral das jazidas minerais para atrair capital financeiro multinacional.
E) a aceitação passiva da condição de provedor global de insumos primários de baixo valor agregado.

QUESTÃO 04

Tema: Desenvolvimento sustentável | Gênero: Poema
Competência: C6 — Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações.
Habilidade: H28 — Analisar a ação dos atores sociais na inter-relação entre sociedade e natureza.
TEXTO I
O rio não é um cano por onde passa a água.
O rio é uma veia que canta a terra.
Contudo, mediram a correnteza em megawatts,
e calcularam a floresta em metros cúbicos de madeira.
Transformaram a vida em saldo bancário,
e esqueceram que não se come o dinheiro quando a fonte secar.
KRENAK, Ailton. Ideias para adiar o fim do mundo. São Paulo: Companhia das Letras, 2019 (adaptado em forma poética).

Ao utilizar recursos poéticos para problematizar a relação entre a sociedade contemporânea e o meio ambiente, o texto contesta a lógica filosófico-econômica caracterizada pela

A) atribuição de valor intrínseco aos elementos da natureza independente de sua utilidade mercadológica.
B) mercantilização instrumental da natureza que reduz os ecossistemas a meros recursos de exploração.
C) harmonização dos ritmos biológicos com a expansão ilimitada da produção industrial moderna.
D) adoção de saberes ancestrais como critério exclusivo para o avanço da pesquisa científica.
E) substituição da eficiência técnica por uma ética antropocêntrica rígida e utilitarista.

QUESTÃO 05

Tema: Bets, consumo digital e educação financeira | Gênero: Anúncio publicitário
Competência: C5 — Utilizar os conhecimentos das Ciências Humanas para realizar propostas de intervenção solidária nos processos democráticos.
Habilidade: H22 — Analisar as lutas sociais e as conquistas obtidas no resgate da cidadania.
TEXTO I
[ANÚNCIO PUBLICITÁRIO DE APOSTAS ESPORTIVAS ONLINE]
Sua sorte a um clique de distância! Transforme R$ 10 em R$ 10.000 instantaneamente. Aposte com inteligência, conquiste sua liberdade financeira e viva o estilo de vida que você merece. O controle total está nas suas mãos.
Campanha publicitária digital simulada, 2025.
TEXTO II
A expansão das apostas online e da financeirização da vida cotidiana vende a ilusão de um controle racional sobre o acaso. O indivíduo, convertido em 'empresário de si mesmo', é induzido a crer que o fracasso ou o sucesso financeiro dependem estritamente de sua ousadia individual, enquanto mecanismos psicológicos de recompensa contínua geram endividamento e servidão voluntária.
HAN, Byung-Chul. Psicopolítica: o neoliberalismo e as novas técnicas de poder. Belo Horizonte: Âyiné, 2018 (adaptado).
A comparação entre a mensagem do anúncio publicitário (Texto I) e a análise filosófica (Texto II) revela que as estratégias de marketing do consumo digital de apostas operam por meio da
A) conscientização crítica do usuário sobre as probabilidades estatísticas do mercado financeiro.
B) apologia à solidariedade coletiva como forma de superação da vulnerabilidade econômica.
C) exploração da ideologia da meritocracia individualista para ocultar mecanismos de servidão e dependência.
D) promoção da autonomia racional mediante a oferta de educação financeira democrática.
E) garantia de ascensão social efetiva para a totalidade dos praticantes do jogo digital.

QUESTÃO 06

Tema: Mídias, informação e conhecimento | Gênero: Texto de divulgação científica
Competência: C1 — Compreender os elementos culturais que constituem as identidades.
Habilidade: H4 — Comparar pontos de vista sobre temas de interesse social.
TEXTO I
A Inteligência Artificial Generativa (IAG) redefiniu a criação de conteúdo ao processar bilhões de dados sintáticos para gerar textos e imagens indistinguíveis daqueles produzidos por humanos. Contudo, pesquisadores alertam: o modelo opera por associação estatística avançada de probabilidade de ocorrência de palavras, sem que haja qualquer compreensão semântica, intencionalidade ou consciência sobre os significados do texto gerado.
SCIENCE DAILY. Como os modelos de linguagem processam a informação. Divulgação Científica, 2024 (adaptado).
TEXTO II
Imagine um indivíduo trancado em uma sala que não entende uma única palavra em chinês. Ele recebe folhas com ideogramas chineses e um livro de regras em sua língua materna que diz: 'Quando receber o símbolo X, responda com o símbolo Y'. Ele segue as regras perfeitamente. Para quem está fora da sala, parece que o indivíduo entende chinês. Mas, na realidade, ele apenas manipula símbolos formais sem compreender o seu significado.
SEARLE, John. Mente, cérebro e ciência. Lisboa: Edições 70, 1984 (adaptado).
O experimento mental do Quarto Chinês de John Searle (Texto II), aplicado ao funcionamento da Inteligência Artificial exposto no Texto I, demonstra que a cognição e o conhecimento autênticos exigem
A) apenas o processamento rápido de sintaxe e regras lógicas formais.
B) a capacidade de replicação estatística de respostas humanas padrão.
C) a dimensão intencional e semântica da mente, ausente no mero cálculo computacional.
D) o acesso ilimitado a bancos de dados digitais de alta capacidade de armazenamento.
E) a eliminação da consciência subjetiva em prol de diagnósticos puramente objetivos.

QUESTÃO 07

Tema: Desenvolvimento sustentável | Gênero: Notícia / Reportagem
Competência: C6 — Compreender a sociedade e a natureza, reconhecendo suas interações.
Habilidade: H27 — Analisar a dimensão ética do uso das tecnologias da informação e de outras tecnologias.
TEXTO I
Projetos de 'geoengenharia solar', que propõem lançar partículas refletoras na estratosfera para bloquear a radiação solar e conter o aquecimento global, têm dividido a comunidade internacional. Críticos apontam que tais intervenções de grande escala podem alterar padrões de chuva em países em desenvolvimento, criar dependência tecnológica perpétua e mascarar as causas reais do colapso climático, como a queima de combustíveis fósseis.
GLOBAL CLIMATE REPORT. Os riscos e impasses da geoengenharia. Notícias do Meio Ambiente, 2025.
Sob a perspectiva da 'Ética da Responsabilidade' formulada por Hans Jonas, o recurso a soluções de risco extremo como a geoengenharia reflete um dilema contemporâneo que exige
A) a confiança irrestrita na capacidade da técnica de corrigir autonomamente seus próprios efeitos colaterais.
B) a aplicação do princípio da precaução, subordinando o poder tecnológico à preservação da vida futura.
C) o fomento à exploração irrestrita dos ecossistemas até a descoberta de novas fontes de energia.
D) a neutralidade moral das inovações científicas, visto que a técnica é isenta de julgamentos de valor.
E) a priorização dos lucros corporativos de curto prazo em detrimento da sustentabilidade planetária.

QUESTÃO 08

Tema: Inclusão | Gênero: Diário
Competência: C1 — Compreender os elementos culturais que constituem as identidades.
Habilidade: H1 — Interpretar historicamente as fontes documentais acerca dos aspectos da cultura.
TEXTO I
14 de maio de 1958:
Eu que antes julgava que o mundo era bom, hoje sei que o mundo é péssimo. Quando fico na favela tenho a impressão que sou um objeto fora de uso, que ninguém precisa mais. Que os políticos só lembram de nós no período eleitoral. O dinheiro não dá para comprar comida. A fome é o pigmento da nossa dor.
JESUS, Carolina Maria de. Quarto de despejo: diário de uma favelada. São Paulo: Ática, 2014.
O registro do diário de Carolina Maria de Jesus expõe a vivência da marginalização social na periferia urbana. Em uma análise filosófica alinhada ao conceito de 'invisibilidade social' e alteridade, o

texto evidencia que a exclusão socioeconômica atua como

A) um processo involuntário de inclusão política mediante o voto periódico universal.
B) uma negação da dignidade ontológica que reduz o sujeito à condição de descartabilidade.
C) um impulso à autodeterminação individual desvinculado de políticas públicas estatais.
D) um fenômeno passageiro derivado exclusivamente do mérito pessoal dos sujeitos.
E) uma valorização da diversidade cultural presente nos espaços periféricos desassistidos.

QUESTÃO 09

Tema: Bets, consumo digital e educação financeira | Gênero: Canção
Competência: C5 — Utilizar os conhecimentos das Ciências Humanas para realizar propostas de intervenção.
Habilidade: H25 — Identificar as estratégias promovidas pelos meios de comunicação de massa.
TEXTO I
Trabalho o mês inteiro pra ganhar meu tostão,
Mas a ilusão da tela promete ser milhão.
É o jogo do bicho novo, é a aposta no celular,
Perdi o salário do mês tentando multiplicar.
Fiquei sem o pão da mesa, fiquei sem a luz da casa,
A ilusão do consumo queimou a minha asa.
SILVA, Z. Ilusão Digital. Canção popular urbana, 2024.

A crítica social veiculada na letra da canção dialoga com a crítica da Escola de Frankfurt à Indústria Cultural ao demonstrar que o estímulo ao consumo digital e às apostas virtuais opera como

A) forma de emancipação financeira dos setores historicamente marginalizados.
B) instrumento de alienação que transforma a ansiedade econômica em mercadoria rentável.
C) mecanismo de redistribuição de renda garantido pela aleatoriedade das tecnologias digitais.
D) expressão de liberdade individual e escolha racional no livre mercado contemporâneo.
E) canal de conscientização das classes trabalhadoras sobre os riscos do endividamento.

QUESTÃO 10

Tema: Terras raras e soberania nacional | Gênero: Editorial
Competência: C3 — Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas.
Habilidade: H15 — Avaliar a importância do patrimônio etnocultural e das riquezas naturais no desenvolvimento das sociedades.
TEXTO I
A transição energética global impôs uma geopolítica agressiva em busca de minérios cruciais, como lítio, neodímio e terras raras. Países do Sul Global detentores dessas reservas enfrentam o dilema entre a exportação acelerada de matéria-prima bruta para atender à demanda das potências industriais ou a construção de uma política industrial soberana de longo prazo. Escolher o imediatismo do mercado extrativista é condenar as futuras gerações à servidão tecnológica e ao esgotamento ambiental.
EDITORIAL. A geopolítica dos minérios do futuro. Jornal O Saber, 18 mar. 2026.

O editorial aborda a relação entre recursos naturais e soberania. À luz da Filosofia Política e do conceito de justiça intergeracional, a construção de uma soberania nacional duradoura sobre esses recursos exige

A) a aceleração do extrativismo sem regulamentação ambiental para acumulação imediata de divisas.
B) o alinhamento incondicional às demandas de consumo das potências do Norte Global.
C) a subordinação do planejamento econômico interno aos interesses de corporações privadas transnacionais.
D) a articulação entre desenvolvimento científico próprio, preservação ambiental e responsabilidade com as gerações futuras.
E) a renúncia total ao uso de recursos minerais para manter a economia em estágio pré-industrial.

ÁREA 3 · CIÊNCIAS DA NATUREZA

ROTA DE RESOLUÇÃO

fenômeno observado → sistema envolvido → variável que muda → lei/mecanismo → previsão verificável

ÁREA	PERGUNTA-CHAVE	FERRAMENTAS
Biologia	Qual nível de organização e qual relação causa–efeito?	membrana, sinalização, metabolismo, ecologia, evolução e saúde.
Química	Que espécie se transforma e o que dirige o processo?	estrutura, polaridade, estequiometria, energia, equilíbrio, oxirredução e separação.
Física	Qual sistema, interação e conservação estão em jogo?	movimento, energia, calor, ondas, eletricidade, magnetismo e óptica.

MAPA · TECNOLOGIA, AMBIENTE E SAÚDE

recurso natural → extração/produção → propriedade científica → aplicação → benefício → impacto → medida de controle

Esse encadeamento aparece em minerais críticos, energia renovável, tratamento de água, plataformas digitais, neurobiologia e acessibilidade. O Enem costuma pedir a conexão entre uma propriedade microscópica e um efeito macroscópico.

Fórmulas de consulta

GRANDEZA	RELAÇÃO	UNIDADE/ALERTA
Energia elétrica	(E=Pt)	converter W para kW e minutos para horas.
Velocidade média	(v_m=s/t)	usar o intervalo total correspondente.
Rendimento	(=E_{útil}/E_{total})	conferir se a resposta deve ser percentual.
Quantidade de matéria	(n=m/M)	balancear a equação antes da proporção.

CADERNO DE CONTEXTO · BIOLOGIA

Docente: Prof. Alexandre

QUESTÃO NORTEADORA · como mecanismos celulares, comportamentais e ecológicos se conectam à saúde e à tecnologia?

A Biologia do Enem articula escalas. Uma alteração molecular pode modificar uma célula, afetar um organismo e repercutir na população. Neurobiologia, hormônios, dependência, ecologia e biotecnologia exigem identificar o nível de organização e estabelecer uma cadeia causal. Diagramas e experimentos devem ser lidos como modelos: variável independente, resposta observada, controle e conclusão precisam ser coerentes.

SÍNTESE CONCEITUAL

Homeostase: manutenção dinâmica das condições internas. *Na prova:* interpretar mecanismos de regulação e retroalimentação. **Sinalização celular:** mensageiro, receptor e resposta. *Na prova:* relacionar natureza química do sinal e localização do receptor. **Plasticidade neural:** mudança de conexões em resposta à experiência. *Na prova:* analisar aprendizagem, recompensa e dependência. **Relação ecológica:** interação entre organismos e ambiente. *Na prova:* prever efeitos em populações, cadeias e serviços ecossistêmicos.

REPERTÓRIO PARA INTERPRETAR

Saúde única: saúde humana, animal e ambiental são interdependentes. **Redução de danos:** políticas de saúde consideram evidências, contexto e diminuição de riscos, sem moralizar o comportamento. **Biotecnologia:** técnicas sobre organismos e moléculas exigem avaliação de benefício, biossegurança e acesso.

COMO O ENEM COSTUMA COBRAR

Determine o nível biológico central e desenhe mentalmente setas de causa e efeito. Em experimentos, compare apenas grupos que diferem na variável testada. Em saúde, prefira explicações mecanísticas e multifatoriais a afirmações absolutas.

Rota de resolução: identifique o recorte do comando → localize a evidência → associe-a ao conceito → elimine generalizações → confirme a alternativa pela relação de causa e efeito.

BIOLOGIA

Docente: Prof. Alexandre

Eixos predominantes: neurobiologia; sinalização; vício; ecologia; biotecnologia; hormônios

QUESTÃO 01

TEXTO DE APOIO PARA QUESTÃO 01

O crescimento explosivo das plataformas de apostas online, conhecidas popularmente como “bets”, tem acendido alertas na saúde pública devido ao aumento dos casos de ludopatia (vício em jogos de azar). Do ponto de vista neurobiológico, o comportamento compulsivo de apostar ativa o chamado sistema de recompensa cerebral. Esse circuito, composto principalmente pela via mesolímbica, evoluiu para nos motivar a buscar estímulos vitais para a sobrevivência, como alimentação e reprodução.

Quando uma aposta resulta em ganho, ou mesmo na expectativa quase imediata de um resultado favorável, ocorre uma liberação maciça de dopamina na fenda sináptica de regiões como o núcleo accumbens e o córtex pré-frontal. O neurotransmissor se liga aos seus receptores específicos no neurônio pós-sináptico, gerando a sensação de prazer. Contudo, a superexposição a estímulos de altíssima intensidade provoca uma adaptação celular no tecido nervoso: para se proteger do excesso de sinalização, o neurônio pós-sináptico reduz a densidade de seus receptores de dopamina na membrana celular. Esse fenômeno fisiológico é a base da tolerância, fazendo com que o indivíduo necessite de estímulos cada vez maiores e mais frequentes para obter o mesmo nível de satisfação, culminando no ciclo da dependência.

(Referências: SCHULTZ, W. Predictive reward signal of dopamine neurons. Journal of Neurophysiology, 1998; NESTLER, E. J. Cellular basis of memory for addiction. Dialogues in Clinical Neuroscience, 2013 [Adaptado]).

O fenômeno de adaptação celular descrito no texto de apoio, em que o tecido nervoso diminui a quantidade de proteínas receptoras funcionais na membrana em resposta ao excesso de dopamina, é denominado *downregulation* (regulação para baixo).

Considerando a dinâmica da transmissão do impulso nervoso e o metabolismo celular, a consequência direta desse mecanismo adaptativo no neurônio pós-sináptico de um indivíduo dependente de apostas é a

A) diminuição da velocidade de propagação do potencial de ação ao longo do axônio do neurônio pré-sináptico.

B) redução da taxa de exocitose das vesículas sinápticas contendo dopamina no terminal axônico.

C) necessidade de maior concentração de dopamina na fenda sináptica para gerar a despolarização da membrana.

D) inibição das enzimas responsáveis pela degradação da dopamina, como a monoaminação oxidase (MAO).

E) hiperpolarização imediata da membrana celular devido à abertura excessiva de canais de potássio dependentes de voltagem.

QUESTÃO 02

TEXTO DE REFERÊNCIA PARA A QUESTÃO 2

A transição para uma economia de baixo carbono depende drasticamente da oferta de minerais críticos e elementos de terras raras (ETR). Tecnologias essenciais para o combate às mudanças climáticas, como turbinas eólicas, painéis solares e baterias de veículos elétricos, exigem quantidades massivas de lítio, cobalto, neodímio e disprósio. Contudo, a extração desses recursos apresenta um paradoxo ambiental: embora sejam fundamentais para reduzir a emissão de gases de efeito estufa no consumo final, sua mineração e refino são processos intensivos em energia, frequentemente dependentes de fontes fósseis, e geradores de grandes volumes de rejeitos tóxicos e radioativos. Além disso, a degradação de solos e o desmatamento em áreas de mineração comprometem sumidouros de carbono naturais, criando um desafio complexo para a sustentabilidade global.

Fontes consultadas: Agência Internacional de Energia (IEA). “The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions”, 2021; Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC).

A exploração dos minerais citados no texto revela um dilema para a agenda ambiental contemporânea. No contexto da busca pela mitigação do aquecimento global, a problemática socioambiental associada à obtenção desses recursos decorre da:

A) autossuficiência energética dos países mineradores, que dispensa o uso de combustíveis fósseis no processo de refino.

B) baixa densidade energética das tecnologias limpas, que exige a substituição integral de minerais por materiais sintéticos.

C) contradição entre a finalidade ecológica das tecnologias de destino e o impacto ambiental negativo das etapas de extração.

D) inexistência de impactos climáticos nas cadeias produtivas de alta tecnologia, voltadas exclusivamente para a preservação de biomas.

E) escassez geológica absoluta desses minerais, o que impede a implementação de infraestruturas de energia renovável em larga escala.

QUESTÃO 03

TEXTO I

Os chamados “minerais críticos” e os elementos de terras raras tornaram-se pilares geopolíticos e tecnológicos da transição energética global. Essenciais para a fabricação de baterias de veículos elétricos, turbinas eólicas, painéis solares e supercondutores, esses recursos são fundamentais para que a humanidade reduza a dependência dos combustíveis fósseis. Paradoxalmente, o processo de mineração e o refino desses materiais impõem severos desafios ecológicos. A intensa demanda energética das usinas de processamento, frequentemente alimentadas por matrizes fósseis locais, somada ao desmatamento para abertura de minas e à liberação de rejeitos tóxicos ou radioativos, gera um balanço de carbono complexo e riscos severos à biodiversidade e aos recursos hídricos.

TEXTO II

O gráfico abaixo apresenta dados de 2024 sobre as reservas e a posição do Brasil no cenário mundial de minerais críticos.

(Fonte: Infográfico adaptado "Reserva e produção de minerais críticos", 2024).

Considerando o papel estratégico do Brasil evidenciado no Texto II e os impactos socioambientais discutidos no Texto I, a expansão da atividade mineradora para o suprimento global da transição energética impõe a necessidade de mitigar um impacto climático direto dessa cadeia produtiva, que consiste na:

A) redução da biodiversidade local pelo desmatamento, o que eleva a capacidade do solo degradado de absorver e estocar o carbono atmosférico a longo prazo.

B) emissão de gases de efeito estufa (GEE) decorrente do uso intensivo de combustíveis fósseis no maquinário de extração e nas etapas de refino metalúrgico desses minerais.

A) obsolescência programada de tecnologias limpas, forçando o descarte precoce e aumentando as emissões associadas à decomposição biológica de metais pesados em lixões.

D) dependência excessiva do nióbio nacional (1º no ranking mundial), cuja aplicação exclusiva em combustíveis fósseis acelera o aquecimento global de forma direta.

E) lixiviação de rejeitos de terras raras para as bacias hidrográficas, alterando o pH da água e bloqueando de forma definitiva a radiação solar global que atinge a Terra.

QUESTÃO 04

Texto Base

O infográfico abaixo, produzido por uma empresa de investimentos e seguros, apresenta dados alarmantes sobre o crescimento das apostas online, as chamadas "bets", no Brasil. Os números indicam que o montante apostado mensalmente (R$ 30 bilhões) supera o valor retirado do varejo (R$ 143 bilhões acumulados), sugerindo um dreno financeiro na economia real. Além disso, o texto destaca o crescimento de 500% nas apostas desde 2023 e o impacto direto nas finanças familiares, com pessoas reduzindo poupanças e cortando gastos em itens essenciais e lazer para apostar. Esse comportamento de busca incessante pela aposta, muitas vezes em detrimento de outras necessidades, pode estar associado a mecanismos biológicos.

Enunciado

Considerando os dados do infográfico e os conhecimentos sobre a fisiologia do sistema nervoso humano, a compulsão por jogos de azar, como as "bets", está intrinsecamente ligada ao **sistema de recompensa cerebral**. A base neurobiológica desse comportamento compulsivo envolve a regulação de neurotransmissores específicos, que criam um ciclo de busca e recompensa. Qual é o neurotransmissor que desempenha o papel central na mediação dessa sensação de recompensa e motivação, perpetuando o ciclo do vício em jogos, mesmo diante das perdas financeiras evidenciadas na imagem?

A) Adrenalina.
B) Serotonina.
C) Dopamina.
D) GABA (Ácido gama-aminobutírico).
E) Acetilcolina.

QUESTÃO 05

Texto de Referência

A transição para uma economia de baixo carbono depende umbilicalmente da exploração de minerais críticos. No Brasil, o Vale do Jequitinhonha, inserido no bioma Cerrado, tornou-se o epicentro da exploração de lítio. Embora o mineral seja essencial para baterias de carros elétricos, os processos industriais de sua purificação demandam volumes colossais de água em uma região historicamente marcada por secas severas e sazonais. Além disso, as escavações alteram a dinâmica do subsolo profundo, afetando diretamente as taxas de infiltração da água da chuva nas áreas onde nascem os rios que abastecem as comunidades locais.

Fonte: Adaptado de: Ministério de Minas e Energia (MME). "Projeto Lítio Brasil", 2023; e Relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), 2022.

Considerando as características climáticas regionais e os impactos operacionais descritos no texto de referência, a intensificação da extração desse mineral estratégico no Cerrado mineiro ameaça a sustentabilidade local por meio do(a)

A) aumento da pluviosidade devido à dispersão de poeira higroscópica na atmosfera.
B) comprometimento das reservas de água subterrânea e intensificação do estresse hídrico.
C) favorecimento da sucessão ecológica primária em áreas de descarte de rejeitos.
D) interrupção da lixiviação do solo pela presença de subprodutos alcalinos.
E) ampliação da resiliência das veredas frente à compactação dos solos profundos.

QUESTÃO 06

Texto de Referência:

O fenômeno climático El Niño altera drasticamente os padrões de chuva no Brasil, provocando secas severas na Amazônia e no Norte do Cerrado, ao mesmo tempo em que intensifica as precipitações na região Sul. Paralelamente, o avanço global da transição energética impulsionou a mineração de minerais críticos (como o lítio) e terras raras no território brasileiro. Contudo, a sobreposição desses dois fatores gera uma sinergia ecológica perigosa. Nas reservas amazônicas de terras raras, a seca extrema causada pelo El Niño reduz a vazão dos rios, concentrando os efluentes químicos e a lama gerada pelo processamento mineral, o que asfixia a fauna aquática. Já nas regiões áridas do Cerrado, a escassez crítica de água inviabiliza o resfriamento de maquinários e a lavagem do minério, forçando mineradoras a superexplorarem lençóis freáticos profundos e acelerando a desertificação do bioma.

Fonte: Adaptado de: INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais). "Impactos do El Niño nos Biomas Brasileiros", 2024; e Agência Nacional de Mineração (ANM). "Minerais Críticos e Vulnerabilidade Climática", 2025.

A associação entre as anomalias climáticas provocadas pelo El Niño e as demandas operacionais da extração de minerais estratégicos gera graves gargalos ambientais. De acordo com o texto, a consequência ecológica direta dessa interação para os ecossistemas dos biomas afetados é o(a)

A) aumento da taxa de oxigenação da água nos rios amazônicos devido à redução do fluxo hídrico.
B) amortecimento dos processos de desertificação no Cerrado pelo bombeamento de água profunda.
C) agravamento da degradação dos habitats aquáticos e esgotamento de recursos hídricos locais.
D) estímulo à resiliência da fauna bentônica amazônica diante da concentração de rejeitos minerais.
E) impedimento da lixiviação de metais pesados no solo do Cerrado em decorrência da estiagem.

QUESTÃO 07

TEXTO I

A busca por tratamentos capazes de reverter lesões na medula espinhal ganhou um capítulo histórico na ciência brasileira. Após quase 30 anos de pesquisas lideradas pela bióloga Tatiana Sampaio, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), uma molécula desenvolvida nos laboratórios da instituição passou a atrair a atenção global pelas suas propriedades regenerativas no sistema nervoso. Denominada **polilaminina**, a substância foi originalmente concebida a partir da modificação estrutural da laminina, uma glicoproteína naturalmente presente na matriz extracelular que atua na adesão celular e na organização dos tecidos.

A grande virada científica ocorreu quando os pesquisadores descobriram que, ao expor a laminina humana a um ambiente controlado com pH ácido (próximo a 4,0), as macromoléculas sofriam uma transição em sua conformação espacial. Esse rearranjo químico induziu um processo de auto-montagem, no qual as subunidades proteicas se ligaram por polimerização, formando uma macroestrutura polimérica muito mais estável.

Nos testes biológicos, a polilaminina demonstrou uma atuação sem precedentes: ela serve como um suporte físico e bioquímico eficaz que estimula a neuritogênese (formação e crescimento de novos prolongamentos nervosos, os axônios). Em cenários de traumas medulares agudos, a aplicação intramedular da substância nas primeiras horas impede que o processo de fibrose crie uma barreira cicatricial permanente, permitindo que as fibras nervosas rompidas voltem a crescer e restabeleçam as conexões perdidas.

Fontes adaptadas:

Polilaminina: a molécula descoberta no Brasil 'por acaso' que virou esperança para reverter lesões na medula. Biored Brasil, 2026.
Polilaminina – Wikipédia, a enciclopédia livre, 2026.
Conhecimento químico por trás da polilaminina. Conselho Federal de Química (CFQ), 2025.

Com base no texto apresentado, a produção da polilaminina em laboratório e sua posterior aplicação terapêutica fundamentam-se, respectivamente, na

A) hidrólise de polissacarídeos estruturais em meio básico e no bloqueio da atividade elétrica dos neurônios lesionados.
B) desnaturação irreversível de lipídeos de membrana e no isolamento térmico das células da glia da medula espinhal.
C) polimerização de macromoléculas proteicas induzida por pH e no estímulo ao crescimento axonal para regeneração nervosa.
D) síntese artificial de ácidos nucleicos em alta temperatura e na transcrição reversa do código genético celular.
E) quebra de ligações peptídicas por radiação ultravioleta e na indução de apoptose nas células sadias circundantes.

QUESTÃO 08

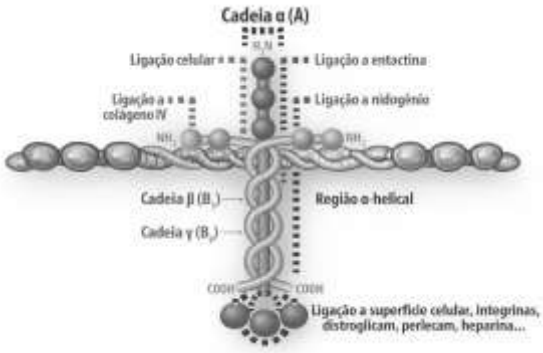
Texto I

A laminina é uma glicoproteína essencial da matriz extracelular, apresentando uma estrutura característica em forma de cruz formada por três cadeias polipeptídicas (alpha, beta e gamma). Ela atua diretamente na adesão, migração e diferenciação celular ao interagir com receptores da membrana plasmática, como as integrinas, e com outros componentes da lâmina basal, a exemplo do colágeno IV.

Pesquisadores brasileiros do Instituto de Ciências Biomédicas (ICB-USP) e da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) desenvolveram a **polilaminina**, um polímero obtido por meio da polimerização ácida da laminina celular. Essa nova biomolécula mimetiza a organização tridimensional da matriz extracelular embrionária. Nos testes laboratoriais, a polilaminina demonstrou uma capacidade significativamente superior à da laminina convencional em estimular a regeneração do sistema nervoso, promovendo o crescimento axonal e a sobrevivência de neurônios, o que abre caminhos promissores para terapias contra lesões medulares e doenças neurodegenerativas.

Fontes: FREITAS, R. et al. Polymerized laminin (polylaminin) improves axonal regeneration in the peripheral nervous system. ***Journal of Neuroscience Research****, v. 87, n. 11, 2009 (adaptado). VALENTIM, C. L. et al. Polylaminin promotes neurite outgrowth and neuronal survival.* ***ICB-USP/UFRJ Research Notes****, 2014 (adaptado).*

Texto II



A partir da análise dos textos e do infográfico que detalha as regiões de ligação da laminina, infere-se que a polilaminina potencializa a regeneração tecidual porque sua **natureza química** e seu **mecanismo de atuação** envolvem a:

A) macromolécula de constituição proteica associada a carboidratos, que interage com receptores de superfície celular e com a matriz para guiar o crescimento de prolongamentos neurais.

B) estrutura puramente lipídica de alta hidrofobicidade, que atua isolando eletricamente o axônio para acelerar a condução dos impulsos nervosos na fenda sináptica.

C) cadeia de ácidos nucleicos modificados em laboratório, que altera a expressão gênica dos neurônios lesionados para induzir a divisão celular mitótica de células maduras.

D) rede de polissacarídeos homogêneos, que bloqueia mecanicamente os sítios de ligação do colágeno IV para evitar processos inflamatórios crônicos no tecido nervoso.

E) molécula inorgânica sintetizada por bioengenharia, que substitui permanentemente as integrinas danificadas na membrana plasmática sem interagir com proteínas vizinhas.

QUESTÃO 09

Texto I

"A misoginia — o preconceito, desprezo ou repulsa pelas mulheres — é um fenômeno social e histórico profundamente enraizado. No entanto, para além das construções culturais de gênero, a neurobiologia moderna investiga como os comportamentos e sentimentos humanos, incluindo o preconceito e a agressividade, se manifestam no organismo. Estudos neurocientíficos apontam que emoções intensas, como o amor e o ódio, compartilham circuitos cerebrais semelhantes (como o córtex insular e o estriado). O desencadeamento dessas reações fisiológicas e comportamentais está intrinsecamente ligado à ação de neurotransmissores e hormônios — como a ocitocina, a dopamina, o cortisol e a testosterona. Assim, embora as estruturas de opressão sejam sociais, os sentimentos de afeto ou aversão que as alimentam possuem uma base biológica e hormonal que dita as respostas emocionais do indivíduo ao ambiente."

(Adaptado de: Organização Mundial da Saúde (OMS) & Cadernos de Neurociências da Nature, 2024).

Com base no texto e nos conhecimentos sobre a dinâmica entre fenômenos sociais e bases biológicas, assinale a alternativa que apresenta uma leitura correta sobre a manifestação da misoginia e das emoções humanas:

A) A misoginia é um comportamento determinado exclusivamente por fatores genéticos, o que anula a influência dos papéis sociais e da educação na perpetuação do preconceito de gênero.

B) Os hormônios e neurotransmissores atuam de forma isolada no organismo, sendo incapazes de influenciar ou de sofrer estímulos decorrentes de construções culturais.

C) O amor e o ódio ativam áreas cerebrais completamente opostas e incompatíveis, o que impede que sentimentos de aversão social tenham qualquer relação com os hormônios do estresse.

D) As ciências humanas descartam completamente o papel da biologia na compreensão de fenômenos como o preconceito, visto que o comportamento humano é moldado apenas pelo meio.

E) A misoginia, enquanto aversão social ao feminino, apoia-se em reações emocionais cujas origens envolvem a natureza biológica dos hormônios na modulação e formação de sentimentos como o amor e o ódio.

QUESTÃO 10

Texto I

“A neurobiologia moderna investiga como fenômenos sociais complexos e comportamentos de aversão, a exemplo da misoginia, encontram suporte em respostas fisiológicas reguladas pelo sistema endócrino. O sistema nervoso central é constantemente modulado por mensageiros químicos que alteram a comunicação celular. Hormônios peptídicos, como a **ocitocina**, são hidrossolúveis e não atravessam a bicamada lipídica, ligando-se a receptores específicos de membrana periférica para deflagrar cascatas de sinalização intracelular por meio de segundos mensageiros. Por outro lado, hormônios esteroides, como a **testosterona**, são lipossolúveis: eles difundem-se livremente através da membrana plasmática dos neurônios e interagem com receptores intracelulares localizados no citoplasma ou no núcleo, regulando diretamente a transcrição gênica e alterando a síntese de proteínas envolvidas na agressividade, dominância e nas respostas de enfrentamento.”

(Adaptado de: Journal of Neuroscience & Fronteiras da Neuroendocrinologia, 2025).

Considerando os mecanismos de sinalização celular descritos no texto e a atuação do sistema endócrino no tecido nervoso, constata-se que a base fisiológica de sentimentos humanos que alimentam atitudes sociais é caracterizada pelo fato de que a:

A) ocitocina, por ser um hormônio lipossolúvel, atravessa livremente a membrana plasmática celular para se ligar a receptores diretamente no núcleo dos neurônios do sistema límbico.

B) misoginia, enquanto manifestação de aversão social, apoia-se em reações emocionais cujas origens envolvem a natureza biológica dos hormônios na modulação e formação de sentimentos como o amor e o ódio.

C) testosterona atua de forma idêntica aos hormônios proteicos, sendo incapaz de atravessar a barreira hematoencefálica ou de se ligar a receptores no interior das células do tecido nervoso.

D) plasticidade sináptica e a regulação das emoções no córtex cerebral ocorrem independentemente de estímulos químicos ou de interações com o sistema endócrino.

E) sinalização celular promovida pelos hormônios esteroides no cérebro gera respostas imediatas e de curta duração, pois atua exclusivamente via canais iônicos dependentes de voltagem.

CADERNO DE CONTEXTO · QUÍMICA

Docente: Prof. Cleiton

QUESTÃO NORTEADORA · como a estrutura da matéria explica propriedades, transformações e aplicações tecnológicas?

A Química conecta o nível microscópico ao macroscópico. Estrutura, ligações e distribuição de cargas explicam solubilidade, reatividade e separação de misturas. Já equações químicas registram conservação de átomos e permitem relações quantitativas. Em temas ambientais e energéticos, o Enem costuma combinar propriedade científica, processo industrial e impacto social.

SÍNTESE CONCEITUAL

Estrutura–propriedade: arranjo molecular determina interações. *Na prova:* relacionar polaridade, forças intermoleculares e solubilidade. **Cinética química:** velocidade depende de colisões eficazes. *Na prova:* avaliar temperatura, concentração, superfície e catalisador. **Óxirredução:** transferência de elétrons e mudança de NOX. *Na prova:* identificar agente oxidante, redutor, pilhas e eletrólise. **Estequiometria:** proporção entre espécies em reação balanceada. *Na prova:* converter massa, mol, volume e rendimento sem perder unidades.

REPERTÓRIO PARA INTERPRETAR

Química verde: procura reduzir toxicidade, resíduos e consumo de energia desde o desenho do processo. **Tratamento de água:** combina etapas físicas e químicas; cada etapa remove tipos específicos de contaminante. **Ciclo de vida:** avaliar um material inclui extração, produção, uso, transporte e descarte.

COMO O ENEM COSTUMA COBRAR

Sublinhe as espécies químicas e as unidades. Antes de calcular, balanceie e escreva a proporção em mol. Em itens conceituais, separe velocidade de equilíbrio e energia de ativação de variação de energia da reação.

Rota de resolução: identifique o recorte do comando → localize a evidência → associe-a ao conceito → elimine generalizações → confirme a alternativa pela relação de causa e efeito.

QUÍMICA

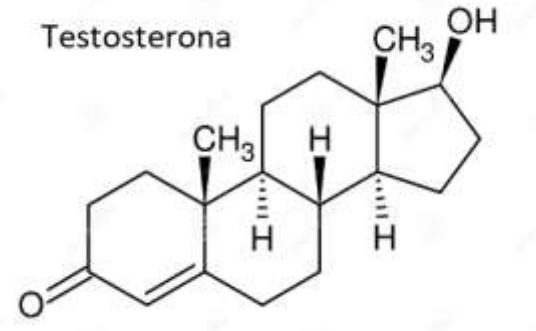
Docente: Prof. Cleiton

Eixos predominantes: funções orgânicas; cinética; oxirredução; estequiometria; água; energia

QUESTÃO 01

O texto aborda como a neurobiologia moderna relaciona comportamentos sociais complexos e aversivos — como a misoginia — às respostas fisiológicas reguladas pelo sistema endócrino. Para explicar como essa modulação ocorre no sistema nervoso central, o autor diferencia os mecanismos de ação de dois tipos de hormônios:

- **Hormônios peptídicos (como a ocitocina):** Por serem hidrossolúveis, atuam na superfície da membrana celular, ativando cascatas de sinalização internas.
- **Hormônios esteroides (como a testosterona):** Por serem lipossolúveis, atravessam a membrana celular e atuam diretamente no núcleo ou citoplasma, alterando a genética celular para influenciar traços como agressividade e dominância.



(Adaptado de: Journal of Neuroscience & Fronteiras da Neuroendocrinologia, 2025).

Considerando os mecanismos de sinalização celular descritos no texto e a atuação do sistema endócrino no tecido nervoso, a função orgânica presente em cada hormônio é:

A) Álcool e fenol
B) Amina e álcool
C) Amida e cetona
D) Calcogênio e álcool
E) Fenol e hidrocarboneto

QUESTÃO 02

Nos processos de transformação e reciclagem de recursos naturais, as velocidades das reações químicas são estudadas pela cinética química. Uma reação A → B é realizada na presença e na ausência de uma enzima, com todas as demais condições permanecendo inalteradas. Considere que, no gráfico da variação de energia ao longo dessa reação, a linha contínua representa o avanço da reação na ausência da enzima, e a linha pontilhada, na presença da enzima.

O gráfico que representa a situação descrita é:

A)

B)

C)

D)

E)

QUESTÃO 03

Objetos de prata escurecem em contato com compostos contendo enxofre por causa da formação de uma fina camada de sulfeto de prata. Um método simples para clarear o objeto consiste em forrar um recipiente com papel alumínio, adicionar ao recipiente uma solução aquosa de cloreto de sódio e, enfim, mergulhar o objeto de prata enegrecido. Em cerca de três minutos, a prata volta à coloração original. As seguintes semirreações e os respectivos potenciais-padrão de redução são úteis para a compreensão dos fenômenos ocorridos.

$Ag_2S\,(s) + 2\,e^- \longrightarrow 2\,Ag\,(s) + S^{2-}\,(aq)$ −0,69 V

$O_2\,(g) + 4\,H^+\,(aq) + 4\,e^- \longrightarrow 2\,H_2O\,(l)$ +1,23 V

$Al^{3+}\,(aq) + 3\,e^- \longrightarrow Al\,(s)$ −1,68 V

SARTORI, E. R.; BATISTA, E. F.; FATIBELLO-FILHO, O. Escurecimento e limpeza de objetos de prata: um experimento simples e de fácil execução envolvendo reações de oxidação-redução. Química Nova na Escola, n. 30, 2008 (adaptado).

Os valores das diferenças de potencial-padrão das reações que representam o escurecimento e o clareamento do objeto de prata são, respectivamente:

A) +0,54 V e +2,37 V.
B) +1,92 V e +0,99 V.
C) −0,15 V e +5,43 V.
D) +2,61 V e +1,29 V.
E) +0,15 V e −1,29 V

QUESTÃO 04

O Brasil é o maior produtor mundial de nióbio (massa molar = 93 g/mol), metal utilizado na fabricação de vários tipos de aço: automotivos, estruturais e inoxidáveis. O processo utilizado na produção do nióbio é a redução aluminotérmica de Nb2O5 com excesso de 10% de Al (massa molar = 27 g/mol), em relação à quantidade estequiométrica da reação, representada pela equação química:

3 Nb2O5 (s) + 10 Al (s) → 6 Nb (s) + 5 Al2O3 (s)

Uma engenheira metalúrgica estimou a massa de alumínio necessária para produzir 9,3 kg de nióbio, nas condições descritas, para a produção de um lote de peças de aço encomendado por uma indústria, considerando um rendimento de 100%.

Disponível em: www.cbmm.com.br. Acesso em: 17 out. 2015 (adaptado).

A massa de alumínio, em quilograma, estimada pela engenheira é mais próxima de

A) 2,7 kg.
B) 3,0 kg.
C) 4,1 kg.
D) 4,5 kg.
E) 5,0 kg

QUESTÃO 05

O magnésio metálico utilizado em ligas leves é produzido em um processo que envolve várias etapas e utiliza água do mar como matéria-prima. A primeira etapa desse processo consiste na reação entre o íon Mg2+ e hidróxido de cálcio, Ca(OH)2, obtendo uma mistura que contém hidróxido de magnésio, pouco solúvel, e íons Ca2+, de acordo com a equação química:

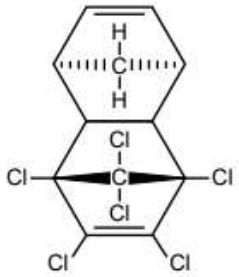
Mg2+ (aq) + Ca(OH)2 (aq) → Mg(OH)2 (s) + Ca2+ (aq)

O método adequado para separar o Mg(OH)2 dessa mistura é a

A) filtração.
B) catação.
C) destilação.
D) dissolução.
E) evaporação.

QUESTÃO 06

O Aldrin é um inseticida agrícola organoclorado sintético de baixa polaridade, cuja estrutura molecular simétrica, de fórmula C12H8Cl6, está representada na figura. Introduzido na agricultura a partir da década de 1950, esse composto apresenta alta persistência no meio ambiente e acumulação nos organismos, sendo danoso para a saúde.



Aldrin

VIEGAS JÚNIOR, C. Terpenos com atividade inseticida: uma alternativa para o controle químico de insetos. **Química Nova**, v. 26, n. 3, 2003 (adaptado).

Um pesquisador coletou fluidos biológicos de indivíduos de uma população contaminada por esse inseticida agrícola. Ele analisou amostras de saliva, sangue, lágrima, urina e leite quanto à presença dessa substância

Em qual dos fluidos o pesquisador provavelmente encontrou a maior concentração dessa substância?

A) Saliva, por consequência da atividade de enzimas.
B) Sangue, em função das hemácias e leucócitos.
C) Lágrima, em razão da concentração de sais.
D) Urina, pela presença de moléculas de ureia.
E) Leite, por causa do alto teor de gorduras.

QUESTÃO 07

O consumo exagerado de refrigerantes é preocupante, pois contribui para o aumento de casos de obesidade e diabetes. Considere dois refrigerantes enlatados, um comum e um diet, e que ambos possuam a mesma quantidade de aditivos, exceto pela presença de açúcar. O refrigerante comum contém basicamente água carbonatada e grande quantidade de açúcar; já o refrigerante diet tem água carbonatada e adoçantes, cujas massas são muito pequenas.

CAVAGIS, A. D. M.; PEREIRA, E. A.; OLIVEIRA, L. C. Um método simples para avaliar o teor de sacarose e CO2 em refrigerantes. Química Nova na Escola, n. 3, ago. 2014 (adaptado).

Entre as duas versões apresentadas, o refrigerante comum possui

A) maior densidade.
B) menor viscosidade.
C) maior volume de gás dissolvido.
D) menor massa de solutos dissolvidos.
E) maior temperatura de congelamento.

QUESTÃO 08

Em uma aula prática de bioquímica, para medir a atividade catalítica da enzima catalase, foram realizados seis ensaios independentes, nas mesmas condições, variando-se apenas a temperatura. A catalase decompõe o peróxido de hidrogênio (H2O2), produzindo água e oxigênio. Os resultados dos ensaios estão apresentados no quadro.

Ensaio	Temperatura (°C)	Resultado: Decomposição de H_2O_2 $\left(\frac{10^{-10}\ mol}{min}\right)$
1	10	8,0
2	15	10,5
3	20	9,5
4	25	5,0
5	30	3,6
6	35	3,1

Os diferentes resultados dos ensaios justificam-se pelo(a)

A) variação do pH do meio.
B) aumento da energia de ativação.
C) consumo da enzima durante o ensaio.
D) diminuição da concentração do substrato.
E) modificação da estrutura tridimensional da enzima

QUESTÃO 09

Para que uma molécula dê origem a um medicamento de administração oral, além de apresentar atividade farmacológica, deve ser capaz de atingir o local de ação. Para tanto, essa molécula não deve se degradar no estômago (onde o meio é fortemente ácido e há várias enzimas que reagem mediante catálise ácida), deve ser capaz de atravessar as membranas celulares e ser solúvel no plasma sanguíneo (sistema aquoso). Para os fármacos cujas estruturas são formadas por cadeias carbônicas longas contendo pelo menos um grupamento amino, um recurso tecnológico empregado é sua conversão no cloridrato correspondente. Essa conversão é representada, de forma genérica, pela equação química:

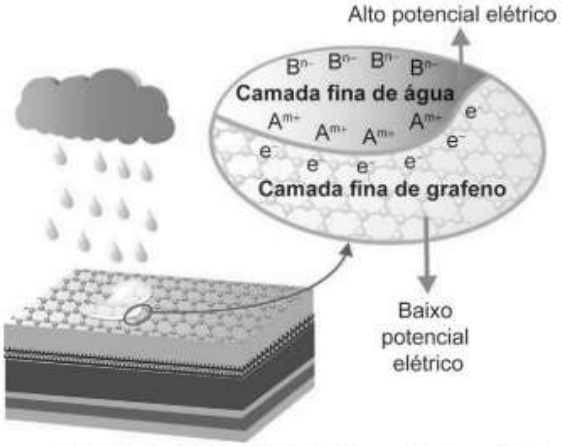
R3N + HCl (R3NH)+ Cl–

O aumento da eficiência de circulação do fármaco no sangue, promovido por essa conversão, deve-se ao incremento de seu(sua)

A) basicidade.
B) lipofilicidade.
C) caráter iônico.
D) cadeia carbônica.
E) estado de oxidação.

QUESTÃO 10

Placas solares comuns dependem de dias ensolarados para gerar energia. Mas podemos gerar eletricidade com a ajuda de gotas de chuva, revestindo placas solares com uma fina camada de grafeno. Os íons dissociados a partir da água da chuva (Am+ e Bn−) tornam a combinação grafeno e água da chuva um par perfeito para geração de energia. O processo requer apenas uma camada de grafeno para que grande quantidade de elétrons (e−) se movimente ao longo da superfície.



TANG, Q. et al. A Solar Cell that is Triggered by Sun and Rain. **Angewandte Chemie International Edition**, n. 55, 2016 (adaptado).

Ao produzir eletricidade em dias chuvosos, o grafeno

A) oxida os cátions dissolvidos na água da chuva.
B) impede a difusão da água através das placas solares.
C) diminui a energia de ativação da reação no pseudocapacitor.
D) forma um compósito não metálico com os íons na água da chuva.
E) gera uma diferença de potencial pela interação dos elétrons com os cátions

QUESTÃO 11

A água bruta coletada de mananciais apresenta alto índice de sólidos suspensos, o que a deixa com um aspecto turvo. Para se obter uma água límpida e potável, ela deve passar por um processo de purificação numa estação de tratamento de água. Nesse processo, as principais etapas são, nesta ordem: coagulação, decantação, filtração, desinfecção e fluoretação.

Qual é a etapa de retirada de grande parte desses sólidos?

A) Coagulação.
B) Decantação.
C) Filtração.
D) Desinfecção.
E) Fluoretação.

CADERNO DE CONTEXTO · FÍSICA

Docente: Profª Kitéria Karol

QUESTÃO NORTEADORA · quais interações e princípios de conservação explicam tecnologias do cotidiano?

A Física do Enem parte de situações concretas: equipamentos de acessibilidade, instrumentos musicais, motores, aquecimento, redes elétricas e fibras ópticas. O desafio é definir o sistema e selecionar o modelo adequado. Diagramas, unidades e estimativas ajudam a separar informações relevantes de detalhes narrativos. A resposta deve ser compatível com o princípio físico e com a ordem de grandeza.

SÍNTESE CONCEITUAL

Energia: capacidade de produzir transformações. *Na prova:* acompanhar conversões, dissipação, potência e rendimento. **Ondas:** propagação de perturbação sem transporte líquido de matéria. *Na prova:* relacionar frequência, período, velocidade e comprimento de onda. **Indução:** variação de fluxo magnético gera força eletromotriz. *Na prova:* explicar geradores, transformadores e sensores. **Óptica:** modelos de propagação e interação da luz. *Na prova:* interpretar reflexão, refração, lentes e fibras ópticas.

REPERTÓRIO PARA INTERPRETAR

Eficiência energética: serviço útil deve ser comparado à energia total e às perdas do processo. **Acessibilidade:** conhecimento físico orienta dispositivos que ampliam percepção, comunicação e mobilidade. **Matriz elétrica:** fontes diferem em disponibilidade, impacto, armazenamento e capacidade de atender à demanda.

COMO O ENEM COSTUMA COBRAR

Faça um esquema do sistema e anote as unidades antes de usar fórmulas. Em gráficos, a inclinação e a área podem ter significado físico. Se duas alternativas parecem plausíveis, teste-as por conservação, limite e ordem de grandeza.

Rota de resolução: identifique o recorte do comando → localize a evidência → associe-a ao conceito → elimine generalizações → confirme a alternativa pela relação de causa e efeito.

FÍSICA

Docente: Profª Kitéria Karol

Eixos predominantes: acessibilidade; ondas; termodinâmica; eletromagnetismo; energia; óptica

QUESTÃO 01

Para garantir a inclusão de alunos com deficiência visual crônica (baixa visão) em salas de aula, arquitetos recomendam a substituição de lousas antigas por telas digitais antirreflexo e o uso de sistemas de iluminação indireta. O fenômeno óptico que esses projetos arquitetônicos buscam minimizar nas superfícies das lousas para melhorar a visualização e o conforto óptico de estudantes com baixa visão é a:

A) refração difusa, que altera a cor percebida das projeções textuais.
B) reflexão regular (especular), que gera pontos de brilho intenso e ofuscamento.
C) difração da luz, que causa o espalhamento das bordas das letras projetadas.
D) dispersão luminosa, que decompõe a luz branca nas cores do arco-íris.
E) absorção total, que reduz o contraste entre o texto e o fundo da tela.

QUESTÃO 02

Buscando a inclusão de pessoas com deficiência auditiva em eventos culturais e shows, engenheiros desenvolveram coletes sensoriais vibratórios. Esses dispositivos captam o som do ambiente e o convertem em pulsos mecânicos de diferentes intensidades diretamente na pele do usuário. Para que o usuário sinta a diferença entre as batidas graves do contrabaixo e os solos agudos de uma guitarra, o colete precisa traduzir corretamente uma característica física específica da onda sonora.

A propriedade da onda sonora que determina a percepção de sons graves ou agudos traduzida pelo colete é a:

A) amplitude.
B) velocidade.
C) frequência.
D) intensidade.
E) fase.

Eixo 2: Mídias, Informação e Conhecimento

QUESTÃO 03

A expansão da tecnologia 5G e as discussões sobre o futuro 6G revolucionaram o compartilhamento de informação e conhecimento. Essas novas mídias utilizam frequências de operação muito mais altas (na faixa de gigahertz) do que as gerações anteriores. No entanto, por operarem em frequências elevadas na mesma velocidade de propagação do ar, essas ondas eletromagnéticas enfrentam limitações físicas de alcance em ambientes urbanos com muitos obstáculos. Essa limitação ocorre porque o aumento da frequência dessas ondas implica uma:

A) redução do seu comprimento de onda, diminuindo sua capacidade de sofrer difração.
B) diminuição da sua velocidade de propagação, provocando atenuação rápida no ar.
C) redução da energia transportada pelo fóton, impedindo a travessia de paredes.
D) alteração na polarização da onda, fazendo-a ser absorvida pelo vapor de água.
E) inversão de sua fase ao refletir em superfícies metálicas urbanas.

QUESTÃO 04

A era da informação digital e o avanço da Inteligência Artificial dependem de grandes *Data Centers* para processar bilhões de dados por segundo. Nesses locais, a energia elétrica consumida pelos supercomputadores é quase integralmente convertida em calor por efeito Joule, exigindo sistemas potentes de refrigeração para evitar o superaquecimento dos processadores. Do ponto de vista das leis da Termodinâmica, o sistema de refrigeração desses servidores atua:

A) violando a Primeira Lei, pois destrói a energia térmica excedente gerada pelas máquinas.
B) convertendo espontaneamente o calor dos processadores em energia elétrica reutilizável.
C) realizando trabalho externo para forçar o fluxo de calor de uma fonte fria para uma fonte quente.
D) operando com eficiência de 100%, transformando todo o calor removido em energia cinética.
E) reduzindo a entropia global do universo ao resfriar o ambiente fechado do servidor.

Eixo 3: Terras Raras e Soberania

QUESTÃO 05

Elementos como o Neodímio e o Samário são considerados “terras raras” essenciais para a soberania tecnológica e militar de uma nação. Eles permitem a fabricação de superímãs extremamente potentes e leves, fundamentais para os motores de drones de vigilância e sistemas de propulsão modernos. A grande vantagem desses materiais de terras raras na construção de motores elétricos eficientes é a capacidade de gerar:

A) uma alta resistência elétrica, diminuindo as perdas de energia por efeito Joule.
B) um intenso campo magnético por unidade de massa, aumentando o torque do motor.
C) uma corrente elétrica induzida constante, dispensando o uso de baterias externas.
D) um isolamento térmico perfeito, impedindo que o motor sofra dilatação térmica.
E) uma força eletromotriz contrária nula, otimizando o consumo da rede de energia.

QUESTÃO 06

A independência energética de um país passa pelo domínio das tecnologias de transição. Os geradores das turbinas eólicas dependem fortemente de ligas de terras raras para criar campos magnéticos permanentes. Quando as pás da turbina giram sob a ação do vento, o movimento relativo entre esses superímãs e as bobinas condutoras gera a eletricidade que abastecerá as redes nacionais.

O princípio físico fundamental aplicado na geração de energia elétrica a partir do movimento dessas turbinas eólicas é a:

A) Lei de Coulomb.
B) Lei de Ohm.
C) Lei de Ampère.
D) Lei da Indução de Faraday.
E) Lei da Gravitação Universal.

Eixo 4: Desenvolvimento Sustentável

QUESTÃO 07

O desenvolvimento sustentável exige o combate às mudanças climáticas globais. A atmosfera terrestre funciona como um sistema termodinâmico natural onde gases como o CO2 intensificam o efeito estufa. A luz solar (comprimentos de onda mais curtos) atravessa a atmosfera e aquece a superfície terrestre. A Terra, por sua vez, passa a emitir radiação em uma faixa do espectro eletromagnético que é fortemente absorvida e reemitida pelos gases estufa, retendo energia no planeta.

A radiação emitida pela superfície da Terra que fica retida na atmosfera devido ao efeito estufa está na faixa do:

A) ultravioleta.
B) infravermelho.
C) raio X.
D) micro-ondas.
E) espectro visível.

QUESTÃO 08

A eletrificação do transporte público e privado é um dos pilares do desenvolvimento sustentável urbano. Os veículos elétricos modernos utilizam o sistema de “frenagem regenerativa”. Quando o motorista pisa no freio, o motor elétrico inverte sua função e passa a operar como um gerador, reduzindo a velocidade do carro e, ao mesmo tempo, recarregando o banco de baterias. Durante o processo de frenagem regenerativa, ocorre a conversão de energia:

A) mecânica (cinética) em energia elétrica.
B) térmica (calor) em energia mecânica.
C) química em energia térmica.
D) potencial gravitacional em energia química.
E) elétrica em energia mecânica.

Eixo 5: Bets, Consumo Digital e Educação Financera

QUESTÃO 09

O aumento do consumo digital por meio de smartphones para o uso de aplicativos, redes sociais e plataformas de apostas online (*bets*) gerou um impacto invisível no orçamento das famílias brasileiras: o custo da energia elétrica para carregar os dispositivos. Um estudante de finanças resolveu calcular o gasto mensal do carregador de seu celular. O carregador opera com uma potência média de 15W e fica conectado à tomada por 4 horas por dia. Considerando que o mês comercial tem 30 dias e que a tarifa de energia cobrada pela distribuidora local é de R$ 1,00 por cada kWh consumido (com impostos), o custo mensal aproximado gerado apenas por esse carregamento é de:

A) R$ 0,18
B) R$ 1,8
C) R$ 6,00
D) R$ 18,00
E) R$ 60,00

QUESTÃO 10

O consumo digital e as transações financeiras associadas às plataformas de apostas e bancos virtuais exigem sistemas rígidos de segurança de dados. O futuro da educação financeira e da proteção contra fraudes digitais reside na criptografia quântica. Diferente dos sistemas clássicos, a segurança quântica utiliza propriedades fundamentais de partículas de luz individuais para criar chaves de segurança invioláveis, pois qualquer tentativa de interceptação altera o estado físico da própria informação.

A entidade elementar da radiação eletromagnética utilizada como portadora de informação na criptografia quântica é o:

A) elétron.
B) próton.
C) fóton.
D) nêutron.
E) pósitron.

QUESTÃO 11

Tema: Terras Raras e Soberania
Eixo da Física: Eletromagnetismo

O neodímio é uma terra rara fundamental para a fabricação de superímãs usados em motores de veículos elétricos. O domínio dessa tecnologia garante soberania econômica. Quando aproximamos o polo norte de um desses potentes ímãs de neodímio de uma espira metálica fechada, observa-se o surgimento de uma corrente elétrica induzida.

Esse fenômeno físico de geração de eletricidade a partir da variação do fluxo magnético é explicado pela:

A) Lei de Coulomb.
B) Lei de Ohm.
C) Lei de Faraday-Lenz.
D) Lei de Ampère.
E) Lei de Newton.

QUESTÃO 12

Tema: Desenvolvimento Sustentável
Eixo da Física: Termodinâmica
No planejamento de cidades sustentáveis, incentiva-se o uso de aquecedores solares residenciais para reduzir o consumo de energia elétrica. Nesses sistemas, a água fria entra nas placas escuras do coletor solar, é aquecida pela radiação do Sol e sobe naturalmente para o reservatório térmico (boiler) localizado acima das placas, sem a necessidade de bombas elétricas.
O transporte da água quente para a parte superior do reservatório ocorre prioritariamente devido ao processo de transmissão de calor chamado:
A) Condução térmica.
B) Irradiação térmica.
C) Convecção térmica.
D) Reflexão luminosa.
E) Efeito Joule.

QUESTÃO 13

Tema: Inclusão
Eixo da Física: Óptica Geométrica
Garantir o acesso a óculos de grau na rede pública é uma medida essencial de inclusão social e educacional. Uma criança com miopia sente dificuldades para ler o que o professor escreve no quadro, pois seu globo ocular projeta a imagem de objetos distantes antes da retina, tornando a visão embaçada.
Para corrigir esse problema e permitir que a imagem se forme exatamente sobre a retina, os óculos da criança devem utilizar lentes:
A) Divergentes.
B) Convergentes.
C) Cilíndricas.
D) Bifocais.
E) Planas.

QUESTÃO 14

Tema: Mídias, Informação e Conhecimento
Eixo da Física: Ondulatória / Óptica
A velocidade de propagação de dados em fibras ópticas revolucionou o acesso à informação e ao conhecimento digital. Esses cabos finos de vidro transmitem pulsos de luz a longas distâncias. Para que a luz viaje confinada no interior do núcleo de vidro sem escapar pelas laterais, ela deve sofrer sucessivas reflexões.
O fenômeno óptico que garante que a luz permaneça presa dentro do núcleo da fibra é a:
A) Refração total.
B) Difração da luz.
C) Interferência destrutiva.
D) Reflexão interna total.
E) Dispersão cromática.

QUESTÃO 15

Tema: Bets, Consumo Digital e Educação Financeira
Eixo da Física: Eletrodinâmica
Muitos jovens passam horas jogando ou usando aplicativos de apostas (*bets*), esquecendo que o alto tempo de tela consome muita energia dos servidores e carregadores, impactando as finanças da casa. Considere que um carregador de celular de potência igual a 10 W é esquecido na tomada por 100 horas ao longo de um mês.
Sabendo que a concessionária cobra R$ 0,80 por cada quilowatt-hora (kWh) consumido, o custo financeiro gerado por esse esquecimento é de:
A) R$ 0,08
B) R$ 0,80
C) R$ 8,00
D) R$ 80,00
E) R$ 800,00

ÁREA 4 · MATEMÁTICA

MAPA DE MODELAGEM

dados → variável → representação → operação → estimativa → validação

SITUAÇÃO	MODELO	CHECK FINAL
porcentagem e mistura	parte = taxa × total	a ordem de grandeza faz sentido?
média, mediana, moda	centro dos dados	os valores foram ordenados?
desvio padrão	dispersão em torno da média	menor desvio implica maior concentração.
custo fixo + variável	(C(x)=a+bx)	taxa é mensal ou referente ao período inteiro?
contagem	princípio multiplicativo	há ordem, repetição ou restrição?
geometria	decomposição de áreas e volumes	todas as medidas estão na mesma unidade?
gráficos	diferença, taxa e tendência	legenda e escala foram lidas antes do cálculo?

Estratégia ENEM

1. Traduza o texto para uma relação matemática.
2. Faça uma estimativa antes da conta exata.
3. Use as alternativas para validar unidade, sinal e magnitude.
4. Em tabelas e gráficos, marque o par **variável–unidade**.

Educação financeira: compare custo total, não apenas tarifa. **Bets:** probabilidade não é promessa de retorno; eventos aleatórios e desenho de recompensa podem distorcer a percepção de risco.

CADERNO DE CONTEXTO · MATEMÁTICA · DADOS E DECISÕES

Docente: Prof. Waldizar

QUESTÃO NORTEADORA · como transformar informações de cotidiano em modelos, comparações e decisões justificadas?

A Matemática do Enem valoriza interpretação e modelagem. Estatística, probabilidade, porcentagem, funções e educação financeira aparecem em textos, gráficos, tabelas e situações de consumo. Resolver exige decidir quais dados importam, representar a relação e conferir se o resultado responde à pergunta. Estimar antes de calcular reduz erros e ajuda a eliminar alternativas incompatíveis.

SÍNTESE CONCEITUAL

Medidas de centro: média, mediana e moda resumem conjuntos. *Na prova:* escolher a medida adequada e considerar valores extremos. **Dispersão:** variação dos dados em torno de um centro. *Na prova:* comparar regularidade, amplitude e desvio padrão. **Porcentagem:** razão de base cem. *Na prova:* distinguir ponto percentual, aumento relativo e fatores sucessivos. **Função:** dependência entre grandezas. *Na prova:* interpretar taxa de variação, valor inicial, domínio e gráfico.

REPERTÓRIO PARA INTERPRETAR

Educação financeira: compare custo total, prazo, juros, tarifas e risco, não apenas a parcela. **Leitura de dados:**

fonte, período, unidade e escala condicionam conclusões estatísticas. **Probabilidade e apostas:** frequência passada não garante compensação futura em eventos independentes.

COMO O ENEM COSTUMA COBRAR

Organize os dados em uma linha de cálculo e mantenha as unidades. Em porcentagens sucessivas, use fatores multiplicativos. Em estatística, ordene os valores antes da mediana e verifique se uma média é sensível a extremos.

Rota de resolução: identifique o recorte do comando → localize a evidência → associe-a ao conceito → elimine generalizações → confirme a alternativa pela relação de causa e efeito.

MATEMÁTICA

Docente: Prof. Waldizar
Eixos predominantes: estatística; probabilidade; porcentagem; funções; finanças; geometria

QUESTÃO 01

(TEMA: BETS) Uma empresa que monitora o mercado de apostas esportivas (**bets**) analisou o valor, em reais, depositado por 11 novos usuários em uma plataforma durante uma campanha promocional.
Os valores registrados foram:

Usuário	Valor depositado (R$)
U1	50
U2	60
U3	30
U4	20
U5	40
U6	10
U7	100
U8	40
U9	70
U10	40
U11	90

Para elaborar um relatório, a empresa deseja calcular a média, a moda e a mediana desses depósitos.
Os valores encontrados para essas três medidas são, respectivamente,
A) 40; 50 e 40.
B) 40; 40 e 40.
C) 50; 40 e 40.
D) 44; 20 e 40.
E) 40; 40 e 50.

QUESTÃO 02

(TEMA: CONSUMO DIGITAL)
(INEP - 2025- ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio)
Uma empresa de tecnologia vai padronizar a velocidade de conexão de internet que oferece a seus clientes em dez cidades. A direção da empresa decide que seu novo padrão de velocidade de referência será a mediana dos valores das velocidades de referência de conexões nessas dez cidades. Esses valores, em megabyte por segundo (MB/s), são apresentados no quadro.

Cidades	Velocidade de referência (MB/s)
C1	390
C2	380
C3	320
C4	390
C5	340
C6	380
C7	390
C8	400
C9	350
C10	360

A velocidade de referência, em megabyte por segundo, a ser adotada por essa empresa é
A) 360.
B) 370.
C) 380.
D) 390.
E) 400.

QUESTÃO 03

(INEP - 2023- ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio) No alojamento de uma universidade, há alguns quartos com o padrão superior ao dos demais. Um desses quartos ficou disponível, e muitos estudantes se candidataram para morar no local. Para escolher quem ficará com o quarto, um sorteio será realizado. Para esse sorteio, cartões individuais com os nomes de todos os estudantes inscritos serão depositados em uma urna, sendo que, para cada estudante de primeiro ano, será depositado um único cartão com seu nome; para cada estudante de segundo ano, dois cartões com seu nome; e, para cada estudante de terceiro ano, três cartões com seu nome. Foram inscritos 200 estudantes de primeiro ano, 150 de segundo ano e 100 de terceiro ano. Todos os cartões têm a mesma probabilidade de serem sorteados.

Qual é a probabilidade de o vencedor do sorteio ser um estudante de terceiro ano?

A) $\frac{1}{2}$

B) $\frac{1}{3}$

C) $\frac{1}{8}$

D) $\frac{2}{9}$

E) $\frac{3}{8}$

QUESTÃO 04

(TEMA: CONSUMO DIGITAL)
(INEP - 2025- ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio)

A reportagem de uma revista abordou o uso de redes sociais pelos internautas brasileiros. Alguns dos dados apurados pela reportagem estão apresentados no infográfico.

Segundo os dados do infográfico, ao se escolher aleatoriamente um internauta brasileiro no período ao qual se refere a reportagem, a probabilidade de ele ser um homem que acessa alguma rede social é

A) 30/90
B) 36/100
C) 40/100
D) 40/90
E) 46/90

QUESTÃO 05

(INEP - 2025- ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio)

Dez casais fundaram um grupo de dança e decidiram constituir uma diretoria com três cargos: presidente, secretário e tesoureiro. Para maior representatividade, decidiu-se que no máximo uma pessoa por casal poderá ocupar um cargo nessa diretoria.

Quantas diretorias diferentes podem ser constituídas por esses 10 casais?

A) 10 × 9 × 8
B) 20 × 18 × 16
C) 20 × 19 × 18
D) 10 × 9 × 8 × 2
E) 20 × 18 × 16 × 2

QUESTÃO 06

(INEP - 2025- ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio)

Para acompanhar o fluxo de visitantes em seu prédio, uma empresa estabeleceu um código de identificação para a visitação. De acordo com a regra estabelecida, cada visitante será identificado com um código sequencial numérico com 7 dígitos, determinado, da esquerda para a direita, da seguinte forma:

• o primeiro dígito indica o andar ao qual o visitante se dirige, que é um número de 1 a 4;
• os dois próximos dígitos correspondem ao número do setor da empresa ao qual o visitante se destina. Esse número varia de 01 a 20;
• os três dígitos seguintes correspondem ao número do funcionário da empresa com quem o visitante irá se reunir. Esse número varia de 001 a 135;
• o último dígito indica se o visitante chegou à empresa pela manhã, dígito 0, ou à tarde, dígito 1.

Um visitante chegou à empresa às 10 horas da manhã para se reunir com o funcionário identificado pelo número 109, que trabalha no setor 08 da empresa, localizado no 2º andar.

O código de identificação desse visitante é

Alternativas

A) 0109082.
B) 0281090.
C) 1010982.
D) 2081090.
E) 2810910.

QUESTÃO 07

(TEMA: BETS) Uma empresa de apostas esportivas (**bets**) promoverá um campeonato de estratégias entre seus usuários. Para formar uma equipe de análise, a empresa dispõe de 7 especialistas em estatística, 5 especialistas em futebol e 4 especialistas em tecnologia. A equipe deverá ser composta por 3 especialistas em estatística, 2 especialistas em futebol e 2 especialistas em tecnologia.

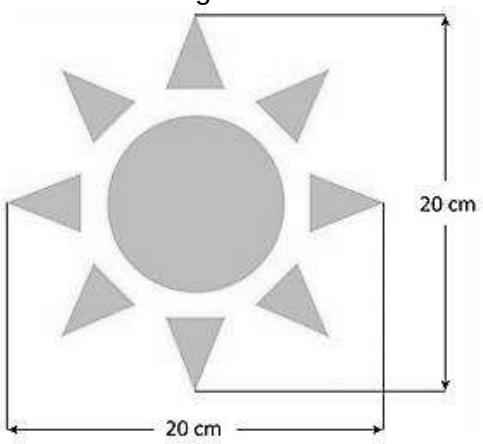
Considerando que a ordem dos escolhidos não interfere na formação da equipe, o número de equipes diferentes que podem ser formadas é:

A) 2100
B) 3150
C) 4200
D) 6300
E) 8400

QUESTÃO 08

(INEP - 2025- ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio)

Um artista, que costuma fazer desenhos com areia na praia, pediu a um banhista que fizesse um pequeno desenho, que serviria de esboço para uma grande obra de arte a ser feita na areia. Esse desenho está representado na figura.



Após a conclusão, a obra de arte obtida manteve as mesmas proporções do desenho feito pelo banhista, sendo que as medidas indicadas na figura foram ampliadas para 30 m.

Em qual escala esse desenho representa a obra de arte?

Alternativas

A) 1 : 1,5
B) 1 : 2,25
C) 1 : 10
D) 1 : 100
E) 1 : 150

QUESTÃO 09

(TEMA: EDUCAÇÃO FINANCEIRA)

(INEP - 2011- ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio)

Em uma certa cidade, os moradores de um bairro carente de espaços de lazer reivindicam à prefeitura municipal a construção de uma praça. A prefeitura concorda com a solicitação e afirma que irá construí-la em formato retangular devido às características técnicas do terreno. Restrições de natureza orçamentária impõem que sejam gastos, no máximo, 180 m de tela para cercar a praça. A prefeitura apresenta aos moradores desse bairro as medidas dos terrenos disponíveis para a construção da praça:

Terreno 1: 55 m por 45 m
Terreno 2: 55 m por 55 m
Terreno 3: 60 m por 30 m
Terreno 4: 70 m por 20 m
Terreno 5: 95 m por 85 m

Para optar pelo terreno de maior área, que atenda às restrições impostas pela prefeitura, os moradores deverão escolher o terreno

Alternativas

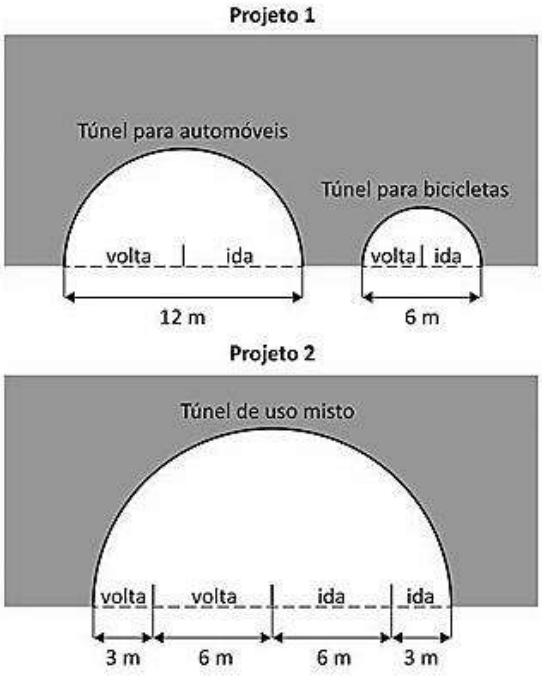
A) 1.
B) 2.
C) 3.
D 4.
E) 5.

QUESTÃO 10

(TEMA: EDUCAÇÃO FINANCEIRA)

(INEP - 2025- ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio)

Em uma cidade, será construído um túnel que atravessa uma montanha para facilitar o trânsito de automóveis e bicicletas. Dois projetos foram elaborados e os esquemas com as vistas frontais desses projetos são apresentados na figura.



O Projeto 1 conta com dois túneis, um exclusivo para bicicletas e o outro, para automóveis. O Projeto 2 conta com um único túnel, com espaços reservados para o trânsito exclusivo de bicicletas e automóveis. Nos dois projetos, os túneis têm o formato de semicilindro reto de mesma extensão, com vias de ida e volta para os dois tipos de veículos, separados por muretas.

O projeto a ser aprovado será aquele que apresentar a menor área da seção transversal, pois implicará menor volume de material retirado da montanha.

Considere 3 como aproximação para e desconsidere as espessuras das muretas.

O projeto a ser aprovado é

Alternativas

A) o 1, pois apresenta área de seção transversal medindo 67,5 m2.
B) o 2, pois apresenta área de seção transversal medindo 121,5 m2.
C) o 1, pois apresenta área de seção transversal medindo 135 m2.
D) o 2, pois apresenta área de seção transversal medindo 243 m2.
E) qualquer um dos dois, pois apresentam áreas de suas seções transversais com medidas iguais.

QUESTÃO 11

(TEMA: EDUCAÇÃO FINANCEIRA)

(INEP - 2025- ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio)

Em um país, a primeira etapa para obtenção da carteira de motorista é a contratação de três produtos:

• pacote com 20 aulas teóricas;
• pacote com 10 aulas práticas;
• aluguel do veículo para realização das aulas práticas.

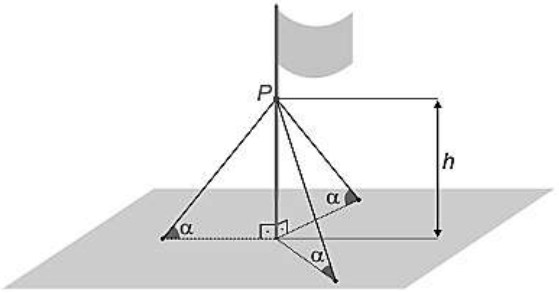
Uma pessoa que pretende obter a carteira de motorista pesquisou o valor do aluguel do veículo e os valores de cada aula teórica e de cada aula prática em três autoescolas. O quadro apresenta esses valores.

Autoescola	Valor de cada aula teórica (R$)	Valor de cada aula prática (R$)	Aluguel do veículo (R$)
I	10	80	400
II	30	50	300
III	20	40	400

Ela contratará os três produtos numa mesma autoescola de modo que o custo total nessa primeira etapa seja o menor possível.
A autoescola que será contratada é a
A) I, com o custo total de R$ 1400,00.
B) II, com o custo total de R$ 280,00.
C) II, com o custo total de R$ 1300,00.
D) III, com o custo total de R$ 460,00.
E) III, com o custo total de R$ 1200,00.

QUESTÃO 12

(INEP - 2023- ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio)
O mastro de uma bandeira foi instalado perpendicularmente ao solo em uma região plana. Devido aos fortes ventos, três cabos de aço, de mesmo comprimento, serão instalados para dar sustentação ao mastro. Cada cabo de aço ficará perfeitamente esticado, com uma extremidade num ponto P do mastro, a uma altura h do solo, e a outra extremidade, num ponto no chão, como mostra a figura.



Os cabos de aço formam um ângulo α com o plano do chão.
Por medida de segurança, há apenas três opções de instalação:
• opção I: h = 11 m e α = 30°
• opção II: h = 12 m e α = 45°
• opção III: h = 18 m e α = 60°
A opção a ser escolhida é aquela em que a medida dos cabos seja a menor possível.
Qual será a medida, em metro, de cada um dos cabos a serem instalados?
Alternativas
A) $22\sqrt{3}/3$
B) $11\sqrt{2}$
C) $12\sqrt{2}$
D) $12\sqrt{3}$
E) 22

CADERNO DE CONTEXTO · MATEMÁTICA · ESPAÇO, GRÁFICOS E CONTAGEM

Docente: Prof. Ítalo

QUESTÃO NORTEADORA · como representações geométricas e combinatórias ajudam a resolver problemas com restrições?

Modelos geométricos, gráficos e problemas de contagem traduzem situações em estruturas visuais. A dificuldade geralmente está menos na operação e mais na representação: identificar dimensões, decompor uma figura, reconhecer proporcionalidade ou decidir se a ordem altera o resultado. No Enem, desenho e enunciado devem ser lidos juntos, sempre com atenção à escala e às unidades.

SÍNTESE CONCEITUAL

Razão e proporção: comparação multiplicativa entre grandezas. *Na prova:* usar escalas, densidades, taxas e semelhança. **Geometria métrica:** medidas de comprimentos, áreas e volumes. *Na prova:* decompor figuras e converter unidades antes da fórmula. **Leitura gráfica:** representação da relação entre variáveis. *Na prova:* interpretar intercepto, crescimento, intervalo e mudança de tendência. **Contagem:** enumeração sistemática de possibilidades. *Na prova:* aplicar princípio multiplicativo considerando ordem, repetição e restrição.

REPERTÓRIO PARA INTERPRETAR

Escala cartográfica: a razão entre desenho e realidade exige que medidas lineares, áreas e volumes sejam tratadas de modo distinto. **Pensamento computacional:** decompor, reconhecer padrões e criar procedimentos ajuda a testar casos sem omissões. **Visualização espacial:** planificações e cortes permitem relacionar representações bidimensionais e objetos tridimensionais.

COMO O ENEM COSTUMA COBRAR

Faça um desenho simples e registre as restrições. Em área e volume, confira a potência da unidade. Em contagem, construa uma árvore ou divida em etapas; em gráficos, leia eixos e intervalos antes de calcular.

Rota de resolução: identifique o recorte do comando → localize a evidência → associe-a ao conceito → elimine generalizações → confirme a alternativa pela relação de causa e efeito.

MATEMÁTICA

Docente: Prof. Ítalo
Eixos predominantes: porcentagem; estatística; razão; geometria; funções; gráficos; contagem

QUESTÃO 01

(ENEM 2025)
Em um laboratório, um recipiente contém 10 litros de uma solução composta apenas pelas substâncias S1 e S2. Dessa solução, 99,95% é de S1. Uma quantidade de S1 será retirada dessa solução, mantendo a quantidade inicial de S2, de modo que 99,90% da nova solução seja de S1.
Qual é a quantidade de S1, em litro, que será retirada?
A) 0,0050
B) 0,0100
C) 0,5000
D) 4,9775
E) 5,0000

QUESTÃO 02

(ENEM 2025)

A final de um campeonato de futebol foi disputada em 2 tempos regulamentares, de 45 minutos cada, sem acréscimos, com uma prorrogação de 30 minutos, também sem acréscimos. Um jogador entrou no início do segundo tempo, com um equipamento para medir a distância percorrida durante sua participação no jogo. Ao final do segundo tempo regulamentar, esse jogador havia percorrido 4,5 km. Ele manteve na prorrogação a mesma velocidade média que havia mantido no segundo tempo regulamentar.

A distância percorrida por esse jogador durante sua participação na partida, em quilômetro, foi

A) 4,5.
B) 6,0.
C) 7,5.
D) 9,0.
E) 12,0.

QUESTÃO 03

(Enem 2025)

Em um estudo clínico, 55 mulheres foram distribuídas, aleatoriamente, em 5 grupos de 11 pessoas. Para testar uma nova medicação, será escolhido um grupo no qual a maioria das mulheres tenha idades entre 20 e 30 anos. Os demais grupos tomarão placebo ou medicações já existentes no mercado. O quadro, parcialmente preenchido, informa alguns dados relativos às idades das mulheres desses grupos.

Grupos	Menor idade	Maior idade	Média	Mediana	Moda	Desvio padrão
1			25			10
2				25		9
3					25	
4			25			1
5	20	35				

Mesmo com o quadro incompleto, foi possível selecionar um desses grupos porque, apenas com os dados apresentados no quadro, foi identificado um grupo que, certamente, atendia ao critério de escolha.

O grupo escolhido foi o

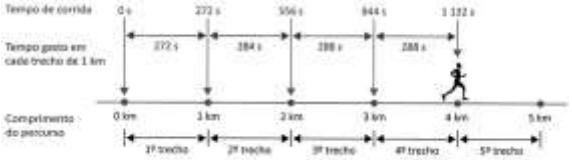
A) 1.
B) 2.
C) 3.
D) 4.
E) 5.

QUESTÃO 04

(ENEM 2025)

Pace é um termo usado por um corredor para denominar o seu ritmo médio em uma corrida. Representa o tempo médio, em segundo, que esse corredor leva para percorrer 1 km.

O esquema apresenta o tempo, em segundo, que um corredor levou para cruzar as marcas que definem os quatro primeiros trechos de 1 km, em uma corrida de 5 km, e o tempo gasto para percorrer cada trecho de 1 km.



O melhor *pace* que esse corredor alcançou em corridas de 5 km foi 281 s/km.

Para que consiga repetir nessa corrida seu melhor *pace* em corridas de 5 km, seu tempo, no 5º trecho, deve ser quantos segundos menor do que o que ele gastou para percorrer o 4º trecho?

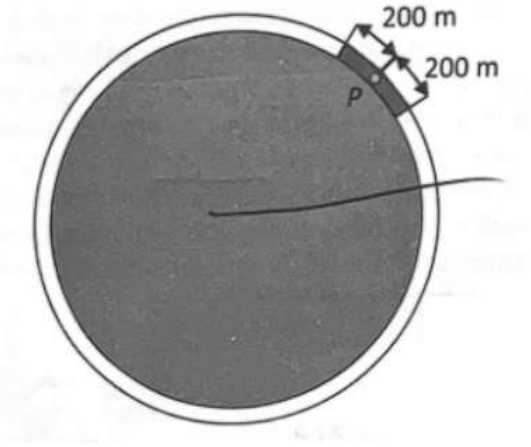
A) 1
B) 2
C) 8
D) 9
E) 15

QUESTÃO 05

(ENEM 2025)

No entorno de uma lagoa circular, cujo raio mede 1 km, há uma ciclovia. Devido aos frequentes roubos de bicicleta, a prefeitura planeja alocar policiais em posições estratégicas para patrulhar essa ciclovia, de forma a torná-la totalmente protegida. Um ponto da ciclovia é considerado protegido se houver pelo menos um policial a, no máximo, 200 m de distância daquele ponto, posicionado sobre a ciclovia. A figura ilustra um ponto *P* sobre a ciclovia, que estará protegido se houver pelo menos um policial posicionado sobre a região de cor cinza escuro.

Desconsidere a largura da pista da ciclovia e utilize 3 como aproximação para π.



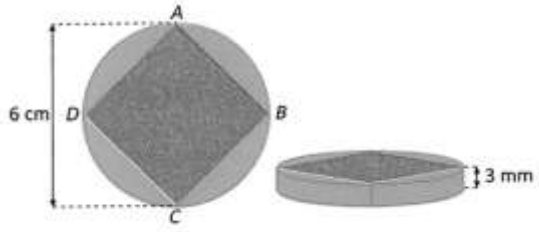
Nessas condições, a quantidade mínima necessária de policiais a serem alocados ao longo dessa ciclovia para torná-la protegida é

A) 4.
B) 8.
C) 15.
D) 30.
E) 60.

QUESTÃO 06

(ENEM 2025)

A figura ilustra o projeto visual para confecção de uma medalha comemorativa, com a forma de um cilindro circular reto, de diâmetro 6 cm e espessura 3 mm.



A figura ABCD tem a forma de um quadrado e é a base de um prisma que atravessa toda a medalha. A região da medalha externa a esse prisma será cunhada em ouro. Pretende-se cunhar 100 dessas medalhas.

Considere 3,1 como valor aproximado para π

Qual é o volume de ouro, em centímetro cúbico, necessário para a confecção dessas medalhas?

A) 288
B) 297
C) 567
D) 990
E) 1 134

QUESTÃO 07

(Enem 2017)

Uma empresa de entregas presta serviços para outras empresas que fabricam e vendem produtos. Os fabricantes dos produtos podem contratar um entre dois planos oferecidos pela empresa que faz as entregas. No plano A, cobra-se uma taxa fixa mensal no valor de R$ 500,00, além de uma tarifa de R$ 4,00 por cada quilograma enviado (para qualquer destino dentro da área de cobertura). No plano B, cobra-se uma taxa fixa mensal no valor de R$ 200,00, porém a tarifa por cada quilograma enviado sobe para R$ 6,00. Certo fabricante havia decidido contratar o plano A por um período de 6 meses. Contudo, ao perceber que ele precisará enviar apenas 650 quilogramas de mercadoria durante todo o período, ele resolveu contratar o plano B.

Qual alternativa avalia corretamente a decisão final do fabricante de contratar o plano B?

A) A decisão foi boa para o fabricante, pois o plano B custará ao todo R$ 500,00 a menos do que o plano A custaria.
B) A decisão foi boa para o fabricante, pois o plano B custará ao todo R$ 1 500,00 a menos do que o plano A custaria.
C) A decisão foi ruim para o fabricante, pois o plano B custará ao todo R$ 1 000,00 a mais do que o plano A custaria.
D) A decisão foi ruim para o fabricante, pois o plano B custará ao todo R$ 1 300,00 a mais do que o plano A custaria.
E) A decisão foi ruim para o fabricante, pois o plano B custará ao todo R$ 6 000,00 a mais do que o plano A custaria.

QUESTÃO 08

(Enem 2021)

O preço médio cobrado por um pintor para executar um serviço consiste em uma taxa fixa de R$ 25,00 mais uma quantia proporcional à área pintada. O quadro apresenta os valores cobrados por ele em trabalhos recentes.

Área pintada (m²)	Total a pagar (R$)
5	35,00
10	45,00
20	65,00
40	105,00
80	185,00

Qual o preço cobrado para realizar um serviço de pintura de uma área de 150 m²?

A) R$ 300,00
B) R$ 325,00
C) R$ 400,00
D) R$ 1 050,00
E) R$ 3 750,00

QUESTÃO 09

(Enem 2024)

O gráfico apresenta o valor total de exportações e o valor total de importações, ao longo de um período, em bilhão de dólares. O saldo de balança comercial brasileira é dado pelo valor total de exportações menos o valor de importações num mesmo período.

Considere que os saldos da balança comercial brasileira, nos três meses destacados no gráfico, sejam representados por:

S1: saldo em junho de 2009;
S2: saldo em janeiro de 2010;
S3: saldo em junho de 2010.

A ordenação dos saldos S1, S2, S3 do maior para o menor, é:

A) S1, S3 e S2.
B) S2, S1 e S3.
C) S2, S3 e S1.
D) S3, S1 e S2.
E) S3, S2 e S1.

QUESTÃO 10

(ENEM 2025)

Dez casais fundaram um grupo de dança e decidiram constituir uma diretoria com três cargos: presidente, secretário e tesoureiro. Para maior representatividade, decidiu-se que no máximo uma pessoa por casal poderá ocupar um cargo nessa diretoria.

Quantas diretorias diferentes podem ser constituídas por esses 10 casais?

A) 10 ×9 ×8
B) 20 ×18 ×16
C) 20 ×19 ×18
D) 10 ×9 ×8 ×2
E) 20 ×18 ×16 ×2

REFERÊNCIAS DE ORIENTAÇÃO

Inep. *Redação do Enem 2025 — Cartilha do Participante*. Brasília: Inep. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos). Lei nº 13.146/2015 (Lei Brasileira de Inclusão). As demais referências autorais e fontes de textos permanecem identificadas nos próprios itens.

GABARITO FINAL

Gabarito direto das 138 questões objetivas.

Língua Portuguesa · Profª Kássia

01 · E	02 · C	03 · C	04 · D	05 · C	06 · C
07 · **A**	08 · **A**	09 · **C**	10 · **A**	11 · **B**	12 · **A**

Linguagens · Profª Poly da Hora

01 · D	02 · B	03 · A	04 · E	05 · C	06 · C
07 · **D**	08 · **B**	09 · **A**	10 · **B**		

História · Keilla

01 · B	02 · C	03 · A	04 · B	05 · B	06 · A
07 · **B**	08 · **D**	09 · **D**	10 · **B**		

Geografia · Prof. Léo Castro

01 · E	02 · D	03 · E	04 · C	05 · A	06 · B
07 · **D**	08 · **E**	09 · **B**	10 · **A**	11 · **C**	12 · **C**
13 · **C**	14 · **C**	15 · **B**	16 · **E**		

Geografia · Prof. Léo Silvério

01 · E	02 · C	03 · B	04 · B	05 · C	06 · D
07 · **B**	08 · **A**	09 · **A**	10 · **E**		

Sociologia · Prof. Saulo

01 · C	02 · D	03 · B	04 · C	05 · B	06 · C
07 · **C**	08 · **B**	09 · **C**	10 · **B**	11 · **C**	12 · **C**

Filosofia · Prof. Ferrara

01 · B	02 · B	03 · C	04 · B	05 · C	06 · C
07 · **B**	08 · **B**	09 · **B**	10 · **D**		

Biologia · Prof. Alexandre

01 · C	02 · C	03 · B	04 · C	05 · B	06 · C
07 · **C**	08 · **A**	09 · **E**	10 · **B**		

Química · Prof. Cleiton

01 · C	02 · C	03 · B	04 · E	05 · A	06 · E
07 · **A**	08 · **E**	09 · **C**	10 · **E**	11 · **B**	

Física · Profª Kitéria Karol

01 · B	02 · C	03 · A	04 · C	05 · B	06 · D
07 · **B**	08 · **A**	09 · **B**	10 · **C**	11 · **C**	12 · **C**
13 · **A**	14 · **D**	15 · **B**			

Matemática · Prof. Waldizar

01 · A	02 · C	03 · E	04 · B	05 · B	06 · D
07 · **A**	08 · **E**	09 · **D**	10 · **A**	11 · **E**	12 · **C**

Matemática · Prof. Ítalo

01 · E	02 · C	03 · D	04 · E	05 · C	06 · B
07 · **A**	08 · **B**	09 · **A**	10 · **B**		

nossa vez

Para Sonhar o Futuro

Rosa dos Ventos

SECRETARIA NACIONAL DE JUVENTUDE