



# Vestibular de Medicina ACAPE- Inverno 2026

Edital 001/2026

21 de junho de 2026

## QUESTÕES OBJETIVAS

### LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

#### Texto 1

#### CURA PELO TOQUE DO REI

1 Do século 11 até o início do século 19, um rito de cura era realizado pelos reis da França e da Inglaterra. Eles eram  
2 considerados como tendo um poder divino, hereditário, de curar com as próprias mãos a escrófula, uma linfadenite  
3 tuberculosa que afeta principalmente os nódulos linfáticos cervicais. O rito acontecia regularmente com grupos de pacientes  
4 que se preparavam para essa cerimônia. A crença nesse poder milagroso baseava-se no fato de os reis terem sido unguídos  
5 e coroados em cerimônia religiosa, adquirindo assim uma natureza sacerdotal. Talvez seja umas das fake news mais  
6 duradouras da história.

7 Ainda que durem menos tempo, a quantidade de promessas e encantos que proliferam em redes sociais é avassaladora  
8 na pandemia do coronavírus. Quando o esforço deveria ser por uma batalha lado a lado, contra a doença, gasta-se energia  
9 na guerra da contrainformação. Desnudou-se fanatismo de todos os lados.

10 Cabe, portanto, responsabilidade e maturidade para entender o que ocorre. O método científico não é uma bandeira  
11 ideológica, mas uma técnica consistente de testar hipóteses e chegar em verdades. Avanços médicos, mesmo com  
12 necessidade de celeridade, devem ser cuidadosos e reproduzíveis. Soluções muito simplificadas e temperadas por teorias  
13 conspiratórias devem ser vistas com muito cuidado.

14 Ao mesmo tempo, deve haver sensibilidade para calibrar o entendimento de riscos reais, para não trocar uma doença  
15 por outra. Atrasar revisões médicas e não sair de casa nem para doar sangue não protege, nem as pessoas e nem o sistema  
16 de saúde!

17 Mas temos boas notícias. A humanidade tem se esforçado para buscar respostas de forma inédita. A investigação de  
18 dezenas de remédios e vacinas está em franco progresso. Enquanto isso, continua sendo importante lavar as mãos. Só que  
19 não existe solução simples, como uma cura pelo toque do rei.

20 A propósito, as pessoas ficavam curadas, o que alimentava as suas crenças, porque lavavam suas chagas para que o  
21 rei as tocasse. Não era o rei... eram a água e o sabão.

STEFANI, S. *Saúde (em) crônica*: problemas médicos, impasses morais e dilemas sociais. Porto Alegre: Artmed, 2025.  
Publicado originalmente no portal *Vivendo de Verdade* em 13/8/2020.

01) Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

---

02) Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

---

03) A crônica, como gênero textual, frequentemente parte de um fato do cotidiano ou de um evento específico para tecer reflexões de alcance mais amplo. No texto "Cura pelo Toque do Rei", como o autor utiliza a história da cura real na construção de seu texto?

Assinale a alternativa que melhor descreve a função do episódio histórico no texto 1.

- A. O relato sobre o rito medieval serve, principalmente, como um exórdio, uma curiosidade histórica para atrair o leitor, com subsequente deslocamento do foco para a argumentação sobre a pandemia, que constitui o verdadeiro núcleo temático da crônica.
- B. O evento histórico funciona como uma analogia, permitindo ao autor criar um distanciamento crítico para analisar um problema contemporâneo. A revelação final reforça a tese principal de forma irônica, uma abordagem comum ao gênero crônica.
- C. O autor utiliza o fato histórico com uma finalidade didática e expositiva, objetivando informar o leitor sobre um episódio pouco conhecido da história e, a partir dele, extrair uma lição de moral sobre a importância da ciência.

- D. A crônica estabelece uma relação de contraste nostálgico, no qual a ingenuidade da crença medieval, embora equivocada, é apresentada com certa benevolência em oposição à natureza maliciosa da desinformação contemporânea.

#### Dados da questão

Alternativa correta letra: **B**

#### Justificativa

**INCORRETA:** O relato sobre o rito medieval serve principalmente como um exórdio, uma curiosidade histórica para atrair o leitor, com subsequente deslocamento do foco para a argumentação sobre a pandemia, que constitui o verdadeiro núcleo temático da crônica.

A afirmativa descreve que no texto o episódio seria uma curiosidade sem muita relevância para o argumento central do texto. No texto, o exemplo histórico não é abandonado; ele é retomado e ressignificado no final, servindo de estrutura argumentativa.

**CORRETA:** O evento histórico funciona como uma analogia, permitindo ao autor criar um distanciamento crítico para analisar um problema contemporâneo. A revelação final reforça a tese principal de forma irônica, uma abordagem comum ao gênero crônica. Esta afirmativa representa com precisão o papel do episódio histórico no texto. A analogia é uma figura de linguagem usada para estabelecer uma comparação entre duas coisas distintas, mas que apresentam lógicas semelhantes, no caso, as crenças em curas milagrosas no passado e a aceitação de "promessas e encantos" nos tempos atuais. Essa analogia cria distância crítica e conduz à reflexão sobre a contemporaneidade; a revelação final ("Não era o rei... eram a água e o sabão") funciona como ironia que reforça o ponto de vista do autor, recurso típico da crônica.

**INCORRETA:** O autor utiliza o fato histórico com uma finalidade didática e expositiva, objetivando informar o leitor sobre um episódio pouco conhecido da história e, a partir dele, extrair uma lição de moral sobre a importância da ciência.

O objetivo do texto não é informar ou ensinar. Esta alternativa está incorreta por tratar o fato histórico como forma de lição didático-expositiva, sendo que a função central não é referencial ou informativa, mas sim de convencimento (função conativa). A crônica usa o episódio como analogia e ironia, com efeito retórico.

**INCORRETA:** A crônica estabelece uma relação de contraste nostálgico, no qual a ingenuidade da crença medieval, embora equivocada, é apresentada com certa benevolência em oposição à natureza maliciosa da desinformação contemporânea.

No texto, o autor critica tanto a crença medieval quanto suas reencenações modernas. Portanto, não há nostalgia benevolente quanto às práticas de tratamentos não embasados em ciência. A crônica usa do paralelo com a história para tecer uma crítica que evidencia continuidade do erro.

#### Parecer aos recursos interpostos

A questão tem como objetivo avaliar a capacidade do candidato de compreender a estrutura composicional e os recursos argumentativos utilizados em uma crônica. A questão pergunta especificamente "como o autor utiliza a história da cura real na construção de seu texto" e pede a alternativa que "melhor descreve a função do episódio histórico". A menção de que a abordagem irônica é "comum ao gênero crônica" não exige conhecimento teórico especializado, mas apenas reconhecimento de que o texto efetivamente emprega ironia (o que é verificável na leitura) e que isso é característico do gênero em questão (informação contextual que enriquece a resposta).

A alternativa A comete o erro de fragmentar o texto em duas partes desconectadas, sugerindo que o episódio histórico seria apenas um "exórdio" ou curiosidade inicial para atrair o leitor, enquanto a argumentação sobre a pandemia constituiria o "verdadeiro núcleo temático". Essa leitura ignora a integração estrutural entre os dois elementos. O episódio medieval não é apenas um gancho introdutório descartável; ele permanece presente ao longo de toda a reflexão e retorna de forma crucial no desfecho do texto.

A alternativa C apresenta o texto como tendo uma função didática e expositiva. Essa interpretação ignora a dimensão irônica, crítica e analógica do texto – características ao gênero crônica. O objetivo do cronista não é dar uma aula de história medieval nem pregar uma moral simplista sobre a importância da ciência. O tom do texto é muito mais sofisticado: há ironia na comparação implícita entre a credulidade medieval e a contemporânea, há crítica à disseminação de fake news, e há uma revelação final que subverte as expectativas do leitor.

A alternativa D apresenta uma relação entre um "contraste nostálgico" no qual a crença medieval seria apresentada "com certa benevolência" em oposição à "natureza maliciosa" da desinformação contemporânea. Contudo o autor não demonstra qualquer benevolência ou nostalgia em relação à crença no toque real; pelo contrário, ele a qualifica explicitamente como "talvez umas das fake news mais duradouras da história".

A alternativa B é a única que descreve com precisão e completude a função estrutural do episódio histórico no texto: ele funciona como analogia (não como mera introdução ou curiosidade), permite distanciamento crítico (não é didatismo nem moralismo), e a revelação final reforça ironicamente a tese principal (não estabelece contraste nostálgico). As demais alternativas captam apenas aspectos superficiais ou projetam interpretações não sustentadas pelo texto.

A alternativa B é a única que responde corretamente à questão.

## Decisão da banca

### Manter a questão e o gabarito divulgado

04) A que o autor refere-se quando usa o termo “fake news” (linha 5) no texto 1?

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Ao ritual de unção e coroação em si, o qual conferia uma natureza sacerdotal aos reis e era a principal justificativa para os supostos poderes milagrosos dos monarcas.
- B. Ao fato de que as pessoas ficavam curadas após o ritual, o que mascarava a verdadeira causa da melhora e, conseqüentemente, validava o poder real perante os súditos.
- C. À crença de que os reis possuíam um poder divino e hereditário, transmitido por meio de rituais religiosos, que lhes permitia curar doenças com o simples toque.
- D. Às narrativas deliberadamente fabricadas e disseminadas pelas cortes reais para consolidar o poder político, utilizando a cura como uma forma de propaganda monárquica.

#### Dados da questão

Alternativa correta letra: **C**

#### Justificativa

**INCORRETA:** Ao fato de que as pessoas ficavam curadas após o ritual, o que mascarava a verdadeira causa da melhora e, conseqüentemente, validava o poder real perante os súditos.

Esta alternativa confunde o efeito (cura real) com a informação falsa (a causa da cura). A cura era real, mas sua causa era atribuída equivocadamente ao toque do rei, logo, o fato de as pessoas ficarem curadas não é a "fake news". A "fake news" é a explicação falsa para essa cura.

**INCORRETA:** C. Ao ritual de unção e coroação em si, o qual conferia uma natureza sacerdotal aos reis e era a principal justificativa para os supostos poderes milagrosos dos monarcas.

Nesta afirmação, atribui-se ao ritual a O ritual de unção e coroação era o mecanismo que, segundo a crença, conferia o poder ao rei. O ritual em si é um fato histórico; a "fake news" é a crença de que esse ritual realmente concedia poderes de cura.

**CORRETA:** À crença de que os reis possuíam um poder divino e hereditário, transmitido por meio de rituais religiosos, que lhes permitia curar doenças com o simples toque.

A alternativa aponta para o núcleo da desinformação descrita: a crença em si na cura pelo ritual. A "fake news" durou do “século 11 até o início do século 19”, tratava-se da ideia de que os reis tinham um poder de cura divino. O texto descreve essa crença ("eles eram considerados como tendo um poder divino, hereditário, de curar).

**INCORRETA:** Às narrativas deliberadamente fabricadas e disseminadas pelas cortes reais para consolidar o poder político, utilizando a cura como uma forma de propaganda monárquica.

A crença popular na cura real pode, historicamente, ter sido instrumentalizada politicamente, porém a crônica não aborda estes aspectos políticos. No texto o autor apresenta a crença na cura pelo ritual como um erro coletivo e não como uma campanha de desinformação ativamente fabricada pela corte, sendo esta uma ideia que extrapola o sentido do texto.

#### Parecer aos recursos interpostos

A questão tem como objetivo avaliar a capacidade do candidato de compreender o significado contextual de uma expressão e identificar com precisão o referente textual ao qual ela se aplica. A questão não pede ao candidato que avalie se o uso do termo pelo autor é historiograficamente adequado ou conceitualmente preciso, ela pede que identifique a que o autor se refere quando usa esse termo no contexto específico deste texto. A questão não visa a identificar no texto o que fundamentaria as fake news, ou localizar qual seria a base da crença falsa, mas sim relacionar no texto a que o autor se refere quando usa o termo “fake news”.

A alternativa A está incorreta porque confunde o que era falso com o que era real no episódio histórico. O ritual de unção e coroação em si era um evento real que efetivamente acontecia; os reis eram de fato ungidos e coroados em cerimônias religiosas, e isso realmente lhes conferia uma natureza sacerdotal dentro da cosmovisão medieval. Esses são fatos históricos verificáveis, não fake news. O que era falso não era o ritual em si, mas a crença de que esse ritual transmitia poderes curativos sobrenaturais.

A alternativa B está incorreta porque identifica como fake news "o fato de que as pessoas ficavam curadas após o ritual", quando na realidade as pessoas de fato ficavam curadas – isso não era falso, era verdadeiro. O texto afirma claramente: "as pessoas ficavam curadas, o que alimentava as suas crenças". A alternativa B confunde o fenômeno observável (a melhora dos pacientes)

com a explicação falsa dada a esse fenômeno (o poder real). A fake news não era o fato da cura, mas a atribuição causal incorreta dessa cura ao toque divino do monarca.

A alternativa D está incorreta porque introduz uma interpretação que não está presente no texto: a ideia de que havia narrativas "deliberadamente fabricadas" pelas cortes reais como "propaganda monárquica".

A alternativa C é a correta porque identifica precisamente o que o autor caracteriza como "fake news": a crença de que os reis possuíam um poder divino e hereditário capaz de curar doenças pelo toque. O texto afirma explicitamente que os reis "eram considerados como tendo um poder divino, hereditário, de curar com as próprias mãos a escrófula" e que "a crença nesse poder milagroso baseava-se no fato de os reis terem sido ungidos e coroados em cerimônia religiosa, adquirindo assim uma natureza sacerdotal". Logo em seguida, o autor conclui: "Talvez seja umas das fake news mais duradouras da história". A questão pergunta a que o autor se refere quando usa o termo "fake news", e a fake news em questão é a crença no poder divino de cura dos reis. Embora o texto mencione especificamente a escrófula como a doença tratada no ritual, a crença falsa era mais ampla: a ideia de que os reis tinham poderes curativos sobrenaturais transmitidos pela unção.

### Decisão da banca

#### Manter a questão e o gabarito divulgado

**05)** “Quando o esforço deveria ser por uma batalha lado a lado, contra a doença, gasta-se energia na guerra da contrainformação. Desnudou-se fanatismo de todos os lados.” (Texto 1, linhas 8-9). Neste trecho, a voz passiva sintética cumpre uma função textual-discursiva específica.

Assinale a alternativa que descreve, **CORRETAMENTE**, o principal efeito obtido pelo autor com o emprego desse recurso.

- A. Enfatizar "energia" e "fanatismo", tratando-os como os elementos mais importantes da frase, a fim de transmitir a ideia de descontentamento em face da situação atual.
- B. Conferir um tom de objetividade científica e imparcialidade ao texto, distanciando a opinião do autor dos fatos narrados.
- C. Omitir um agente que é generalizado ou indefinido, deslocando o foco da responsabilidade individual para a constatação de um processo ou fenômeno coletivo.
- D. Ocultar deliberadamente a identidade de um agente específico e conhecido, com a intenção de proteger esse agente de responsabilidade.

#### Dados da questão

**Alternativa correta letra: C**

#### Justificativa

**INCORRETA:** Conferir um tom de objetividade científica e imparcialidade ao texto, distanciando a opinião do autor dos fatos narrados.

A voz passiva é frequentemente associada à objetividade em textos científicos. No entanto, o contexto deste trecho é a crônica, que apresenta conteúdo opinativo e crítico. Portanto, o recurso não é usado para criar imparcialidade ou um distanciamento técnico, mas sim para veicular uma crítica social generalizada.

**INCORRETA:** Enfatizar "energia" e o "fanatismo", tratando-os como os elementos mais importantes da frase, a fim de transmitir a ideia de descontentamento em face da situação atual.

A voz passiva analítica é a forma que funciona melhor com a função de destacar o sujeito paciente (energia é gasta, fanatismo foi desnudado), pois esses elementos ganham topicalidade e prominência na estrutura da frase. Na formulação sintética apresentada no texto, essa ênfase não ocorre. No texto, a omissão do agente é que cumpre a função primordial de caracterizar as ações como um processo coletivo e impessoal. Além disso, "a ideia de descontentamento" não deriva do uso da voz passiva, mas sim das escolhas lexicais (esforço, batalha, gastar, desnudar) que no texto se encadeiam através de associações negativas por conta da crítica realizada.

**CORRETA:** Omitir um agente que é generalizado ou indefinido, deslocando o foco da responsabilidade individual para a constatação de um processo ou fenômeno coletivo.

O agente das ações de "gastar energia" e "desnudar o fanatismo" não é um indivíduo específico, mas um agente coletivo e indefinido (a sociedade, as pessoas em geral). Ao usar a voz passiva, o autor evita apontar uma culpa individual e leva à constatação de um processo que ocorre em larga escala.

INCORRETA: Ocultar deliberadamente a identidade de um agente específico e conhecido, com a intenção de proteger esse agente de responsabilidade.

Esta alternativa descreve uma função possível da voz passiva (a ocultação de um agente conhecido), mas que não se aplica a este contexto. O autor não está escondendo um culpado específico, pois esse agente não é "conhecido" e ocultado; ele é, por sua natureza, difuso e indefinido.

### Parecer aos recursos interpostos

A questão tem como objetivo avaliar a compreensão do candidato sobre os efeitos pragmático-discursivos do uso da voz passiva. Trata-se de avaliar uma competência que vai além do conhecimento gramatical formal, alcançando a dimensão textual-discursiva da língua: por que o autor optou por essa construção e que efeito de sentido ela produz no contexto argumentativo da crônica. Qualquer estrutura linguística pode produzir múltiplos efeitos simultâneos, mas a questão pede explicitamente "o principal efeito obtido pelo autor com o emprego desse recurso", não todos os efeitos possíveis. A questão exige hierarquização de funções, não mera identificação de efeitos possíveis, e essa hierarquização é verificável pelo contexto argumentativo do texto.

A alternativa A apresenta uma análise sintática equivocada ao afirmar que a voz passiva sintética enfatiza "energia" e "fanatismo" como "os elementos mais importantes da frase". A ênfase em determinados elementos pode ser obtida por diversos recursos (posição na frase, uso de intensificadores, pontuação, etc.), mas não é a função característica da voz passiva sintética, cuja marca distintiva é justamente a indeterminação do agente. O autor efetivamente demonstra descontentamento com a situação descrita, mas esse efeito não decorre especificamente do uso da voz passiva, mas do conteúdo semântico das palavras escolhidas ("guerra", "fanatismo") e do contexto argumentativo geral.

A alternativa B está incorreta porque atribui à voz passiva sintética uma função de "conferir tom de objetividade científica e imparcialidade ao texto, distanciando a opinião do autor dos fatos narrados". Essa interpretação não se sustenta quando analisamos o contexto e o tom geral da crônica. O autor não está buscando imparcialidade ou distanciamento; pelo contrário, ele assume claramente uma posição crítica e valorativa sobre a situação. Expressões como "guerra da contrainformação" e "desnudou-se fanatismo" são carregadas de juízo de valor e posicionamento crítico.

A alternativa D está incorreta porque sugere que o autor estaria "ocultando deliberadamente a identidade de um agente específico e conhecido, com a intenção de proteger esse agente de responsabilidade". O contexto da crônica deixa claro que o autor não está protegendo ninguém. Quando ele afirma que "desnudou-se fanatismo de todos os lados", está justamente fazendo o oposto de ocultar: está expondo e criticando abertamente um comportamento social problemático. A expressão "de todos os lados" indica que não há um agente específico sendo protegido, mas múltiplos agentes difusos sendo criticados coletivamente.

A alternativa C identifica o efeito discursivo produzido pelo uso da voz passiva sintética nas construções "gasta-se energia" e "desnudou-se fanatismo". O efeito principal dessa escolha linguística é deslocar o foco da responsabilidade individual para a constatação de um fenômeno coletivo. O autor não está interessado em apontar culpados específicos ("fulano gasta energia", "sicrano demonstrou fanatismo"), mas em caracterizar uma dinâmica social problemática que se manifesta de forma generalizada. No texto, o agente é generalizado, difuso e coletivo. Durante a pandemia, a disseminação de desinformação e o fanatismo não eram atribuíveis a uma pessoa ou grupo específico identificável. Deslocar o foco da responsabilidade individual para o fenômeno coletivo, no texto, caracteriza o problema como um comportamento social amplo ("de todos os lados") em vez de atribuí-lo a indivíduos ou grupos específicos identificáveis. No caso da alternativa C, o contexto semântico deixa claro que "generalizado ou indefinido" é uma característica inerente ao agente omitido pela voz passiva sintética no texto, não um critério de seleção dentro de um conjunto maior.

A alternativa C é a única que responde corretamente à questão.

### Decisão da banca

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

**Texto 2****Musicoterapia para depressão pode melhorar o humor**

| 10 dez 2014 | ID: poems-80

**Questão Clínica:** Qual é a eficácia da musicoterapia para a depressão?**Resposta Baseada em Evidência:** Comparado com o tratamento padrão, a musicoterapia foi aceita por pessoas com depressão, e associada com melhora no humor em quatro dos cinco estudos revisados.**Alertas:** O número reduzido e baixa qualidade metodológica dos estudos sugerem que não é possível ter certeza sobre a eficácia da musicoterapia. Grandes variações nas intervenções oferecidas, populações estudadas e avaliações dos desfechos adotados significam que a síntese de dados quantitativos e meta-análise não foram adequadas.BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE. Disponível em: <https://aps-repo.bvs.br/pearl/musicoterapia-para-depressao-pode-melhorar-o-humor>. Acesso em: 26 abr. 2026. (Adaptado).**Texto 3**Cantá sintino sodade  
Qui dexa as marca di verga  
Di arguém qui os óio num vê  
I o coração inda inxerga

(...)

Cantá cum muitos amigos  
Qui a vida canta mió  
É im bando qui os passarim  
Cantano disperta o sóCantá, cantá sempri mais:  
Di tardi, di noiti i di dia  
Cantá, cantá qui a paiz  
Carece de mais cantoriaCantá seja lá cumu fô  
Si a dô fô mais grandi qui o peito,  
Cantá bem mais forti qui a dôFragmento do poema Cantá, de Gildes Bezerra. Disponível em <https://avi.alkalay.net/2006/11/canta.html>. Acesso em: 26 abr. 2026.**06)** Não foi interposto recurso em relação a esta questão.**07)** A partir da análise da primeira estrofe do texto 3, avalie as afirmativas seguintes:

- I. A estrofe apresenta uma antítese entre o plano físico e o plano da memória, afirmando que a ausência física da pessoa não apaga sua presença no mundo interior do eu lírico.
- II. A expressão "marca di verga" é uma metáfora que caracteriza a saudade como um sofrimento que deixa cicatrizes profundas.
- III. O primeiro verso indica que o ato de cantar é como um remédio para a dor da saudade, que transforma o sofrimento em esquecimento.

É **CORRETO** o que se afirma em:

- A. I, II e III.
- B. I e III, apenas.
- C. II e III, apenas.
- D. **I e II, apenas.**

**Dados da questão****Alternativa correta letra: D****Justificativa****Correta:** I. A estrofe apresenta uma antítese entre o plano físico e o plano da memória, afirmando que a ausência física da pessoa não apaga sua presença no mundo interior do eu lírico. Na estrofe há uma oposição (antítese) entre a percepção sensorial dos olhos (que não veem a pessoa ausente) e a percepção do coração (que continua a "ver" ou sentir a pessoa).**Correta:** II. A expressão "marca di verga" é uma metáfora que caracteriza a saudade como um sofrimento que deixa cicatrizes profundas. Os versos fazem referência às "marca di verga", que são marcas ou cicatrizes deixadas na pele por castigos na forma de golpes no corpo. A poesia associa a saudade a essas marcas, o eu lírico a define como um sentimento agudo, violento e que deixa "feridas" emocionais, ou seja, o sofrimento de sentir saudade de alguém.**Incorreta:** III. O primeiro verso indica que o ato de cantar é como um remédio para a dor da saudade, que transforma o sofrimento em esquecimento.

O verso diz " Cantá sintino sodade", ou seja, o canto e a saudade coexistem, o ato de cantar é uma forma de expressar ou lidar com o sentimento da saudade. A estrofe sugere que a dor persiste ("marca di verga"), e o canto acontece por causa dessa dor, e não como uma cura que a apaga.

### Parecer aos recursos interpostos

A questão tem como objetivo avaliar a capacidade do candidato de realizar análise literária detalhada de um texto poético, identificando e interpretando corretamente recursos estilísticos. Espera-se que os candidatos reconheçam que a expressão poética, apesar de polissêmica, não valida qualquer leitura possível, especialmente quando ela contradiz elementos textuais explícitos.

O texto apresenta o canto como forma de expressar e enfrentar a saudade mantendo-a presente na consciência, não como mecanismo de esquecimento. A afirmativa III distorce esse sentido ao introduzir o conceito de esquecimento, que contradiz tanto o primeiro verso quanto a estrutura temática do poema. O primeiro verso, "Cantá sintino sodade", valoriza o cantar sentindo a saudade, ou seja, o canto ocorre simultaneamente ao sentimento, não em substituição a ele. A saudade permanece presente durante o canto; ela não é esquecida, mas sentida e expressa, a "cura" ou "remédio" pelo canto não faz desaparecer a causa (a ausência), mas alivia o sintoma (a saudade).

A alternativa D é a única resposta correta.

### Decisão da banca

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

08) Sobre o uso da língua padrão e as características lexicais do texto 2, as afirmativas abaixo são corretas, **EXCETO**.

- A. O léxico inclui termos técnicos específicos do campo da pesquisa em saúde, como "meta-análise", "desfechos" e "qualidade metodológica", garantindo a precisão da informação.
- B. O texto utiliza a norma-padrão em um registro formal, o que é evidenciado pela seleção lexical e pelo uso de uma sintaxe adequada à comunicação científica.
- C. **O vocabulário remete primariamente a sentidos conotativos, pois palavras como "melhora" e "eficácia" apelam à emoção do leitor para persuadi-lo a adotar a musicoterapia como estratégia terapêutica.**
- D. O uso de construções na voz passiva, como em "foi aceita" e "foram adequadas", reforça a objetividade do texto, pois leva o foco para os procedimentos e resultados da pesquisa.

### Dados da questão

**Alternativa correta letra: C**

### Justificativa

Questão solicita a identificação da alternativa INCORRETA (exceto).

**INCORRETA:** O vocabulário remete primariamente a sentidos conotativos, pois palavras como "melhora" e "eficácia" apelam à emoção do leitor para persuadi-lo a adotar a musicoterapia como estratégia terapêutica.

O texto utiliza uma linguagem denotativa (sentido literal), própria do discurso científico. Palavras como "melhora" e "eficácia" são empregadas em seu sentido técnico. Além disso, a seção "Alertas" faz exatamente o oposto de persuadir, pois ressalta as limitações e a falta de certeza sobre os resultados, recomendando cautela na aplicação da musicoterapia como terapêutica.

**CORRETA:** O texto utiliza a norma-padrão em um registro formal, o que é evidenciado pela seleção lexical e pelo uso de uma sintaxe adequada à comunicação científica.

A linguagem do texto 2 é formal, segue a norma-padrão, é impessoal e utiliza uma estrutura sintática própria de textos técnico-científicos.

**CORRETA:** O léxico inclui termos técnicos específicos do campo da pesquisa em saúde, como "meta-análise", "desfechos" e "qualidade metodológica", garantindo a precisão da informação.

O texto emprega jargão da área de pesquisa em saúde. Esses termos são usados para garantir a precisão e evitar ambiguidades, comunicando conceitos complexos de forma exata para um público familiarizado com a área.

**CORRETA:** O uso de construções na voz passiva, como em "foi aceita" e "foram adequadas", reforça a objetividade do texto, pois leva o foco para os procedimentos e resultados da pesquisa.

A voz passiva é um recurso estilístico comum em textos científicos para criar um distanciamento e uma impressão de objetividade. Ao dizer "a musicoterapia foi aceita", o foco recai sobre o fato em si, e não sobre quem praticou a ação (os pacientes ou pesquisadores), o que é apropriado para o gênero textual.

### Parecer aos recursos interpostos

A questão avalia a capacidade do candidato de realizar análise linguística aplicada a gêneros textuais, especificamente sobre as características da linguagem científica em contraste com outros registros. A questão avalia conhecimento sobre registro formal e léxico técnico-científico, não apresentando ambiguidade que prejudique os candidatos.

A interpretação literal da alternativa A sustenta sua correção: o texto efetivamente inclui termos técnicos que são específicos (próprios, característicos) do campo da pesquisa em saúde no contexto apresentado. A alternativa A não afirma os termos seriam exclusivos da área da saúde, mas que são "termos técnicos específicos do campo da pesquisa em saúde". A expressão "do campo" indica pertencimento e uso característico nessa área, não exclusividade. No texto 2 esses termos funcionam efetivamente como vocabulário técnico da pesquisa em saúde, ainda que possam ser empregados também em outras áreas científicas.

A terminologização de palavras do léxico geral é fenômeno comum e esperado na linguagem científica. Termos como "população", "amostra", "controle", "exposição", "risco" têm uso cotidiano, mas assumem significados técnicos específicos em contextos científicos, o que não os descaracteriza como termos técnicos. No texto 2, o termo "desfechos" aparece em contexto técnico: "avaliações dos desfechos adotados" refere-se especificamente às variáveis de resultado medidas nos estudos revisados. Designa tecnicamente as variáveis de resultado medidas em estudos clínicos e epidemiológicos, tais como: desfechos primários, desfechos secundários, desfechos clínicos, desfechos substitutos. Neste sentido a questão está adequada às características do exame vocacionado.

No contexto do texto 2, "a síntese de dados quantitativos e meta-análise não foram adequadas" a expressão "não foram adequadas" indica que os procedimentos não foram tornados adequados, não se adequaram, não foram considerados adequados pelos pesquisadores — ou seja, há uma ação (adequar, tornar adequado, considerar adequado) da qual "síntese" e "meta-análise" são pacientes. O verbo "adequar" é transitivo que admite voz passiva ("algo é adequado a algo" = "algo se adequa a algo" = "alguém adequa algo a algo"). O particípio "adequadas" neste contexto não expressa mera qualidade estática, mas resultado de processo de adequação ou avaliação de adequação. Mesmo que se admitisse ambiguidade estrutural, a alternativa D permaneceria correta porque cita também "foi aceita" (em "a musicoterapia foi aceita por pessoas com depressão"), que é inequivocamente voz passiva analítica. A alternativa afirma que "o uso de construções na voz passiva, como em 'foi aceita' e 'foram adequadas', reforça a objetividade". Ainda que se questionasse "foram adequadas" (questionamento improcedente), "foi aceita" é exemplo indiscutível de voz passiva, sustentando a correção da alternativa.

A alternativa C inverte as características fundamentais do gênero científico, atribuindo ao texto estratégias persuasivas emocionais e uso conotativo da linguagem que são incompatíveis com a natureza e propósito da comunicação acadêmica. Por essa razão, é claramente a única incorreta entre as opções apresentadas, enquanto as alternativas A, B e D descrevem corretamente características reais e verificáveis do texto científico analisado.

### Decisão da banca

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

FIGURA 1



FIGURA 2



- 09)** Observe com atenção as imagens apresentadas nas Figuras 1 (balé contemporâneo) e 2 (capoeira). Comparando a composição e os movimentos corporais transmitidos nas imagens, analise as afirmações e assinale a alternativa que apresenta uma análise **CORRETA**.
- A.** A delicadeza dos movimentos no balé contrasta com a força explosiva da capoeira, refletindo que o primeiro utiliza o movimento na busca do equilíbrio, enquanto a segunda prioriza o dinamismo.
  - B.** A capoeira, ao priorizar o aspecto lúdico e acrobático, concentra-se no entretenimento e na demonstração de habilidades físicas, enquanto o balé representa uma expressão corporal para fins de fruição estética.
  - C.** A verticalidade na dança contemporânea e a circularidade na capoeira indicam diferenças técnicas de execução motora, as quais decorrem de treinamentos corporais distintos.
  - D.** O figurino informal do balé contemporâneo busca aproximar arte e cotidiano, já a capoeira utiliza vestimenta tradicional que marca pertencimento a uma tradição.

<b>Dados da questão</b>
<b>Alternativa correta letra: D</b>
<b>Justificativa</b>
<p>INCORRETA: A capoeira, ao priorizar o aspecto lúdico e acrobático, concentra-se no entretenimento e na demonstração de habilidades físicas, enquanto o balé representa uma expressão corporal para fins de fruição estética. A alternativa comete um erro ao reduzir a capoeira a "entretenimento e demonstração de habilidades físicas", ignorando suas dimensões culturais, históricas, ritualísticas e estéticas. Além disso, a dicotomia sugerida ("entretenimento" vs. "fruição estética") é falsa, pois ambas as práticas possuem dimensões estéticas, culturais e performáticas. O balé contemporâneo também demonstra habilidades atléticas, enquanto a capoeira oferece rica experiência de fruição estética.</p> <p>INCORRETA: A verticalidade na dança contemporânea e a circularidade na capoeira indicam diferenças técnicas de execução motora, as quais decorrem de treinamentos corporais distintos.</p> <p>Embora seja verdade que a verticalidade na dança e a circularidade na capoeira representem diferenças técnicas, a alternativa erra ao atribuir essas diferenças a "treinamentos corporais distintos". As diferenças formais são manifestações culturais e simbólicas distintas. A circularidade na capoeira conecta-se ao conceito de roda como espaço sagrado e comunitário, ao movimento contínuo. A verticalidade e assimetria no balé retratadas na fig. 2 refletem questionamentos modernos sobre normas corporais, equilíbrio e expressão individual.</p> <p>INCORRETA: A delicadeza dos movimentos no balé contrasta com a força explosiva da capoeira, refletindo que o primeiro utiliza o movimento na busca do equilíbrio, enquanto a segunda prioriza o dinamismo. A alternativa estabelece dicotomias falsas e simplistas. Tanto o balé quanto a capoeira combinam delicadeza e força. Além disso, a oposição "equilíbrio vs. dinamismo". Na fig. 2 apresentada, o equilíbrio do bailarino é instável, o que se nota pela posição do corpo, dos braços e pernas, indicando movimento, mas de uma forma diferente do equilíbrio apresentado pelo capoeirista na fig. 1. Ambas as práticas exploram tanto equilíbrio quanto dinamismo, apenas em qualidades e contextos diferentes.</p> <p><b>CORRETA:</b> O figurino informal do balé contemporâneo mostra busca por aproximar arte e cotidiano através do figurino informal, já a capoeira utiliza vestimenta tradicional que marca pertencimento a uma tradição. Na Imagem 1, o dançarino de balé veste roupas casuais (jeans e jaqueta), o que representa uma ruptura deliberada com os trajes formais do balé clássico. Essa escolha reflete o movimento da dança contemporânea de democratizar a arte, romper com elitismos e aproximar a expressão artística da vida cotidiana. Na Imagem 2, os capoeiristas usam calças brancas tradicionais, que funcionam como marcador de pertencimento ao grupo e a uma tradição afro-brasileira. Essa vestimenta ritualística conecta o praticante a uma comunidade histórica e cultural, sendo elemento identitário fundamental da prática.</p>

### Parecer aos recursos interpostos

A questão avalia competência leitora multimodal (leitura de imagens, signos visuais, contextos culturais), competência central da área de Linguagens e coerente com a matriz de competências do exame, conforme BNCC e documentos curriculares contemporâneos. A questão exige habilidades de leitura de imagem, análise técnica de movimento, compreensão de contextos culturais e capacidade de evitar estereótipos ou generalizações inadequadas sobre as práticas corporais apresentadas. As roupas usadas pelas pessoas retratadas são componentes relevantes na análise das imagens porque o figurino constitui elemento significativo da linguagem visual e da cultura corporal.

O candidato deve mobilizar conhecimento cultural básico sobre práticas corporais amplamente difundidas, não apenas descrição mecânica de movimentos. A expressão "composição" é termo técnico de análise visual que engloba todos os elementos constitutivos da imagem: enquadramento, linhas de força, cores, formas, e também figurino/vestimenta. Composição não se restringe a movimento corporal.

A alternativa A apresenta análise estereotipada e superficial, inferior à alternativa D, que reconhece dimensão cultural e simbólica das práticas. A alternativa B ignora as dimensões rituais, históricas, musicais, filosóficas e de resistência cultural afro-brasileira representadas na prática da capoeira, atribuindo ao balé status esteticamente superior de "arte para fruição estética" e à capoeira status de "entretenimento físico". A alternativa C, ainda que parcialmente defensável, é conceitualmente limitada por não reconhecer a dimensão cultural das práticas corporais. Essa limitação é relevante, pois a alternativa afirma que verticalidade e circularidade "decorrem de" treinamentos corporais distintos, como se o treinamento fosse a causa primária das diferenças formais, e não o contexto cultura e histórico das práticas.

A alternativa D não extrapola informações visuais: analisa elemento compositivo objetivo (figurino) e faz inferências razoáveis sobre seu significado cultural no contexto de práticas socialmente difundidas. Ela apresenta análise adequada de elemento compositivo das imagens (figurino) e reconhece dimensão cultural das práticas corporais representadas, atendendo ao comando da questão e à matriz de competências para a área de Linguagens.

A alternativa D é a única que responde corretamente à questão.

### Decisão da banca

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

**10)** Apesar de diferentes, o balé contemporâneo (Figura 1) e a capoeira (Figura 2) são saberes corporais complexos.

Com base na análise das imagens, assinale a alternativa que descreve **CORRETAMENTE** uma das convergências fundamentais entre as duas práticas.

- A.** O corpo se torna instrumento de comunicação não-verbal, o que exige controle técnico excepcional para articular movimentos e evocar significados.
- B.** O domínio corporal, visível em ambas as imagens, demonstra que a finalidade de cada prática é a superação de limites físicos por meio de treinamento rigoroso.
- C.** A ausência de calçados nos praticantes do balé e da capoeira é uma escolha funcional para garantir maior aderência e estabilidade durante a execução de movimentos complexos.
- D.** O corpo é utilizado como linguagem para expressar valores de superação, em que a habilidade técnica e os pés descalços simbolizam domínio sobre as adversidades do meio.

#### Dados da questão

**Alternativa correta letra: A**

#### Justificativa

**CORRETA:** O corpo se torna instrumento de comunicação não-verbal, o que exige controle técnico excepcional para articular movimentos e evocar significados.

Esta alternativa identifica ambas as atividades corretamente como linguagens nas quais o corpo é o meio de expressão. A habilidade física ("controle técnico excepcional") não é um fim em si mesma, mas sim o vocabulário necessário para "articular movimentos e evocar significados". Isso se aplica perfeitamente a ambas: o balé contemporâneo usa a técnica para expressar emoções, conceitos e histórias, enquanto a capoeira a utiliza para comunicar intenções e responder ao parceiro em um diálogo corporal.

**INCORRETA:** O domínio corporal, visível em ambas as imagens, demonstra que a finalidade de cada prática é a superação de limites físicos por meio de treinamento rigoroso.

Embora o "domínio corporal" e o "treinamento rigoroso" sejam fatos inegáveis em ambas as práticas, esta não é a "finalidade" principal. A superação de limites físicos é um componente do treinamento, mas o objetivo final tanto da dança quanto da capoeira é expressivo, comunicativo, cultural e/ou ritualístico. Essas manifestações culturais e artísticas não se resumem a um objetivo simplesmente atlético.

**INCORRETA:** A ausência de calçados nos praticantes do balé e da capoeira é uma escolha funcional para garantir maior aderência e estabilidade durante a execução de movimentos complexos.

Esta alternativa apresenta uma explicação relacionada à funcionalidade. Embora parcialmente verdadeira é incorreta como "convergência fundamental". Estar descalço pode oferecer vantagens funcionais como aderência e estabilidade, mas a escolha de não usar calçados carrega significados simbólicos e culturais. Na dança contemporânea, frequentemente simboliza uma ruptura com as sapatilhas do balé clássico e uma conexão mais orgânica com o chão. Na capoeira, isso remete às suas raízes e a uma dimensão ritualística.

**INCORRETA:** O corpo é utilizado como linguagem para expressar valores de superação, em que a habilidade técnica e os pés descalços simbolizam domínio sobre as adversidades do meio.

A "superação" na capoeira é presente, na forma de resistência e luta contra a escravidão e o racismo. Este é um tema central na história da capoeira, mas não pode ser considerado um valor universal ou definidor do balé contemporâneo, que pode explorar uma gama infinita de temas, incluindo a abstração da própria forma pelo do movimento. A alternativa atribui um simbolismo específico ("domínio sobre as adversidades") aos pés descalços, o que é uma interpretação restritiva e não universalmente aceita para ambas as tradições.

### Parecer aos recursos interpostos

A questão objetiva avaliar a capacidade do candidato de analisar as imagens e de reconhecer o corpo como instrumento de comunicação não-verbal, além de evitar visões estereotipadas sobre atividades culturais distintas. Espera-se que os candidatos compreendam o contexto de avaliação, na qual "análise correta" significa análise conceitualmente adequada, verdadeira e observável a partir dos insumos fornecidos e os contextos de produção que permitem interpretar qualquer texto. Os candidatos devem reconhecer a alternativa que atende a esses critérios e quais não atendem. Se o enunciado solicita "uma das convergências", isso não significa que qualquer afirmação parcialmente verdadeira seja aceitável.

A comunicação não-verbal através do corpo não exige conhecimento teórico especializado para ser percebida: é experiência humana universal reconhecer que movimentos corporais transmitem significados (alegria, tensão, equilíbrio, desafio, etc.). O que a alternativa A afirma é que essa comunicação exige controle técnico excepcional para ser articulada, e isso é observável nas posições corporais complexas apresentadas nas imagens.

A alternativa A está fundamentada em características observáveis nas imagens e não exige conhecimentos externos especializados para ser compreendida. As alternativas B e D apresentam erros conceituais que as tornam incorretas. Mesmo que na Figura 1 o praticante esteja descalço, isso não torna a afirmação genérica sobre "o balé" verdadeira. A alternativa C associa a ausência de calçados a uma simples "escolha funcional", que descaracteriza as dimensões culturais e estéticas das práticas. Mesmo que a afirmação sobre calçados fosse inteiramente verdadeira, ela descreveria detalhe técnico/formal, não convergência fundamental entre o balé e a capoeira. A alternativa D não apenas "apresenta o corpo como linguagem", mas atribui conteúdo específico arbitrário ("valores de superação", "domínio sobre adversidades") não fundamentado nas imagens nem nas práticas.

A alternativa A é a única que responde corretamente à questão.

### Decisão da banca

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

11) Leia o poema da obra O Código das Águas, de Lindolf Bell.

#### DOÍDO CORAÇÃO DOIDO

Estive em mim  
e entre mim.

Ninguém sabe o que é.  
O que se sabe não se diz.  
O que se diz não se vê.

Naufrágios.

Díficeis rimas.

Remos de quebranto.

Doido coração. Doido.

Estoura, estala.

Considerando a estrutura, os recursos estilísticos e a temática do poema "Doído Coração Doido", analise as proposições e coloque (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- ( ) O verso "Remos de quebranto" remete à ideia de utilizar a dor como forma de impulsionar a própria existência, indicando a impossibilidade de separar movimento e sofrimento.
- ( ) A progressão dos versos "Ninguém sabe o que é. / O que se sabe não se diz. / O que se diz não se vê" cria uma gradação que culmina na afirmação da transparência da linguagem poética como meio de superação da incomunicabilidade da experiência íntima.
- ( ) O poema expressa a tentativa de verbalizar uma experiência declarada como inefável, transformando a própria impossibilidade de dizer em matéria poética.

- ( ) A paronomásia "Doido coração. Doído" funciona como recurso sonoro estético, apesar da ausência de relação semântica entre os termos na construção temática do poema.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**, de cima para baixo.

- A. F – V – V – F  
B. V – F – V – F  
C. V – V – F – F  
D. F – F – V – V

<b>Dados da questão</b>
<b>Alternativa correta letra: B</b>
<b>Justificativa</b>
<b>CORRETA:</b> V – F – V – F
VERDADEIRA: I. O verso "Remos de quebranto." remete à ideia de utilizar a própria dor como forma de impulsionar a existência, indicando a impossibilidade de separar movimento e movimento. "Remos" representam o instrumento de navegação e movimento (e também continuidade, vida), enquanto "quebranto" significa dor profunda e abatimento. A junção paradoxal sugere que o eu lírico precisa utilizar a própria dor como meio de travessia existencial. Após os "Naufrágios" mencionados no verso anterior, o sujeito não tem outro recurso senão a dor para continuar navegando. Isso evidencia a impossibilidade de separar sofrimento (quebranto) e movimento (remar). ambos são indissociáveis na experiência existencial.
FALSA: II. A progressão dos versos "Ninguém sabe o que é. / O que se sabe não se diz. / O que se diz não se vê" cria uma gradação que culmina na afirmação da transparência da linguagem poética como meio de superação da incomunicabilidade da experiência íntima. Os versos não apresentam a figura de gradação, a qual expressa relação em que a próxima frase será mais intensa que a anterior. Além disso, os três versos demonstram a opacidade da linguagem e não sua transparência. Primeiro, "Ninguém sabe o que é" estabelece a indefinição ou ignorância do eu acerca de sua própria natureza. Intimamente não nos conhecemos. Segundo, "O que se sabe não se diz" afirma que o conhecimento íntimo resiste à verbalização. Terceiro, "O que se diz não se vê" aponta para a desconexão entre as palavras e a experiência. Os versos indicam que, mesmo quando se tenta expressar, a verdade íntima permanece invisível. Logo, os versos não atestam a transparência da linguagem poética. Mesmo a poesia não é capaz de revelar a experiência íntima.
VERDADEIRA: III. O poema expressa a tentativa de verbalizar uma experiência declarada como inefável, transformando a própria impossibilidade de dizer em matéria poética. Esta afirmação identifica corretamente o paradoxo do texto. O poema declara explicitamente que a experiência é inefável ("O que se sabe não se diz"), reconhecendo a dificuldade da expressão poética, a qual também pode ser interpretada como uma metáfora para a própria experiência e existência. No entanto, o poema existe e articula essa experiência. Bell transforma a própria impossibilidade de comunicação em matéria poética: a dificuldade de dizer torna-se o tema. O leitor sente o coração doído mesmo que o texto declare que isso não pode ser comunicado. A performance lírica faz do fracasso comunicativo seu próprio sucesso poético.
FALSA: IV. A paronomásia "Doido coração. Doído" funciona como recurso sonoro estético, apesar da ausência de relação semântica entre os termos na construção temática do poema. A afirmação está incorreta ao caracterizar a paronomásia como recurso de função estética que não cria articulação de sentido entre as palavras "doido" e "doído". A organização do poema cria relação semântica entre "doido" (louco, irracional, fora de controle) e "doído" (ferido, que causa dor). A paronomásia tem múltiplas funções: semântica (conecta loucura e sofrimento), temática (contribui para a ambiguidade e complexidade emocional), e estrutural (retoma e inverte o título "Doído coração doido"). O som similar reforça a conexão conceitual entre os termos.

### Parecer aos recursos interpostos

A questão avalia a capacidade do candidato de realizar análise de texto literário com interpretação de recursos estilísticos e distinção entre afirmações interpretativas consistentes e inconsistentes com a estrutura e o sentido do poema. A questão está adequada ao exame vocacionado, pois questões de Literatura exigem exatamente a competência de análise textual fundamentada, e a habilidade de interpretar textos complexos e estabelecer relações estruturais, o que é essencial para a formação dentro de qualquer área de conhecimento.

A primeira afirmativa está plenamente fundamentada na estrutura metafórica do poema pois articula dois elementos indissociáveis: "Remos": instrumento de propulsão, movimento, travessia; "Quebranto": dor, sofrimento, abatimento. A construção sintática "remos DE quebranto" não apresenta os termos em oposição ou alternância, mas em relação de constituição. A sequência textual evidencia que o sujeito lírico navega em águas interiores turbulentas, e seus instrumentos de travessia são constituídos pela própria dor.

A segunda assertiva conclui com a ideia de "transparência da linguagem poética", sendo que o texto trata da dificuldade e incomunicabilidade da experiência íntima.

A terceira afirmativa é correta pois o poema tematiza metalinguisticamente sua própria impossibilidade: "Díficeis rimas": a dificuldade da expressão poética; "O que se sabe não se diz": declaração explícita da inefabilidade.

A quarta assertiva é falsa, pois os termos dialogam semanticamente: o coração está simultaneamente enlouquecido (doido) e dolorido (doído). "Doido": estado de perturbação mental, desrazão; "Doído": estado de dor física ou emocional. A inversão sonora espelha a reversibilidade e simultaneidade dessas condições. O recurso fônico serve à construção temática, e afirmar ausência de relação semântica é objetivamente incorreto diante da análise lexical dos termos.

A sequência V – F – V – F (Alternativa B) é a única logicamente consistente com a análise estrutural do poema. Todas as classificações estão fundamentadas em elementos textuais demonstráveis.

A questão atende aos critérios de objetividade exigidos para avaliações de múltipla escolha, pois as assertivas podem ser verificadas mediante análise textual metodologicamente orientada.

### Decisão da banca

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

12) Em *Memórias Póstumas de Brás Cubas*, de Machado de Assis, a relação entre a pneumonia que mata o protagonista, o emplastro anti-hipocondríaco que ele pretendia inventar e a melancolia humana que buscava curar revela aspectos fundamentais da estética realista.

Considerando essa tríade temática e sua função na obra, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. **A morte por pneumonia representa uma ironia trágica típica do Realismo: Brás Cubas morre de uma doença física banal enquanto pretendia curar uma doença metafísica, demonstrando a desproporção entre ambições grandiosas e a realidade prosaica que caracteriza a visão realista do ser humano.**
- B. O emplastro anti-hipocondríaco fracassa porque Brás Cubas morre de pneumonia antes de completá-lo, o que sugere que, se tivesse sobrevivido, teria alcançado a glória eterna prometida pela invenção, em conformidade com a visão realista de que a morte prematura impede a realização dos ideais humanos.
- C. A melancolia que o emplastro pretendia curar é apresentada como sintoma psicológico tratável pela ciência positivista do século XIX, refletindo a confiança realista no progresso científico como solução para os males existenciais da humanidade, perspectiva confirmada pelo narrador defunto.
- D. A pneumonia funciona como punição moral pela vaidade de Brás Cubas em querer inventar o emplastro, seguindo o modelo realista de retribuição ética em que personagens egoístas são castigados pela morte, enquanto personagens altruístas alcançam redenção e reconhecimento social.

### Dados da questão

**Alternativa correta letra: A**

### Justificativa

**CORRETA:** "A morte por pneumonia representa uma ironia trágica típica do Realismo: Brás Cubas morre de uma doença física banal enquanto pretendia curar uma doença metafísica, demonstrando a desproporção entre ambições grandiosas e a realidade prosaica que caracteriza a visão realista do ser humano."

Brás morre de pneumonia enquanto pretendia curar a melancolia existencial da humanidade com seu emplastro. Essa desproporção entre a ambição grandiosa e a realidade prosaica é uma característica do Realismo: desmistificar o heroico, expor a mediocridade humana. Diferente do Romantismo, no qual a morte é tratada como sublime, Machado apresenta morte banal que expõe a futilidade das pretensões humanas. O contraste físico/metafísico revela que o corpo mortal vence o espírito ambicioso, o que revela a visão materialista e pessimista típica do Realismo.

**INCORRETA:** "O emplastro anti-hipocondríaco fracassa porque Brás Cubas morre de pneumonia antes de completá-lo, o que sugere que, se tivesse sobrevivido, teria alcançado a glória eterna prometida pela invenção, em conformidade com a visão realista de que a morte prematura impede a realização dos ideais humanos."

O erro está na ideia de que o emplastro poderia ter sucesso se Brás não morresse, e que isso reforça uma "visão realista". O emplastro é intrinsecamente absurdo, pois pretende curar na pele um mal existencial. Brás Cubas morre aos 64 anos, o que não é exatamente uma morte prematura, e o emplastro é apenas mais um fracasso numa vida de fracassos (não foi ministro, não casou, não teve realizações). O fracasso não vem de circunstâncias externas, mas sim da natureza medíocre de Brás Cubas.

INCORRETA: A melancolia que o emplastro pretendia curar é apresentada como sintoma psicológico tratável pela ciência positivista do século XIX, refletindo a confiança realista no progresso científico como solução para os males existenciais da humanidade, perspectiva confirmada pelo narrador defunto.

A melancolia no romance não é "sintoma psicológico tratável", mas condição existencial humana ("nossa melancólica humanidade"), dado o fracasso do personagem. Machado ironiza o cientificismo positivista do século XIX. Neste sentido, o emplastro é paródia da pretensão científica de resolver tudo - a inadequação do remédio é intencionalmente absurda. O narrador defunto não confirma confiança na ciência, pois ele tem visão desencantada da existência.

INCORRETA: A pneumonia funciona como punição moral pela vaidade de Brás Cubas em querer inventar o emplastro, seguindo o modelo realista de retribuição ética em que personagens egoístas são castigados pela morte, enquanto personagens altruístas alcançam redenção e reconhecimento social.

A alternativa atribui erroneamente um moralismo dualista ao Realismo machadiano. A pneumonia não é "punição moral" pela vaidade, mas tratada como simples é acaso, um evento banal: deixou janela aberta, pegou frio e não se cuidou. Não há relação causal entre vício moral e doença física. Brás Cubas não é punido: vive rico, comete adultério sem consequências, maltrata pessoas sem castigo, morre velho e confortável. Por outro lado, personagens altruístas não alcançam redenção.

### Parecer aos recursos interpostos

A questão avalia a capacidade do candidato de relacionar elementos específicos no Romance de Machado de Assis com o movimento Realista. Questões de Literatura em exames vestibulares pressupõem competência interpretativa que vai além da identificação de informações explícitas. Espera-se capacidade de relacionar elementos textuais, identificar procedimentos estéticos e compreender efeitos de sentido, o que é coerente com a questão apresentada.

A questão não visa verificar memorização de trechos, mas avalia competência interpretativa fundamentada no texto. A distinção entre doença física (pneumonia) e doença metafísica (melancolia/hipocondria) não é inferência arbitrária, mas leitura sustentada por elementos textuais explícitos da obra. Brás Cubas explicita: "*Tratava-se de um emplastro anti-hipocondriaco, destinado a aliviar a nossa melancólica humanidade.*" A hipocondria e a melancolia não são doenças físicas tratáveis por emplastro dérmico, mas condições existenciais, estados de espírito, aflições da alma humana. A própria expressão "melancólica humanidade" universaliza o mal como condição metafísica da existência humana, não como patologia orgânica localizada.

Em *Memórias Póstumas de Brás Cubas*, a ironia funciona pela construção estrutural de contrastes que o leitor competente deve identificar. O contraste entre a banalidade da causa mortis (resfriado que vira pneumonia) e a grandiosidade da ambição (curar o mal-estar existencial humano) é efeito de sentido construído por Machado de Assis através da estrutura narrativa. A desproporção entre ambições grandiosas e realidade prosaica é traço constitutivo do Realismo em Machado de Assis, que desmistifica o heroísmo romântico e revela a futilidade das ambições humanas diante da materialidade da existência.

A alternativa A é a única que responde corretamente à questão.

### Decisão da banca

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

- 13) Em "Uma Tristeza Infinita" de Antônio Xerxenesky, a personagem Mary é diagnosticada como "histérica" e apresenta sintomas como crises nervosas, automutilação e pesadelos.

Considerando as diferentes compreensões históricas da histeria e a abordagem demonstrada no livro, a alternativa que descreve **CORRETAMENTE** a dinâmica do caso de Mary apresentada na obra é:

- A. A crise de Mary é um exemplo de manifestação na qual a culpa pela morte da mãe é reprimida, sendo deslocada para um evento mais distante, e o trauma real se manifesta em sintomas físicos e nervosos.
- B. Os sintomas de Mary são demonstração de falha moral e tentativa de manipulação, usando a culpa da bomba atômica como justificativa para uma fragilidade de caráter e chamar a atenção para si mesma.
- C. O diagnóstico de "histérica" reflete uma condição neurológica, e os sintomas de Mary são a manifestação dessa desordem física.
- D. A condição de Mary ilustra a teoria do "útero errante", na qual os sintomas nervosos são causados por frustrações afetivas e desejos não realizados, sendo a história da mãe apenas um dos gatilhos.

### Dados da questão

Alternativa correta letra: **A**

Justificativa

**CORRETA:** A crise de Mary é um exemplo de manifestação na qual a culpa pela morte da mãe é reprimida, sendo deslocada para um evento mais distante, e o trauma real se manifesta em sintomas físicos e nervosos.

Esta é a descrição do processo psicanalítico ilustrado no livro, em que o trauma se transforma em sintoma, a memória dolorosa é empurrada para o inconsciente e a culpa real pela mãe é transferida para a culpa mais aceitável pela bomba. A análise de Nicolas através das conversas com Mary foca em desvendar esse mecanismo para chegar à cura.

**INCORRETA:** Os sintomas de Mary são demonstração de falha moral e tentativa de manipulação, usando a culpa da bomba atômica como justificativa para uma fragilidade de caráter e chamar a atenção para si mesma

Esta alternativa representa uma visão estigmatizante da histeria como fingimento ou falha de caráter. A abordagem psicanalítica, utilizada por Nicolas na obra, contradiz diretamente essa ideia, tratando os sintomas como expressões autênticas de um sofrimento psíquico real e inconsciente, e não como uma manipulação deliberada.

**INCORRETA:** O diagnóstico de "histérica" reflete uma condição neurológica, e os sintomas de Mary são a manifestação dessa desordem física.

Esta alternativa descreve o modelo neurológico (defendido por médicos como Charcot), que via a histeria como uma doença do sistema nervoso. O tratamento no livro, no entanto, é a "cura pela fala", uma abordagem puramente psicológica que busca a causa em memórias e traumas.

**INCORRETA:** A condição de Mary ilustra a teoria do "útero errante", na qual os sintomas nervosos são causados por frustrações afetivas e desejos não realizados, sendo a história da mãe apenas um dos gatilhos.

Esta alternativa remete à teoria mais arcaica da histeria, ligada ao útero e a uma suposta "natureza feminina". Na obra, a histeria de Mary é relacionada a traumas específicos e individuais na história de vida da paciente, como fica claro no caso da culpa pelo abandono da mãe doente por Mary.

### **Parecer aos recursos interpostos**

A questão avalia a capacidade do candidato de compreender representação literária da histeria no romance de Xerxenesky, além da evolução histórica do conceito de histeria, o que se adequa ao contexto de exame vocacionado. O objetivo é identificar corretamente a dinâmica psicológica da personagem Mary conforme apresentada na obra.

A garantia de equidade não implica eliminação de questões que exijam interpretação contextualizada ou aplicação de conhecimentos a casos específicos – habilidades inerentes à avaliação de literatura e ciências humanas.

O enunciado não solicita que o candidato escolha entre diferentes teorias históricas abstratas, mas que identifique qual delas corresponde à dinâmica apresentada na narrativa de Xerxenesky. Trata-se de questão de interpretação literária fundamentada em conhecimento histórico-conceitual, com critério objetivo de correção.

A expressão "culpa pela morte da mãe" não se refere exclusivamente ao "fato biológico do óbito", mas ao complexo traumático associado à morte materna, que inclui as circunstâncias que a cercam – notadamente, o abandono. A alternativa A utiliza formulação sintética apropriada para questão de múltipla escolha, sem prejuízo à precisão conceitual.

A alternativa C está incorreta, pois afirma que a histeria de Mary reflete "uma condição neurológica". A obra e o contexto psicanalítico nela representado demonstram justamente a superação da compreensão neurológica da histeria em favor da interpretação psicológica dos sintomas. A alternativa C representa uma concepção histórica ultrapassada, não a abordagem demonstrada no livro, conforme exigido pelo enunciado. O Dr. Nicolas trata os sintomas de Mary como manifestações psicológicas de traumas reprimidos, não como desordem neurológica.

### **Decisão da banca**

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

**14)** Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

## ESPAÑOL

15) Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

---

16) Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

---

17) Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

---

18) Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

---

19) Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

---

20) Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

---

21) Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

---

## INGLÊS

### Text 1

#### **WHO validates Brazil for eliminating mother-to-child transmission of HIV**

1 The World Health Organization (WHO) has validated Brazil for the elimination of mother-to-child  
2 transmission (EMTCT) of HIV, making it the most populous country in the Americas to achieve this historic  
3 milestone. This accomplishment reflects Brazil's long-standing commitment to universal and free access to  
4 health services through its Unified Health System (SUS), anchored in a strong primary health-care system and  
5 respect for human rights.

6 Brazil met all the criteria for EMTCT validation, including reducing vertical transmission of HIV to below 2%  
7 and achieving over 95% coverage for prenatal care, routine HIV testing, and timely treatment for pregnant  
8 women living with HIV. In addition to meeting the targets of the validation, Brazil demonstrated the delivery of  
9 quality services for mothers and their infants, robust data and laboratory systems, and a strong commitment  
10 to human rights, gender equality and community engagement.

11 The evaluation, supported by PAHO, was conducted by independent experts who reviewed data,  
12 documentation, and health facility operations. Findings were then assessed by WHO's Global Validation  
13 Advisory Committee, which formally recommended Brazil's validation for elimination.

14 "This achievement shows that eliminating vertical transmission of HIV is possible when pregnant women  
15 know their HIV status, receive timely treatment, and have access to maternal health services and safe delivery,"  
16 said Dr Jarbas Barbosa, Director of PAHO. "It is also the result of the tireless dedication of thousands of health  
17 professionals, community health workers, and civil society organizations. Every day, they sustain the continuity  
18 of care, identify obstacles, and work to overcome them, ensuring that even the most vulnerable populations can  
19 access essential health services."  
20

World Health Organization. 18 Dec. 2025. Available at: <https://www.who.int/news/item/18-12-2025-who-validates-brazil-for-eliminating-mother-to-child-transmission-of-hiv> (Adapted). Access: 6 Apr. 2026.

15) According to the information provided in text 1, which of the following statements represents one of the text's main ideas regarding the WHO announcement?

Mark the only **CORRECT** alternative.

- A. The tireless work of thousands of health professionals and civil society organizations was essential in sustaining the continuity of care.
- B. The achievement is a direct result of Brazil's long-standing commitment to a universal and free healthcare system known as SUS.
- C. A significant aspect of this milestone is that Brazil is the most populous nation in the Americas to have earned this validation.
- D. **Brazil's validation was contingent on meeting specific, measurable public health benchmarks for prenatal care and HIV transmission reduction.**

<b>Dados da questão</b>
<b>Alternativa correta letra: D</b>
<b>Justificativa</b>
<p>INCORRETA: "The achievement is a direct result of Brazil's long-standing commitment to a universal and free healthcare system known as SUS."</p> <p>Esta é uma ideia secundária, pois no texto é apresentada como um fator contribuinte. O texto afirma que a conquista "reflete" o compromisso do Brasil com o Sistema Único de Saúde (SUS): "This accomplishment <b>reflects</b> Brazil's long-standing commitment to universal and free access to health services". A palavra "reflects" indica que o SUS é a base, o sistema que tornou a conquista possível. É uma razão subjacente para o sucesso, o que o caracteriza como uma informação de suporte que explica o contexto da ideia principal, mas não é a ideia principal em si.</p> <p>INCORRETA: "A significant aspect of this milestone is that Brazil is the most populous nation in the Americas to have earned this validation."</p> <p>O fato de o Brasil ser o "país mais populoso das Américas" a atingir o marco é mencionado no texto como uma conquista importante no contexto mundial e regional: "making it the most populous country in the Americas to achieve this historic milestone". Contudo, este é um detalhe específico que adiciona contexto e fornece dimensão global à notícia principal. Ele serve para destacar a relevância da conquista, mas não é a conquista em si. A ideia central é a validação pelos critérios da OMS, a qual continuaria válida mesmo sem essa informação demográfica ter sido mencionada no texto.</p> <p>INCORRETA: "The tireless work of thousands of health professionals and civil society organizations was essential in sustaining the continuity of care."</p> <p>Esta informação foi retirada da fala citada no texto do Dr. Jarbas Barbosa: "'This achievement shows that eliminating vertical transmission of HIV is possible when pregnant women know their HIV status, receive timely treatment, and have access to maternal health services and safe delivery,' said Dr Jarbas Barbosa". Citações geralmente servem para apoiar e explicar a ideia principal. A menção ao trabalho dos profissionais de saúde é um reconhecimento do esforço humano por trás do resultado alcançado. No texto, é uma forma de reconhecer o mérito dos profissionais responsáveis pelo sucesso, mas não descreve o resultado em si, que é a validação da OMS a partir dos critérios técnicos.</p> <p><b>CORRETA:</b> "Brazil's validation was contingent on meeting specific, measurable public health benchmarks for prenatal care and HIV transmission reduction."</p> <p>O texto anuncia que o Brasil foi validado pela OMS como um país que eliminou a transmissão gestacional de HVI de mãe para filho. Uma parte central dessa ideia envolve explicar o que essa validação significa e o que foi necessário para alcançá-la. No segundo parágrafo são detalhados os critérios objetivos necessários para que houvesse esse reconhecimento: "...reducing <b>vertical transmission</b> of HIV to below 2% and achieving over 95% coverage for prenatal care, routine HIV testing, and timely treatment for pregnant women living with HIV. <b>In addition to</b> meeting the targets of the validation, Brazil demonstrated the delivery of quality services for mothers and their infants, robust data and laboratory systems, and a strong commitment to human rights, gender equality and community engagement".</p> <p>Os requisitos técnicos e mensuráveis para a validação são parte central da notícia, e não um mero detalhe.</p>

<b>Parecer aos recursos interpostos</b>
<p>A questão solicita a identificação de uma das ideias centrais no texto quanto ao anúncio da OMS. Trata de diferenciar ideia central de secundária. A informação secundária consiste em detalhes, exemplos, explicações ou contextos que apoiam ou ilustram a informação principal.</p> <p>A alternativa A menciona o trabalho incansável dos profissionais de saúde e organizações da sociedade civil. Embora seja um aspecto relevante, trata-se de uma informação secundária que explica como o objetivo foi alcançado, funcionando como um detalhe de implementação.</p> <p>A alternativa B destaca o compromisso do Brasil com o Sistema Único de Saúde (SUS). Esta também é uma informação secundária que fornece o contexto histórico que possibilitou o feito. Ela aparece no parágrafo introdutório como background, mas não constitui a mensagem central do anúncio da OMS.</p> <p>A alternativa C ressalta que o Brasil é a nação mais populosa das Américas a alcançar essa validação. Embora seja um detalhe demográfico que adiciona significância ao anúncio, não representa o núcleo da notícia.</p>

A alternativa D afirma que a validação do Brasil dependeu de critérios específicos e mensuráveis de saúde pública. Esta é a informação principal do texto. O segundo e terceiro parágrafos se dedicam a detalhar esses critérios e como foram validados. O texto estrutura-se em torno de explicar o que significa a validação da OMS e quais foram os requisitos atendidos.

A alternativa D é a única que responde corretamente à questão.

#### Decisão da banca

Manter a questão e o gabarito divulgado

16) The expression that could appropriately replace "In addition to" (text 1, line 7) while maintaining the same grammatical structure and meaning present in text 1 is:

- A. Furthermore.
- B. Moreover.
- C. Besides.
- D. Additionally.

#### Dados da questão

Alternativa correta letra: **C**

#### Justificativa

INCORRETA: Moreover

"Moreover" é um advérbio que não pode ser seguido diretamente por uma frase nominal ou uma frase com gerúndio como "meeting the targets". A frase precisaria ser reestruturada, alterando a estrutura gramatical do texto, que é um critério da questão: "Brazil met the targets of the validation. Moreover, Brazil demonstrated..." No contexto original, usar "moreover" nesse lugar gera erro gramatical.

INCORRETA: Furthermore

"Furthermore" é um advérbio usado para conectar ideias entre sentenças ou orações independentes. No texto, não pode substituir "in addition to" porque não introduz diretamente uma frase com gerúndio ("meeting the targets"). Seria necessário dividir ou reestruturar a frase.

**CORRETA:** Besides

"Besides" funciona como preposição (semelhante a "in addition to") e pode ser seguida diretamente pelo gerúndio, no caso "meeting". Essa palavra preserva a mesma estrutura gramatical e o mesmo sentido: indica que o Brasil fez algo além de cumprir as metas de validação: "Besides meeting the targets of the validation, Brazil demonstrated..."

INCORRETA: Additionally

"Additionally" funciona como palavra de ligação entre sentenças ou orações que transmite ideia de adição de informação, porém não pode ser usada com a mesma estrutura gramatical de "in addition to", pois não pode preceder diretamente uma frase com gerúndio. a frase precisaria ser reescrita: "Brazil, additionally, demonstrated..."

#### Parecer aos recursos interpostos

A questão avalia a capacidade do candidato de compreender não apenas o significado semântico de expressões conectivas, mas também sua estrutura gramatical e seu uso sintático no contexto. O enunciado deixa claro que a substituição deve manter "the same grammatical structure and meaning", o que significa que não basta ser um sinônimo, mas é preciso que a expressão funcione da mesma maneira na frase.

Na análise linguística, "estrutura gramatical" refere-se à função sintática e ao padrão de regência de um enunciado, não ao número de palavras. Tanto "in addition to" quanto "besides" funcionam como preposições que regem um objeto.

Entre as quatro opções apresentadas, "besides" é a única que pode manter a estrutura sintática original (preposição + gerúndio) sem necessidade de reestruturação da frase. As outras três exigiriam mudança completa na construção frasal.

A alternativa C é a única que responde corretamente à questão.

#### Decisão da banca

Manter a questão e o gabarito divulgado

17) Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

18) Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

## Text 2



**HEALTH DEMANDS IT**

Now that the hot weather is approaching and pure food is more necessary than ever, it will pay you to inspect the home of

**Buster Brown Bread**

The most modern bake shop in the United States—clean, airy, cool, and equipped with modern machinery.

Transcript of the text:

### **HEALTH DEMANDS IT**

*Now that the hot weather is approaching and pure food is more necessary than ever, it will pay you to inspect the home of*

### **Buster Brown Bread**

*The most modern bake shop in the United States - clean, airy, cool and equipped with modern machinery.*

Source: University of Washington, Public domain, via Wikimedia Commons. Available at:

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Buster\\_Brown\\_Bread\\_\(1907\)\\_\(ADVERT\\_448\).jpeg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Buster_Brown_Bread_(1907)_(ADVERT_448).jpeg). Access: 03 May 2026.

19) Text 2 is a fragment of a newspaper advertisement for Buster Brown Bread published in 1907. The primary goal of the Buster Brown Bread advertisement is:

- A. To educate consumers about the nutritional benefits of brown bread compared to white bread.
- B. To persuade consumers that their bread is more trustworthy than competitors' products.**
- C. To announce the opening of a new bakery facility and invite the public to the opening event.
- D. To inform consumers about seasonal changes in bread production during hot weather months.

### Dados da questão

Alternativa correta letra: **B**

### Justificativa

**INCORRETA:** To educate consumers about the nutritional benefits of brown bread compared to white bread.

O anúncio não contém nenhuma informação nutricional. Não há menção a fibras, vitaminas, grãos integrais ou comparação entre pão integral e pão branco. O foco está nos métodos de produção, higiene e segurança ("clean," "pure food"), não em nutrição.

**CORRETA:** To persuade consumers that their bread is more trustworthy than competitors' products.

O objetivo principal do anúncio é persuadir os consumidores a escolher o Buster Brown pão em vez dos concorrentes, utilizando para isso um conjunto de frases que levam à confiança no produto. O texto usa o modo imperativo "HEALTH DEMANDS IT" para transmitir urgência e preocupação com a saúde; "most modern bake shop" estabelece a superioridade em relação à concorrência; "clean, airy, cool" enfatiza a higiene das instalações; e o convite para inspecionar serve para estabelecer a confiança do consumidor.

**INCORRETA:** To announce the opening of a new bakery facility and invite the public to the opening event.

Não há anúncio de inauguração ou evento específico. A frase "it will pay you to inspect" é um convite geral para verificar as instalações, que é uma estratégia de marketing para demonstrar transparência.

INCORRETA: To inform consumers about seasonal changes in bread production during hot weather months.

O anúncio não descreve mudanças sazonais na produção. A menção ao verão é um gancho de marketing que explora a ansiedade dos consumidores sobre segurança alimentar no calor. O texto indica que um alimento "puro" (livre de contaminação ou adulteração) é ainda mais importante no calor. As características da instalação ("clean, airy, cool") são propriedades consideradas permanentes à fábrica.

### Parecer aos recursos interpostos

A questão pede que o candidato identifique o objetivo principal (primary goal) do anúncio publicitário. Isso exige que o estudante vá além da compreensão literal do texto e analise a intenção comunicativa e a estratégia persuasiva empregada pelo anunciante. A questão pede o "primary goal" (objetivo principal), não "um objetivo possível" ou "uma informação presente no texto".

A alternativa A indica que o objetivo seria educar sobre benefícios nutricionais do pão integral, mas o texto não menciona nada sobre nutrição, benefícios à saúde ou comparações entre pão integral e pão branco. "Buster Brown" é apenas o nome da marca, não uma referência ao tipo de pão.

A alternativa C propõe que o objetivo seria anunciar abertura de nova padaria, contudo não há indicação de inauguração ou evento de abertura. A frase "inspect the home" é um convite geral para visitar as instalações, não um anúncio de evento específico. Estão ausentes elementos típicos de convite para inauguração no texto publicitário.

A alternativa D apresenta que o objetivo seria informar sobre mudanças sazonais na produção, porém o texto menciona o clima quente apenas como contexto para estabelecer a necessidade de alimentos seguros, não para explicar mudanças no processo de produção. O foco está nas características permanentes da padaria, como modernidade, limpeza, equipamentos.

A alternativa B afirma que o objetivo seria persuadir os consumidores de que seu pão é mais confiável do que os produtos dos concorrentes. Esta é a resposta correta porque toda a estrutura retórica do anúncio está construída para estabelecer credibilidade e confiança através de argumentos de superioridade. No texto, há uma comparação através do superlativo "most modern", que só faz sentido em um contexto comparativo. A interpretação do anúncio é de que o estabelecimento é "mais moderno do que" todos os outros nos Estados Unidos. Não é possível usar um superlativo sem estabelecer comparação. Portanto, a comparação com concorrentes está explícita na estrutura gramatical, mesmo que não nomeie concorrentes específicos.

A alternativa B é a única que responde corretamente à questão.

### Decisão da banca

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

20) The advertisement in text 2 indirectly reveals some consumer attitudes about food production in the early 20th century. Based on the advertisement's language and strategies, we can appropriately infer that:

- A. The invitation to inspect the facility implies that consumer skepticism toward food production was widespread and that transparency was used as a marketing tool to overcome distrust.
- B. The emphasis on modern machinery suggests that artisanal food production methods are valued for their authenticity and superior nutritional content.
- C. The seasonal reference to hot weather indicates that brown bread was traditionally consumed only during summer months due to its cooling properties.
- D. The phrase "pure food" suggests that the company was primarily concerned with eliminating artificial flavors rather than addressing hygiene and contamination issues.

### Dados da questão

**Alternativa correta letra: A**

### Justificativa

**CORRETA:** "The invitation to inspect the facility implies that consumer skepticism toward food production was widespread and that transparency was used as a marketing tool to overcome distrust."

O convite para "inspecionar" a fábrica só faz sentido se os consumidores da época desconfiavam da produção industrial de alimentos. Ao enfatizar transparência ("venha ver nossa fábrica limpa e moderna"), a empresa está respondendo a uma desconfiança generalizada. Esta estratégia de marketing revela que, no início do século XX, os consumidores estavam céticos sobre o que acontecia dentro das fábricas de alimentos.

INCORRETA: The emphasis on modern machinery suggests that artisanal food production methods are valued for their authenticity and superior nutritional content.

Esta alternativa contradiz o anúncio, pois o texto apresenta a produção industrial moderna como superior. Ser a "Padaria mais moderna dos Estados Unidos" é apresentado como vantagem. O anúncio indiretamente desvaloriza métodos tradicionais, pois a comparação implícita entre modernoXtradicional faz pressupor que faltaria às padarias tradicionais padrões modernos de controle, além de higiene.

INCORRETA: The seasonal reference to hot weather indicates that brown bread was traditionally consumed only during summer months due to its cooling properties.

O clima quente é mencionado para criar urgência sobre segurança alimentar (risco de contaminação no calor), não para sugerir consumo sazonal. "Alimento puro é mais necessário do que nunca" refere-se ao risco de deterioração, não a propriedades refrescantes do pão. A palavra "cool" descreve a instalação da fábrica, não o pão. Não há indícios no texto que associem o consumo de pão apenas no verão, mas sim a preocupação com a segurança dos alimentos nessa época do ano.

INCORRETA: The phrase 'pure food' suggests that the company was primarily concerned with eliminating artificial flavors rather than addressing hygiene and contamination issues.

O texto do anúncio enfatiza higiene e modernidade: "limpa, arejada, fresca", "maquinário moderno", convite para inspeção. No início do século XX, "pure food" referia-se principalmente à ausência de contaminação e adulteração nos alimentos, não a sabores artificiais. As evidências textuais apontam para preocupações com a higiene e contaminação como preocupação principal.

### Parecer aos recursos interpostos

Esta questão avalia a capacidade do candidato de fazer inferências contextuais e históricas a partir de um texto publicitário.

A alternativa A afirma que "o convite para inspecionar as instalações implica que o ceticismo do consumidor em relação à produção de alimentos era generalizado e que a transparência era usada como ferramenta de marketing para superar a desconfiança". A frase "it will pay you to inspect the home of Buster Brown Bread" é essencial para a interpretação do anúncio. Anúncios publicitários normalmente não convidam inspeções a menos que haja uma razão estratégica específica. Se não houvesse ceticismo generalizado do consumidor, não haveria necessidade de oferecer transparência como argumento de venda. O convite à inspeção é, portanto, uma resposta a uma preocupação social existente.

A alternativa B apresenta que ênfase em maquinário moderno sugere valorização de métodos artesanais. Esta alternativa apresenta uma contradição lógica interna. Se o anúncio enfatiza "modern machinery" (maquinário moderno), isso indica valorização de modernização e industrialização, não de métodos artesanais.

A alternativa C sugere que a referência sazonal ao clima quente indica que o pão integral era tradicionalmente consumido apenas durante os meses de verão devido às suas propriedades refrescantes. Esta alternativa apresenta vários erros, entre eles, associar "Brown" ao pão integral. "Brown" em "Buster Brown Bread" é o nome da marca, não necessariamente uma referência ao tipo de pão integral; além disso, não há nada no texto sugerindo que o produto fosse consumido apenas sazonalmente ou que houvesse padrões de consumo restritos ao verão.

A alternativa D afirma que a frase "pure food" sugere que a empresa estava primariamente preocupada com a eliminação de sabores artificiais em vez de abordar questões de higiene e contaminação. O texto claramente conecta "pure food" com as condições físicas da instalação, usando adjetivos como "clean, airy, cool", não com ingredientes, aditivos ou sabores. Esta alternativa ignora completamente o contexto histórico e a conexão óbvia entre pureza e condições sanitárias estabelecida pelo próprio anúncio.

A alternativa A é a única que responde corretamente à questão.

### Decisão da banca

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

21) Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

## MATEMÁTICA

### Formulário de Matemática e dados para realização das questões

$S_{\text{triângulo}} = \frac{1}{2} \cdot  D $ , sendo $D = \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & 1 \end{vmatrix}$	$V_{\text{tronco}} = \frac{H}{3} (S_B + \sqrt{S_B \cdot S_b} + S_b)$	$S_{\text{triângulo}} = \frac{a \cdot b \cdot \text{sen} \hat{A}}{2}$
$a_n = a_1 + (n - 1)r$	$V_{\text{cone}} = \frac{1}{3} \pi R^2 \cdot H$	$S_{\text{círculo}} = \pi \cdot r^2$
$S_n = \frac{(a_1 + a_n)n}{2}$	$S_{\text{triângulo}} = \frac{b \cdot h}{2}$	$S_{\text{triângulo}} = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$
$T_{p+1} = \binom{n}{p} \cdot x^{n-p} \cdot a^p$	$y - y_0 = m(x - x_0)$	$\text{sen}^2 x + \text{cos}^2 x = 1$
$P_n = n!$	$d_{AB} = \sqrt{(x_A - x_B)^2 + (y_A - y_B)^2}$	$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \text{cos} \hat{A}$
$P_n^{\alpha, \beta, \dots} = \frac{n!}{\alpha! \beta! \dots}$	$d_{P,r} = \frac{ Ax_0 + By_0 + C }{\sqrt{A^2 + B^2}}$	$\frac{a}{\text{sen} \hat{A}} = \frac{b}{\text{sen} \hat{B}} = \frac{c}{\text{sen} \hat{C}} = 2R$
$A_n^p = \frac{n!}{(n-p)!}$	$\text{tg} \theta = \left  \frac{m_r - m_s}{1 + m_r \cdot m_s} \right $	$\text{tg}(a \pm b) = \frac{\text{tg}(a) \pm \text{tg}(b)}{1 \mp \text{tg}(a) \cdot \text{tg}(b)}$
$C_n^p = \frac{n!}{p!(n-p)!}$	$J = C \cdot i \cdot t$	$\text{sen}(a \pm b) = \text{sen}(a) \cdot \text{cos}(b) \pm \text{sen}(b) \cdot \text{cos}(a)$
$(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$	$M = C(1+i)^t$	$\text{cos}(a \pm b) = \text{cos}(a) \cdot \text{cos}(b) \mp \text{sen}(a) \cdot \text{sen}(b)$
$V_{\text{pirâmide}} = \frac{S_{\text{base}} \cdot H}{3}$	$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$	$(\text{hipotenusa})^2 = (\text{cateto}_1)^2 + (\text{cateto}_2)^2$
$V_{\text{prisma}} = S_{\text{base}} \cdot H$	$S_n = a_1 \cdot \frac{q^n - 1}{q - 1}$	$S = \frac{a_1}{1 - q}$
$V_{\text{esfera}} = \frac{4}{3} \pi R^3$	$S_{\text{total-cone}} = \pi R^2 + \pi Rg$	$S_{\text{lateral-cone}} = \pi Rg$

	30°	45°	60°
sen	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$

	30°	45°	60°
cos	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$

	30°	45°	60°
tg	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$

**22)** Tumores malignos, popularmente conhecidos como câncer, são caracterizados pelo crescimento desordenado e agressivo de células anormais. Diferente dos tumores benignos, essas células têm a capacidade de invadir tecidos e órgãos vizinhos, além de se espalharem para outras partes do corpo por meio da corrente sanguínea ou do sistema linfático, processo denominado metástase.

Em um caso clínico, o volume,  $V(t)$ , de um tipo específico de tumor, em  $\text{cm}^3$ , foi modelado em função do tempo  $t$ , em meses, pela função

$$V(t) = a \cdot \ln(t + 1)$$

onde  $a \in \mathbb{R}$ .

Sabe-se que, com  $t = 7$  meses, o volume do tumor era de  $8,32 \text{ cm}^3$ .

Determine o volume, em  $\text{cm}^3$ , do tumor no instante  $t = 51$  dias.

Considere 1 mês = 30 dias,  $\ln(8) = 2,08$  e  $e = 2,7$ .

- A.  $3 \text{ cm}^3$
- B.  **$4 \text{ cm}^3$**
- C.  $4,8 \text{ cm}^3$
- D.  $5,1 \text{ cm}^3$

<b>Dados da questão</b>
<b>Alternativa correta letra: B</b>
<b>Justificativa</b>
GABARITO: $4 \text{ cm}^3$ . RESOLUÇÃO: $V(7) = a \cdot \ln(7 + 1) = 8,32 \rightarrow a \cdot 2,08 = 8,32 \rightarrow a = 4$ $t = 51 \text{ dias} = \frac{51}{30} = 1,7 \text{ meses}$ $V(1,7) = 4 \cdot \ln(1,7 + 1) = 4 \cdot \ln(2,7) = 4 \cdot 1 = 4$

**Parecer aos recursos interpostos**

A questão forneceu dados suficientes para resolução dela como mostrado na prova resolvida.

**Decisão da banca**

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

**23)** Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

**24)** O teste ergométrico (ou teste da esteira) é um exame não invasivo que avalia a saúde do coração sob esforço físico controlado, com cerca de 10 a 12 minutos de exercícios mais alguns minutos de recuperação, em um total de uns 20 minutos de duração. Ele monitora eletrocardiograma, pressão arterial e frequência cardíaca, enquanto o paciente caminha/corre na esteira que aumenta a velocidade e inclinação gradativamente, monitorado por eletrodos, visando detectar arritmias, isquemias ou avaliar a capacidade funcional.

Durante um exame clínico, a frequência cardíaca de um paciente, em batimentos por minuto (bpm), em um modelo matemático simplificado é dada por:

$$f(t) = 80 + 20 \cdot \text{sen}\left(\frac{\pi}{6} \cdot t\right)$$

em que  $t$ , com  $0 \leq t \leq 12$ , representa o tempo, em minutos.

Determine o intervalo total de tempo, em minutos, durante o exame, em que a frequência cardíaca do paciente permanece acima de 90 bpm.

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

**Dados da questão**

**Alternativa correta letra: B**

**Justificativa**

GABARITO: 4

$$f(t) > 90$$

$$80 + 20 \cdot \operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{6} \cdot t\right) > 90$$

$$20 \cdot \operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{6} \cdot t\right) > 10$$

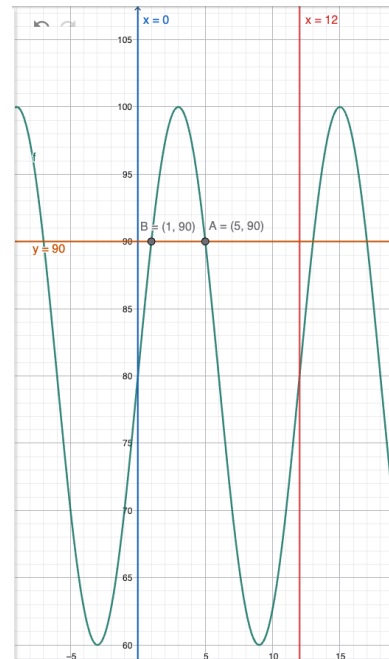
$$\operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{6} \cdot t\right) > \frac{1}{2}$$

$$\frac{\pi}{6} < \frac{\pi}{6} t < \frac{5\pi}{6}$$

$$1 < t < 5$$

$$5 - 1 = 4 \text{ minutos}$$

Visualização gráfica para facilitar o entendimento.



### Parecer aos recursos interpostos

Entre o minuto 1 e o minuto 5, temos 4 minutos de duração.

### Decisão da banca

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

25) Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

26) Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

27) Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

28) Assinale a alternativa que contém uma sentença **CORRETA**.

- A. A quantidade de números naturais de 9 algarismos cujo produto de todos os seus algarismos é 35 é um número divisível por 18.
- B. O polinômio  $p(x) = 2x^5 - 4x^3 - 5x^2 + 2x - 1$  é divisível pelo polinômio  $x - 2$ .
- C. Entre os números 70 e 929 existem mais de 290 números divisíveis por 3.
- D. O volume de uma esfera inscrita em um cubo com área total  $S_T = 54 \text{ cm}^2$  é igual a  $V = 36\pi \text{ cm}^3$ .

### Dados da questão

Alternativa correta letra: **A**

### Justificativa

GABARITO: a) O total de números de 9 algarismos tal que o produto de todos os seus algarismos seja 35 é divisível por 18.  
RESOLUÇÃO:

a) Correto.

Como  $35 = 5 \cdot 7$ , então os algarismos que formam esses números são 5, 7, 1, 1, 1, 1, 1, 1 e 1; o total de números de 9 algarismos que podemos formar com esses 9 algarismos é  $P_9^7 = \frac{9!}{7!} = 9 \cdot 8 = 72$  e 18 divide 72.

b) Falso.

Pelo teorema do resto  $P(2) = 15$ .

c) Falso.

$(72, 75, 78, \dots, 927)$

$$a_n = a_1 + (n - 1)r$$

$$927 = 72 + (n - 1)3 \rightarrow n = 286$$

d) Falso.

$$a = 3 \text{ cm}$$

$$r = \frac{3}{2}$$

$$V = \frac{4\pi r^3}{3}$$

$$V = \frac{9\pi}{2} \text{ cm}^3$$

### Parecer aos recursos interpostos

A questão apresenta enunciados claros e objetivos como mostrado na resolução.

### Decisão da banca

[Manter a questão e o gabarito divulgado](#)

## FÍSICA

### FORMULÁRIO DE FÍSICA

#### FORMULÁRIO DE FÍSICA

$\vec{v} = \frac{\Delta \vec{S}}{\Delta t}$	$\vec{P} = m \cdot \vec{g}$	$I = \frac{P}{4 \cdot \pi \cdot R^2}$	$U = R \cdot i$
$S = S_0 + v \cdot t$	$F_{\text{at}} = \mu \cdot N$	$N = 10 \cdot \log\left(\frac{I}{I_0}\right)$	$R = \frac{\rho \cdot L}{A}$
$S = S_0 + v_0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$	$F_{\text{el}} = -K \cdot x$	$Q = n \cdot e$	$P = i \cdot U$
$v = v_0 + a \cdot t$	$\tau = F \cdot d \cdot \cos(\theta)$	$F = \frac{K_0 \cdot  Q_1  \cdot  Q_2 }{D^2}$	$B = \frac{\mu_0 \cdot i}{2 \cdot \pi \cdot d}$
$v^2 = v_0^2 + 2 \cdot a \cdot \Delta S$	$P = \frac{\tau}{\Delta t}$	$E = \frac{K_0 \cdot  Q }{D^2}$	$B = \frac{\mu_0 \cdot i}{2 \cdot d}$
$v = \omega \cdot R$	$E_C = \frac{m \cdot v^2}{2}$	$V = \frac{\tau}{q}$	$F = B \cdot q \cdot v \cdot \sin(\theta)$
$\omega = \frac{2 \cdot \pi}{T}$	$E_{\text{PG}} = m \cdot g \cdot h$	$V = \frac{K_0 \cdot Q}{D}$	$F = B \cdot i \cdot L \cdot \sin(\theta)$
$T = f^{-1}$	$E_{\text{PE}} = \frac{K \cdot x^2}{2}$	$E_{\text{PE}} = \frac{K_0 \cdot Q_1 \cdot Q_2}{D}$	$\Phi = B \cdot A \cdot \cos(\theta)$
$\vec{F}_R = m \cdot \vec{a}$	$v = \lambda \cdot f$	$i = \frac{Q}{\Delta t}$	$E_f = h \cdot f$

#### CONSTANTES FÍSICAS

$g = 10 \text{ m/s}^2$	$I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2$	$1 \text{ cal} = 4,2 \text{ J}$	$\mu_{\text{água}} = 10^3 \text{ kg/m}^3$
------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---

$e = \pm 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$	$K_0 = 9 \times 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}^2$	$1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$	$c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$
---	---	------------------------------------	---------------------------------

29) Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

30) No início do século XIX, o mineralogista alemão Friedrich Mohs propôs uma classificação empírica para comparar materiais quanto à sua resistência ao risco e ao desgaste superficial. Essa classificação, conhecida como escala de Mohs, organiza diferentes substâncias, segundo sua dureza relativa, definida pela capacidade de um material riscar outro.

Na escala de Mohs, materiais como o talco, o gesso e a calcita ocupam posições inferiores, enquanto o quartzo, o coríndon e o diamante encontram-se em posições mais elevadas, sendo o diamante o material de maior dureza nessa escala. A necessidade dessa classificação surge em contextos nos quais o desgaste mecânico por abrasão é relevante, como no polimento e acabamento de restaurações odontológicas com instrumentos revestidos por partículas de diamante, nos quais a interação entre superfícies sólidas e tecidos biológicos exige controle preciso do desgaste.

Do ponto de vista físico, a dureza está associada à resistência, à deformação localizada e ao risco, enquanto o atrito refere-se às forças que surgem quando há movimento relativo entre superfícies em contato. Embora ambos os fenômenos envolvam contato mecânico, dureza e atrito representam propriedades físicas distintas e independentes. Além disso, processos de abrasão e atrito envolvem transferência e transformação de energia, sendo comum a conversão de parte da energia mecânica em energia térmica, o que pode ser relevante em aplicações na saúde devido aos efeitos do aquecimento sobre tecidos vivos.

Com base no texto relacionado à escala de Mohs e em conceitos físicos, à abrasão, ao atrito e à energia envolvida nesses processos, analise as afirmações.

- I. A escala de Mohs é uma classificação comparativa e empírica, que ordena materiais de acordo com sua resistência ao risco, não fornecendo valores quantitativos de dureza.
- II. Um material de maior dureza na escala de Mohs, necessariamente, produz menor atrito quando em contato com materiais menos duros.
- III. Em processos de abrasão utilizados em aplicações na saúde, a eficiência do desgaste depende da dureza relativa entre os materiais em contato e da energia mecânica transferida durante o movimento.
- IV. Materiais mais duros, por promoverem maior abrasão, apresentam necessariamente maior condutividade térmica, o que reduz o aquecimento em procedimentos na saúde.
- V. Em qualquer processo real de atrito ou abrasão, parte da energia mecânica fornecida ao sistema é transformada em energia térmica.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Apenas as afirmações II, III e V são verdadeiras.
- B. Apenas as afirmações I, II e IV são verdadeiras.
- C. **Apenas as afirmações I, III e V são verdadeiras.**
- D. Apenas as afirmações III, IV e V são verdadeiras.

<b>Dados da questão</b>
<b>Alternativa correta letra: C</b>
<b>Justificativa</b>
<b>Item I – Verdadeiro.</b> A escala de Mohs é empírica (baseada em observação/ensaio simples de risco) e comparativa (um material risca outro). Ela não fornece valores numéricos absolutos de dureza (como Brinell, Vickers etc.). Logo, está correta.

**Item II – Falso.** Dureza (resistência ao risco) e atrito (força resistiva ao deslizamento) são propriedades diferentes. Um material mais duro não “garante” menor coeficiente de atrito. O atrito depende de rugosidade, adesão superficial, contaminação, lubrificação, elasticidade de contato etc.

**Item III – Verdadeiro.** Abrasão envolve desgaste mecânico: quanto maior a dureza relativa do abrasivo em relação ao material desgastado, maior a capacidade de riscar e remover material.

Além disso, a abrasão depende do processo (energia transferida no contato, velocidade, pressão, tempo, área real de contato, granulometria).

Portanto, está correta ao afirmar dureza relativa + energia mecânica envolvida.

**Item IV – Falso.** Esse item mistura três ideias e força uma “cadeia” que não é necessária:

- mais duro ⇒ mais abrasão (até pode ocorrer em vários casos, mas não é lei universal)
- mais abrasão ⇒ maior condutividade térmica (não existe essa ligação física)
- maior condutividade ⇒ reduz aquecimento (condutividade ajuda a espalhar calor, mas não decorre da dureza)

A condutividade térmica é uma propriedade independente da dureza (ex.: materiais muito duros podem ter condutividade baixa; e o inverso também pode ocorrer). A presença de “necessariamente” torna o erro ainda mais claro. Item falso e defensável.

**Item V – Verdadeiro.** Em processos reais com atrito e abrasão há dissipação: parte do trabalho mecânico realizado converte-se em energia interna (aquecimento) das superfícies e do meio. Mesmo com lubrificação ou materiais diferentes, algum nível de dissipação ocorre.

### Parecer aos recursos interpostos

A afirmação I está correta. A escala de Mohs é, por definição, uma escala empírica e comparativa de dureza relativa ao risco, isto é, ordena materiais conforme sua capacidade de riscar outros materiais. Os numerais de 1 a 10 nela empregados não constituem medida quantitativa física de dureza, mas apenas em uma classificação relativa.

Portanto, não há ambiguidade relevante no item. A redação é adequada ao nível e ao conteúdo exigidos, e o gabarito permanece inalterado.

### Decisão da banca

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

- 31) Reportagens recentes têm destacado uma mudança de comportamento entre jovens adultos, que vêm substituindo baladas noturnas por práticas associadas à saúde e ao bem-estar. A reportagem **“Suor e endorfina: geração Z troca baladas por comemorações fitness”** relata que “um número crescente de jovens está substituindo baladas por aulões comemorativos em academias, parques e espaços de treino, associando lazer à prática de atividade física e à busca por saúde e bem-estar”.

(Adaptado de: METRÓPOLES. **Suor e endorfina: geração Z troca baladas por comemorações fitness**. Disponível em: <https://www.metropoles.com/vida-e-estilo/suor-e-endorfina-gen-z-troca-festa-em-bar-por-comemoracoes-fitness>. Acesso em: 2026.)

Do ponto de vista médico-científico, a prática regular de exercícios físicos está associada ao aumento do gasto energético e à utilização de energia química proveniente da alimentação para a contração muscular. Durante a atividade física, parte dessa energia contribui para o movimento do corpo, enquanto outra parte é convertida em calor, participando da regulação térmica do organismo.

Sob a ótica da Física, o exercício físico envolve a realização de trabalho mecânico, a transformação de diferentes formas de energia e a atuação de processos dissipativos, sendo possível analisar essas transformações a partir do comportamento do centro de massa do corpo humano e das trocas energéticas estabelecidas com o ambiente.

Com base nesses conceitos, analise as afirmações.

- I. Durante a execução de exercícios como saltos ou agachamentos, parte da energia química, proveniente da alimentação, é convertida em trabalho mecânico associado ao deslocamento do centro de massa do corpo.
- II. O corpo humano, durante a prática de exercícios físicos, pode ser tratado como um sistema ideal, no qual a energia química, utilizada pelos músculos, transforma-se exclusivamente, em energia mecânica.

- III. Em um salto vertical, o gasto energético do corpo humano é nulo durante a fase em que não há contato com o solo, pois nesse intervalo não há forças musculares realizando trabalho mecânico.
- IV. A prática de exercícios físicos envolve processos dissipativos, nos quais parte da energia, inicialmente, disponível é transformada em calor, de maneira irreversível, resultando em aumento da entropia do conjunto corpo–ambiente.
- V. Em exercícios realizados em repouso aparente, como a sustentação estática de um peso, não há realização de trabalho mecânico, nem transformação de energia no corpo humano.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Apenas as afirmações I, IV e V são corretas.
- B. Apenas as afirmações I, III e IV são corretas.
- C. Apenas as afirmações II, III e V são corretas.
- D. **Apenas as afirmações I e IV são corretas.**

<b>Dados da questão</b>
<b>Alternativa correta letra: D</b>
<b>Justificativa</b>
<p><b>Item I – Verdadeiro.</b> Parte da energia química dos alimentos é convertida em trabalho mecânico durante o exercício, possibilitando o deslocamento do centro de massa em movimentos como saltos e agachamentos.</p> <p><b>Item II – Falso.</b> O corpo humano não é um sistema ideal: há dissipação de energia na forma de calor, de modo que a energia química não se transforma exclusivamente em energia mecânica.</p> <p><b>Item III – Falso.</b> Mesmo na fase aérea do salto, quando não há forças musculares realizando trabalho mecânico externo, o corpo continua apresentando gasto energético associado a processos metabólicos e fisiológicos, com transformação de energia química em calor.</p> <p><b>Item IV – Verdadeiro.</b> O exercício físico envolve processos dissipativos e irreversíveis, nos quais parte da energia é transformada em calor, aumentando a entropia do conjunto corpo–ambiente, em acordo com a Segunda Lei da Termodinâmica.</p> <p><b>Item V – Falso.</b> Em exercícios estáticos pode não haver trabalho mecânico externo, mas há transformação de energia química em calor devido à atividade muscular contínua.</p>

<b>Parecer aos recursos interpostos</b>
<p>A afirmação III está falsa porque enuncia, de forma categórica, que o “gasto energético do corpo humano é nulo” durante a fase aérea do salto. Essa proposição é fisicamente incorreta.</p> <p>O recurso tenta restringir artificialmente a expressão “gasto energético do corpo humano” ao conceito de trabalho mecânico externo sobre o centro de massa, mas essa restrição não está contida no enunciado da assertiva III. Logo, a interpretação adotada pela banca é a que melhor respeita o texto integral da questão.</p> <p>Além disso, a justificativa causal do próprio item III confirma sua incorreção: a assertiva afirma que o gasto energético seria nulo “pois” não há forças musculares realizando trabalho mecânico. A conclusão é indevida, porque ausência de trabalho mecânico externo não implica ausência de consumo energético do organismo.</p> <p>Assim, a afirmação III permanece falsa, a afirmação V permanece falsa, e o gabarito correto continua sendo a alternativa D.</p>

<b>Decisão da banca</b>
<b>Manter a questão e o gabarito divulgado</b>

- 32) No final do século XVI, Tycho Brahe realizava medições astronômicas em uma época em que a marcação do tempo dependia de instrumentos rudimentares, como ampulhetas e relógios de água. A busca por maior precisão impulsionou o desenvolvimento dos relógios mecânicos, nos quais o tempo passou a ser definido pela contagem regular de movimentos periódicos.

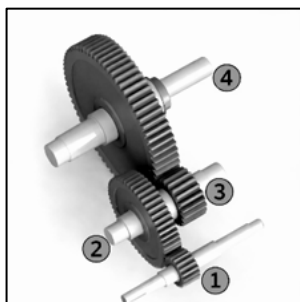


FIGURA 5

Em um relógio mecânico analógico, essa contagem é realizada por meio da transmissão de movimento por meio de um sistema de engrenagens. A Figura 5 representa um mecanismo interno desse tipo, constituído por quatro engrenagens, numeradas de 1 a 4, distribuídas em três eixos de rotação distintos. A engrenagem 1, a menor do conjunto, localizada no eixo inferior, possui raio  $r_1 = 1,0$  cm e gira com velocidade tangencial periférica constante, correspondente a 240 rpm na temperatura de calibração. Essa engrenagem engrena com a engrenagem 2, de raio  $r_2 = 4,0$  cm, solidária ao mesmo eixo da engrenagem 3, de raio  $r_3 = 1,5$  cm. A engrenagem 3 engrena com a engrenagem 4, de raio  $r_4 = 6,0$  cm, responsável pela saída do sistema.

O relógio encontra-se corretamente calibrado a  $20\text{ }^\circ\text{C}$ .

Após a calibração, o relógio é deixado exposto ao Sol por um longo período, elevando significativamente sua temperatura. Admita transmissão sem escorregamento entre as engrenagens, e que estas sentem o efeito do aumento de temperatura, sem alteração do mecanismo interno.

Determine a frequência de rotação da engrenagem 4, em hertz, na condição de calibração ( $20\text{ }^\circ\text{C}$ ), e indique a alternativa que apresenta se, após o aquecimento, o relógio adianta ou atrasa em relação ao tempo real.

- A. 0,25 Hz e o relógio adianta.
- B. 0,25 Hz e o relógio atrasa.
- C. 15 Hz e o relógio adianta.
- D. 15 Hz e o relógio atrasa.

**Dados da questão**

**Alternativa correta letra: B**

**Justificativa**

**1) Movimento Circular Uniforme**

- Engrenagens 1 e 2 (Axial)

$$v_1 = v_2$$

$$2\pi \cdot r_1 \cdot f_1 = 2\pi \cdot r_2 \cdot f_2$$

$$1.240 = 4 \cdot f_2$$

$$f_2 = 60 \text{ rpm}$$

- Engrenagens 2 e 3 (Coaxial)

$$f_2 = f_3$$

$$f_3 = 60 \text{ rpm}$$

- Engrenagens 3 e 4 (Axial)

$$v_3 = v_4$$

$$2\pi \cdot r_3 \cdot f_3 = 2\pi \cdot r_4 \cdot f_4$$

$$1,5 \cdot 60 = 6 \cdot f_4$$

$$f_4 = 15 \text{ rpm} \rightarrow f_4 = 0,25 \text{ Hz}$$

**2) Dilatação Térmica**

Com o aumento da temperatura, as engrenagens aumentam seus raios. Cada rotação passa, então, a corresponder a um percurso geométrico maior, tornando o processo de transmissão mais lento.

Como o relógio mede o tempo pela contagem de rotações, ao completar menos rotações por unidade de tempo real, ele passa a marcar menos tempo do que o tempo real. Portanto, o relógio **ATRASA** quando aquecido.

**Parecer aos recursos interpostos**

O cálculo da frequência da engrenagem 4 na condição de calibração está correto:  $15 \text{ rpm} = 0,25 \text{ Hz}$ .

Quanto ao efeito do aquecimento, a questão afirma que a engrenagem 1 gira com velocidade tangencial periférica constante. Nessas condições, o aumento dos raios implica, para uma mesma velocidade tangencial periférica de entrada, redução das velocidades angulares das engrenagens acopladas, inclusive da engrenagem de saída. Com menos rotações por unidade de tempo real, o relógio atrasa.

As objeções envolvendo número de dentes, chassi, folgas mecânicas, travamento, escapamento e efeitos construtivos reais extrapolam o modelo idealizado explicitamente proposto pelo enunciado. Em questão de Física elementar, prevalece a modelagem declarada no problema, e não hipóteses adicionais externas a ele.

#### Decisão da banca

Manter a questão e o gabarito divulgado

- 33) Enquanto você lê esta questão e organiza o raciocínio para resolvê-la, bilhões de neurônios no seu sistema nervoso estão ativos. Cada pensamento, cada decisão e cada cálculo realizado durante a prova envolve a propagação de sinais elétricos ao longo de neurônios, fenômeno conhecido como potencial de ação. Esses sinais dependem do deslocamento ordenado de íons através da membrana neuronal, como o íon  $\text{Na}^+$ , cuja movimentação altera a energia do sistema e sustenta processos essenciais como percepção, memória e movimento voluntário. Embora o funcionamento real de um neurônio seja biologicamente complexo, modelos físicos simplificados permitem compreender aspectos essenciais desse mecanismo.

Considere um modelo no qual um íon  $\text{Na}^+$  atravessa uma região da membrana celular onde existe um campo elétrico supostamente uniforme, que realiza trabalho sobre a carga ao longo de uma trajetória retilínea.

Durante a travessia, o íon sofre um aumento de energia (de natureza mecânica) em  $4,8 \times 10^{-21} \text{ J}$  ao percorrer uma distância de  $2,0 \text{ nm}$  no sentido do campo. Despreze colisões, efeitos dissipativos e quaisquer outras forças além da força elétrica.

Assinale a alternativa que apresenta o módulo do campo elétrico uniforme nessa região da membrana.

- A.  $1,5 \times 10^7 \text{ V/m}$
- B.  $1,5 \times 10^6 \text{ V/m}$
- C.  $3,0 \times 10^8 \text{ V/m}$
- D.  $3,0 \times 10^7 \text{ V/m}$

#### Dados da questão

Alternativa correta letra: **A**

#### Justificativa

Campo uniforme realizando trabalho:

$$W = Fd \quad e \quad F = qE \Rightarrow W = qEd$$

Como o enunciado diz que o íon ganha energia mecânica  $\Delta E$  por ação do campo (sem dissipações), então:

$$\Delta E = qEd \Rightarrow E = \frac{\Delta E}{qd}$$

No  $\text{Na}^+$ , sendo cátion monovalente, sua carga tem módulo igual à carga elementar

$$q = e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$$

Converter a distância:

$$2,0 \text{ nm} = 2,0 \times 10^{-9} \text{ m}$$

Substituindo:

$$E = \frac{4,8 \times 10^{-21}}{(1,6 \times 10^{-19})(2,0 \times 10^{-9})} = \frac{4,8 \times 10^{-21}}{3,2 \times 10^{-28}} = 1,5 \times 10^7 \text{ V/m}$$

### Parecer aos recursos interpostos

Não procede a alegação de insuficiência de dados. O valor da carga elementar constava do formulário de constantes físicas da prova. Além disso, trata-se de constante física elementar de uso corrente no conteúdo programático. Também não procede a crítica ao modelo físico adotado. O enunciado declara expressamente tratar-se de modelo simplificado, com campo uniforme e desprezo de colisões e efeitos dissipativos. Em Física, a validade da resolução decorre das hipóteses do modelo explicitamente fornecido, não da complexidade integral do sistema biológico real.

### Decisão da banca

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

- 34)** Em Física, as forças e os seus efeitos dinâmicos podem ser analisados e classificados segundo diferentes critérios conceituais. Algumas interações são consideradas fundamentais por não serem explicadas a partir de outras interações físicas conhecidas, enquanto outras surgem como manifestações macroscópicas dessas propriedades.

No domínio da Mecânica Clássica, há forças que atuam por contato mecânico direto entre os corpos, bem como forças que atuam à distância, mediadas por campos físicos. Além disso, a descrição do movimento e a própria identificação das forças dependem crucialmente do referencial adotado: enquanto nos referenciais inerciais aplicam-se estritamente as Leis de Newton baseadas em interações reais entre corpos, nos referenciais não inerciais (acelerados) faz-se necessária a introdução de forças fictícias para a correta descrição matemática do movimento a partir das equações newtonianas.

Com base nessas considerações, analise as afirmações.

- I. No contexto macroscópico da Mecânica Clássica, forças de contato, como o atrito, diferenciam-se das forças de campo (como a gravitacional) pelo critério de proximidade geométrica das superfícies, sendo ambas consideradas interações reais por possuírem correspondência direta com a Terceira Lei de Newton (ação e reação).
- II. A força centrífuga é classificada como uma força fictícia e, embora não possua um corpo agente que a origine e nem um par de ação e reação, sua existência e atuação são dinamicamente reais e mensuráveis para um observador situado em um referencial não inercial em rotação.
- III. A força Normal é uma força fundamental, pois resulta diretamente da interação mecânica e do suporte mútuo estabelecido entre os corpos em contato direto.

- IV. Forças fictícias, como a força centrífuga, não correspondem a interações físicas reais originadas por outros corpos e surgem exclusivamente quando a análise do movimento é feita a partir de referenciais não inerciais.
- V. As forças gravitacional, elétrica e de atrito são classicamente classificadas como forças de campo, possuindo a capacidade de atuar à distância sem a necessidade de contato físico macroscópico direto entre os corpos.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. **Apenas I, II e IV são verdadeiras.**
- B. Apenas I, II e V são verdadeiras.
- C. Apenas I, III e IV são verdadeiras.
- D. Apenas II, III e V são verdadeiras.

<b>Dados da questão</b>
<b>Alternativa correta letra: A</b>
<b>Justificativa</b>
<p><b>Item I – VERDADEIRO:</b> No escopo macroscópico determinado pela Mecânica Clássica, a separação operacional entre forças de contato e de campo baseia-se na interface espacial (toque direto versus atuação à distância). Ambas representam interações físicas reais decorrentes de propriedades dos corpos e obedecem rigorosamente à dinâmica de pares de ação e reação (Terceira Lei de Newton).</p> <p><b>Item II – VERDADEIRO:</b> A força centrífuga pertence à classe das forças fictícias ou de inércia. Embora no referencial inercial (externo) ela não exista — sendo o movimento curvilíneo explicado estritamente pela força centrípeta real —, a escolha de um referencial não inercial (rotativo) exige a sua introdução matemática. Para um observador fixo nesse sistema giratório, os efeitos dinâmicos da força centrífuga são perfeitamente reais, mensuráveis por instrumentos (como dinamômetros) e perceptíveis pela inércia do próprio corpo.</p> <p><b>Item III – FALSO:</b> A força Normal não pertence ao grupo das quatro forças fundamentais da natureza. Trata-se de uma força de caráter macroscópico e fenomenológico. No âmbito microscópico, a resistência que superfícies oferecem à penetração mútua é uma manifestação de forças eletromagnéticas repulsivas entre as nuvens eletrônicas dos átomos.</p> <p><b>Item IV – VERDADEIRO:</b> Forças fictícias (como a centrífuga) recebem este nome porque não emanam da interação direta entre dois corpos de matéria, violando o princípio da ação e reação (não possuem "corpo agente"). Elas constituem um artifício cinemático e dinâmico necessário para validar as equações de movimento baseadas no formalismo de Newton quando o observador está acelerado (referencial não inercial).</p> <p><b>Item V – FALSO:</b> A afirmação erra ao incluir a força de atrito como uma força de campo. Classicamente, o atrito é uma força mecânica de contato, que depende diretamente do contato físico macroscópico e da rugosidade/interação entre as superfícies adjacentes para se manifestar.</p>

#### **Parecer aos recursos interpostos**

A afirmação II está correta dentro da formulação adotada. A força centrífuga é, de fato, uma força fictícia ou força inercial, pois não decorre de interação física entre corpos e não possui par de ação e reação. Ao mesmo tempo, seus efeitos dinâmicos no referencial não inercial são observáveis, para o observador que descreve o movimento nesse referencial. Não há contradição técnica entre chamar a força de "fictícia" e afirmar que sua atuação é mensurável no referencial acelerado. O adjetivo "fictícia" qualifica sua origem física - isto é, não se trata de interação fundamental entre corpos. Já a expressão "dinamicamente reais e mensuráveis" qualifica seus efeitos na descrição do movimento em referencial não inercial, onde tal força deve ser introduzida para que as equações de Newton representem corretamente os fenômenos observados nesse sistema de referência.

#### **Decisão da banca**

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

35) O ouvido humano é um sistema biológico altamente especializado, cujo estudo e diagnóstico das alterações auditivas são atribuições da Otorrinolaringologia. Estruturas como o ouvido externo, o ouvido médio e o ouvido interno, onde se localiza o labirinto, atuam de forma integrada para que as ondas sonoras sejam captadas, transmitidas e convertidas em sinais nervosos. Nesse processo, características físicas do som, como frequência e nível sonoro, estão diretamente associadas à percepção de sons graves ou agudos e fracos ou intensos.

Na prática médica, essa capacidade é avaliada por meio da audiometria tonal limiar, exame que determina o menor nível sonoro necessário para que sons de diferentes frequências sejam percebidos pelo indivíduo. Do ponto de vista físico, a audiometria fundamenta-se na propagação de ondas sonoras e na utilização da escala de decibéis, que expressa níveis sonoros de forma logarítmica. Alterações estruturais ou funcionais do sistema auditivo, como o dano acústico por disparo, o cerúmen incrustado e a otosclerose, produzem padrões distintos de resposta auditiva, representados em audiogramas.

O gráfico a seguir apresenta audiogramas correspondentes a essas três condições clínicas. No eixo horizontal está representada a frequência do som, em hertz (Hz). Embora seja denominado como perda auditiva, o eixo vertical do gráfico indica o quanto o nível sonoro deve ser acrescido, em relação à faixa auditiva considerada normal, para que o som seja percebido pelo indivíduo.

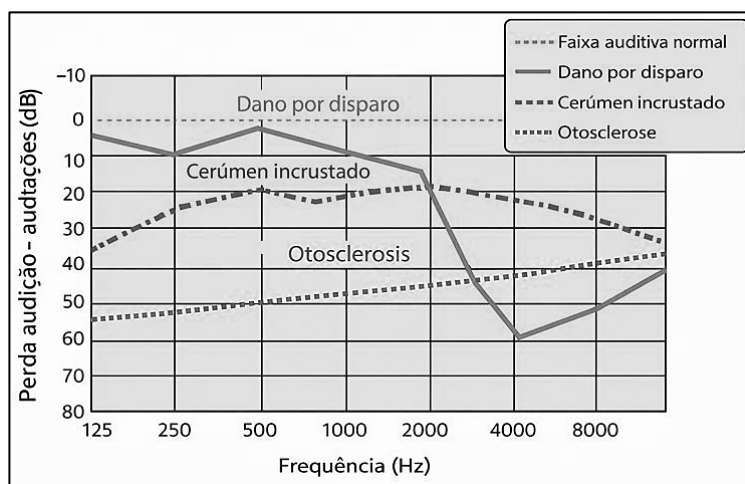


FIGURA 6

Com base na análise do gráfico (Figura 6) e nos conceitos físicos envolvidos, analise as afirmações.

- I. Para a frequência de 4 kHz, o indivíduo com dano por disparo necessita de um nível sonoro maior que aquele com otosclerose, indicando maior comprometimento auditivo, nessa faixa de frequência.
- II. Na frequência de 500 Hz, a diferença observada entre os valores indicados para o cerúmen incrustado e para a otosclerose é de aproximadamente 30 unidades, o que indica que a intensidade sonora mínima necessária para percepção, no primeiro caso, é cerca de 30 vezes maior que no segundo.
- III. Na frequência de 8 kHz, a diferença entre os valores indicados para o dano por disparo e para a otosclerose sugere que a intensidade sonora mínima necessária para a percepção do som, no primeiro caso, é aproximadamente 10 vezes maior que no segundo.
- IV. Na frequência de 4 kHz, compreendida na faixa associada à fala humana, o gráfico indica que o dano por disparo compromete mais, severamente, a percepção sonora que o cerúmen incrustado, exigindo níveis sonoros mais elevados para a detecção do estímulo.
- V. A análise do gráfico permite concluir que a perda auditiva associada ao cerúmen incrustado apresenta comportamento, aproximadamente, uniforme ao longo das frequências analisadas.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Apenas 2 afirmações são verdadeiras.
- B. Apenas 3 afirmações são verdadeiras.
- C. Apenas 4 afirmações são verdadeiras.

D. Todas as afirmações são verdadeiras.

<b>Dados da questão</b>
<b>Alternativa correta letra: B</b>
<b>Justificativa</b>
<p><b>Item I – Verdadeiro.</b> A leitura do gráfico em 4 kHz mostra que o valor associado ao dano por disparo é superior ao da otosclerose, indicando que, nessa frequência, o nível sonoro mínimo necessário para percepção é maior. Isso caracteriza maior comprometimento auditivo.</p> <p><b>Item II – Falso.</b> Embora o gráfico indique uma diferença de cerca de 30 dB entre os valores de nível sonoro, o erro está em interpretar esse número como um fator linear de intensidade. O decibel é uma escala logarítmica: uma diferença de 30 dB não corresponde a “30 vezes” em intensidade, mas a uma variação de três ordens de grandeza.</p> <p><b>Item III – Verdadeiro.</b> Em 8 kHz, a diferença entre os valores do dano por disparo e da otosclerose é da ordem de 10 dB, o que, pela natureza logarítmica da escala, corresponde a uma intensidade sonora aproximadamente 100 vezes maior. O uso de “sugere” e “aproximadamente” é adequado à leitura do gráfico.</p> <p><b>Item IV – Verdadeiro.</b> Na frequência de 4 kHz, associada à percepção da fala, o gráfico apresenta valores sistematicamente maiores para o dano por disparo do que para o cerúmen incrustado, indicando maior exigência de nível sonoro e, portanto, maior prejuízo auditivo.</p> <p><b>Item V – Falso.</b> Embora o cerúmen esteja associado a alterações de condução, o gráfico não sustenta um comportamento verdadeiramente uniforme ao longo de todas as frequências. A expressão “aproximadamente uniforme” extrapola o que a curva permite concluir.</p>

#### **Parecer aos recursos interpostos**

A afirmação V está falsa. O gráfico não autoriza concluir rigorosamente que a perda auditiva associada ao cerúmen incrustado seja “aproximadamente uniforme” ao longo de toda a faixa analisada como característica suficientemente definida do comportamento da curva. Embora a curva apresente variações menores que as demais, ela não é constante. Em provas objetivas, “aproximadamente uniforme” não pode ser tomado como sinônimo de “menos variável que as outras curvas”. A comparação relativa entre curvas não basta para validar a proposição.

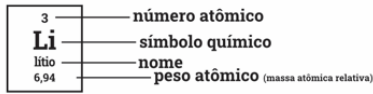
Quanto à observação feita sobre a justificativa do item III, registra-se que houve erro material de digitação na justificativa, e não erro na questão nem no gabarito. A leitura física correta é a seguinte: uma diferença de 10 dB corresponde a uma razão de intensidades da ordem de 10 vezes, e é exatamente isso que sustenta a veracidade do item III. Trata-se, portanto, de mero lapso redacional na justificativa, sem qualquer repercussão sobre a correção da assertiva nem sobre o gabarito final.

#### **Decisão da banca**

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

# Tabela periódica

1 1 H hidrogênio 1,008	2 2 He hélio 4,0026																
3 Li lítio 6,94	4 Be berílio 9,0122											5 B boro 10,81	6 C carbono 12,011	7 N nitrogênio 14,007	8 O oxigênio 15,999	9 F flúor 18,998	10 Ne neônio 20,180
11 Na sódio 22,990	12 Mg magnésio 24,305											13 Al alumínio 26,982	14 Si silício 28,085	15 P fósforo 30,974	16 S enxofre 32,06	17 Cl cloro 35,45	18 Ar argônio 39,95
19 K potássio 39,098	20 Ca cálcio 40,078(4)	21 Sc escândio 44,956	22 Ti titânio 47,867	23 V vanádio 50,942	24 Cr cromio 51,996	25 Mn manganês 54,938	26 Fe ferro 55,845(2)	27 Co cobalto 58,933	28 Ni níquel 58,693	29 Cu cobre 63,546(3)	30 Zn zinc 65,38(2)	31 Ga gálio 69,723	32 Ge germânio 72,630(8)	33 As arsênio 74,922	34 Se selênio 78,971(8)	35 Br bromo 79,904	36 Kr criptônio 83,798(2)
37 Rb rubídio 85,468	38 Sr estrôncio 87,62	39 Y ítrio 88,906	40 Zr zircônio 91,224(2)	41 Nb nióbio 92,906	42 Mo molibdênio 95,95	43 Tc tecnécio	44 Ru rútenio 101,07(2)	45 Rh ródio 102,91	46 Pd paládio 106,42	47 Ag prata 107,87	48 Cd cádmio 112,41	49 In índio 114,82	50 Sn estanho 118,71	51 Sb antimônio 121,76	52 Te telúrio 127,60(3)	53 I iodo 126,90	54 Xe xenônio 131,29
55 Cs césio 132,91	56 Ba bário 137,33	57 a 71	72 Hf hafnínio 178,486(6)	73 Ta tântalo 180,95	74 W tungstênio 183,84	75 Re rênio 186,21	76 Os ósio 190,23(3)	77 Ir irídio 192,22	78 Pt platina 195,08	79 Au ouro 196,97	80 Hg mercúrio 200,59	81 Tl talio 204,38	82 Pb chumbo 207,2	83 Bi bismuto 208,98	84 Po polônio	85 At astato	86 Rn radônio
87 Fr frâncio	88 Ra rádio	89 a 103	104 Rf rutherfordio	105 Db dúbnio	106 Sg seabórgio	107 Bh bóhrio	108 Hs hássio	109 Mt meitnério	110 Ds darmstádio	111 Rg roentgenio	112 Cn copernício	113 Nh nihônio	114 Fl fleróvio	115 Mc moscóvio	116 Lv livermório	117 Ts tennesso	118 Og oganessônio
<a href="http://www.tabelaperiodica.org">www.tabelaperiodica.org</a>																	
57 La lantânio 138,91	58 Ce cério 140,12	59 Pr praseodímio 140,91	60 Nd neodímio 144,24	61 Pm promécio	62 Sm samário 150,36(2)	63 Eu europio 151,96	64 Gd gadolínio 157,25(3)	65 Tb térbio 158,93	66 Dy disprósio 162,50	67 Ho hólmio 164,93	68 Er érbio 167,26	69 Tm tulio 168,93	70 Yb itérbio 173,05	71 Lu lutécio 174,97			
89 Ac actínio	90 Th tório 232,04	91 Pa protactínio 231,04	92 U urânio 238,03	93 Np neptúnio	94 Pu plutônio	95 Am amerício	96 Cm cúrio	97 Bk berquélio	98 Cf califórnio	99 Es einstênio	100 Fm fêrmio	101 Md mendelévio	102 No nobélio	103 Lr laurêncio			



Este QR Code dá acesso gratuito a centenas de vídeos e imagens sobre os elementos químicos.

Licença de uso Creative Commons BY-NC-SA 4.0 - Use somente para fins educacionais  
 Caso encontre algum erro favor avisar pelo mail [luisbrudna@gmail.com](mailto:luisbrudna@gmail.com)  
 Versão IUPAC/SBQ (pt-br) com 5 algarismos significativos, baseada em DOI:10.1515/pac-2015-0305 - atualizada em 23 de fevereiro de 2022

36) Um grupo de 17 elementos químicos tem chamado cada vez mais a atenção do mundo: as Terras Raras. Esse grupo é composto, principalmente, pelos lantanídeos, e são de grande importância estratégica, comercial e política, pois são bastante reativos, quando comparados com outros metais. Elementos como o Neodímio, o Praseodímio e o Gadolínio são utilizados, por exemplo, na fabricação de componentes eletrônicos presentes em smartphones e carros elétricos, ímãs de alta potência e até mesmo tecnologias militares. O Brasil possui a segunda maior reserva natural de elementos de Terras Raras do mundo, com cerca de 21 milhões de toneladas, atrás apenas da China.

Sobre as propriedades químicas e físicas dos elementos de Terras Raras, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Embora seja de fácil mineração, estes elementos são bastante escassos na natureza especialmente quando comparados com outros metais mais comuns, como a prata ou o cádmio.
- B. A alta reatividade destes elementos é devida aos seus raios atômicos, que são pequenos quando comparados com os de outros metais.
- C. Os elementos de terras raras são encontrados na natureza normalmente em sua forma metálica.
- D. Os elétrons de diferenciação dos elementos de Terras Raras, em sua maioria, estão no subnível 4f, que possui baixa participação em ligações químicas.

<b>Dados da questão</b>
<b>Alternativa correta letra: D</b>
<b>Justificativa</b>
a). Incorreta. Embora sejam chamados de “Terras Raras”, estes elementos são abundantes na crosta terrestre. O problema é que eles não são encontrados de formas economicamente viáveis e de fácil mineração, pois estão presentes em baixa concentração, espalhados por uma área muito grande.
b) Incorreta. Estes elementos são todos metais de grandes raios atômicos.
c) Incorreta. Por serem muito reativos, estes elementos são encontrados em formas de óxidos, fosfatos, entre outros compostos.
d) <b>Correta</b>

### Parecer aos recursos interpostos

Os recursos levantam argumentos sobre a identificação do que seriam terras raras, sobre a participação dos subníveis f nas ligações químicas, e sobre a escassez das terras raras na crosta terrestre. O próprio enunciado, porém, deixa claro que o grupo das terras raras é composto majoritariamente por lantanídeos, elementos que tem no subnível 4f o seu elétron de diferenciação. Embora as propriedades mais complexas dos subníveis sejam assunto para química de ensino superior, um aluno de ensino médio deve ser capaz de interpretar que um lantanídeo, elemento com seis camadas, fará suas ligações químicas com os elétrons da sexta camada (a camada de valência), e não com os elétrons presentes no subnível f da quarta camada. Quanto à escassez, os recursos confundem o significado de escassez e de facilidade de mineração - algo que a própria alternativa deixa bastante claro.

Isso posto, mantém-se a questão e o gabarito divulgado.

### Decisão da banca

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

**37)** No primeiro semestre de 2026, cardumes inteiros foram vistos mortos no Rio Imaruim, que corta a cidade de Palhoça, na Grande Florianópolis. Um laudo feito pela Polícia Militar Ambiental, divulgado no final de abril, determinou que a situação foi resultado de uma combinação de fatores, concluindo que ação humana foi determinante. Os três principais fatores encontrados foram o pH da água, de 4,9, a temperatura elevada da água, de 28,6 °C, e a presença de esgoto doméstico.

Sobre esse tema, analise as afirmações.

- I. Quando comparado com o pH neutro da água, um pH de 4,9 é quase duas vezes mais ácido, algo muito prejudicial para os peixes.
- II. O pH de 4,9 pode ter sido causado pelo vazamento de poluentes ricos em metais como sódio, cálcio ou potássio.
- III. A temperatura elevada do rio é prejudicial, pois diminui a concentração de oxigênio dissolvido na água, prejudicando o metabolismo dos peixes.
- IV. A presença de esgoto favorece a proliferação de microrganismos, que competem com os peixes pelo oxigênio disponível.

Destas afirmações, estão **CORRETAS** apenas:

- A. III e IV**
- B. I e III
- C. II e IV
- D. I, III e IV

### Dados da questão

**Alternativa correta letra: A**

### Justificativa

- I. Incorreta. pH é uma medida logarítmica, e 4,9 é mais de 100 vezes mais ácido do que 7,0.
- II. Incorreta. Poluentes metálicos de sódio, cálcio e potássio serão alcalinos, e teriam aumentado o pH da água.
- III. **Correta.** Temperaturas elevadas diminuem a solubilidade de gases em água.
- IV. **Correta.** A demanda bioquímica de oxigênio da água é maior.

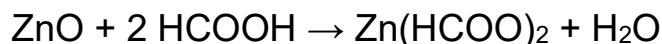
### Parecer aos recursos interpostos

Os recursos interpostos argumentam que existem inconsistências ou faltas de informações no enunciado da questão, mas as alternativas descrevem comportamentos simples e claros e pedem a interpretação destes comportamentos de maneira isolada. A consideração de outros fatores não mencionados não faz sentido neste contexto.

Isso posto, mantém-se a questão e o gabarito divulgado.

**Decisão da banca****Manter a questão e o gabarito divulgado**

- 38) O ácido fórmico é um ácido orgânico de baixa massa molecular, e é um contaminante comum em efluentes industriais, especialmente de setores têxteis. Ele pode ser neutralizado com o uso de óxido de zinco, segundo a reação química equacionada a seguir:



Sobre esta reação e as substâncias nela envolvidas, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. O sal formado, o formiato de zinco, é um sal pouco solúvel em água, e irá precipitar ao fim desta reação.
- B. O pH da solução final é necessariamente igual a 7,0, afinal o ácido foi neutralizado, e foi formada a água.
- C. **O óxido de zinco é um óxido anfótero, apresentando comportamento alcalino na presença do ácido fórmico.**
- D. Esta é uma reação de neutralização, afinal os reagentes são um ácido e uma base de Arrhenius.

**Dados da questão****Alternativa correta letra: C****Justificativa**

- a) Incorreta. Sais de ácidos carboxílicos curtos, como os acetatos e formiatos, são bastante solúveis em água.
- b) Incorreta. O sal formado tem caráter levemente ácido e pode sofrer hidrólise, portanto o pH não será necessariamente neutro.
- c) **Correta.** Óxidos anfóteros, como os de zinco ou de alumínio, tem comportamento ácido ou básico a depender da presença de outros reagentes. Nesse caso, como o outro reagente é um ácido, o óxido de zinco se comporta como base.
- d) Incorreta. Apesar de ser uma neutralização, o óxido de zinco não é uma base de Arrhenius, afinal ele é um óxido.

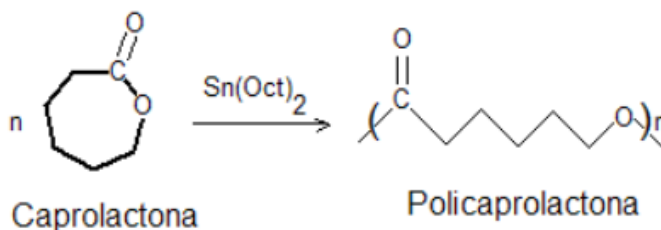
**Parecer aos recursos interpostos**

Os recursos questionam o uso de termos como "neutralização", "ácido", "comportamento alcalino", entre outros, argumentando que estes termos geram ambiguidade ou falta de rigor científico. Interpretação de texto, porém, é parte integrante da prova, e o contexto da questão, fortalecido pela equação química apresentada, não deixa dúvidas sobre a situação em questão: a reação de um óxido anfótero com um ácido.

Mantém-se a questão e o gabarito divulgado.

**Decisão da banca****Manter a questão e o gabarito divulgado**

- 39) A Policaprolactona (PCL) é um polímero biodegradável com ponto de fusão relativamente baixo (aproximadamente 60°C) utilizado de diversas formas na Medicina. Ele está presente, por exemplo, como um dos componentes do Monocryl, uma sutura cirúrgica sintética. Uma das aplicações mais interessantes e promissoras é o uso em impressão 3D de materiais implantáveis, inclusive órgãos vitais sintéticos. A equação química de polimerização do PCL por meio de abertura de anel, em presença de octanoato de estanho (II), está representada abaixo.



Sobre esta reação química e as substâncias nela envolvidas, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. A Caprolactona apresenta função orgânica éster, enquanto o PCL apresenta funções cetona e éter.
- B. **As propriedades físicas do PCL são, em parte, consequência das interações dipolo-dipolo, já que se trata de molécula polar.**
- C. O Estanho (II) atua como base de Lewis ao catalisar esta reação, atuando sobre o carbono da carbonila.
- D. A facilidade de biodegradação do PCL está relacionada, principalmente, à sua longa cadeia carbônica sem ramificações.

#### Dados da questão

Alternativa correta letra: **B**

#### Justificativa

a). Incorreta. Tanto a Caprolactona quanto o PCL apresentam função orgânica éster. No PCL, os parênteses mostram a estrutura que se repete na formação do polímero, indicando que o oxigênio está ligado a uma carbonila do monômero seguinte.

b) **Correta**

c) Incorreta. Cátions como o Estanho (II) atuam como ácidos de Lewis devido à sua carga positiva e consequente capacidade eletrofílica.

d) Incorreta. A biodegradação se dá pela hidrólise da função éster, e não pela quebra da cadeia carbônica.

#### Parecer aos recursos interpostos

Os recursos, em geral, argumentam que as características do polímero dependem de vários fatores. A alternativa correta, porém, deixa muito claro que as interações dipolo-dipolo são apenas um dos fatores: "As propriedades físicas do PCL são, EM PARTE, consequência (...)". É claro que uma macromolécula, como o polímero em questão, tem elevada complexidade química e física, e suas propriedades dependem de inúmeros fatores. É inegável, porém, que as propriedades do PCL são influenciadas pela polaridade de seus grupos funcionais e consequentes interações intermoleculares presentes. Este é, portanto, como a alternativa correta diz, um fator que, em parte, é responsável pelas características físicas deste composto.

Isto posto, mantém-se a questão e o gabarito divulgado.

#### Decisão da banca

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

40) Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

41) Uma das reações químicas mais importantes é a reação de combustão - uma reação exotérmica na qual um combustível é capaz de liberar grande quantidade de calor. Além de liberar calor, as reações de combustão também geram poluentes, como o gás carbônico, produto de qualquer reação de combustão completa de um combustível composto por carbono. É desejável, portanto, que o combustível seja "limpo", ou seja, consiga liberar grande quantidade de energia, enquanto produz a menor quantidade possível de poluentes.

Na tabela abaixo, encontram-se os valores de entalpia de combustão para alguns combustíveis comuns.

Combustível	$\Delta H^\circ_{\text{combustão}}$ (kJ/mol)
Acetileno	- 1300
Metanol	- 726
Etanol	- 1370
Metano	- 890
Propano	- 2220

Considerando a combustão completa de cada um dos combustíveis listados, assinale a alternativa que contém a ordem **CORRETA** do combustível mais “limpo” para o mais poluente.

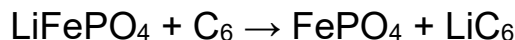
- A. Metanol, Metano, Etanol, Acetileno, Propano.
- B. Propano, Etanol, Acetileno, Metano, Metanol.
- C. **Metano, Propano, Metanol, Etanol, Acetileno.**
- D. Acetileno, Metanol, Propano, Etanol, Metanol.

<b>Dados da questão</b>
<b>Alternativa correta letra: C</b>
<b>Justificativa</b>
Basta dividir a energia de combustão de cada combustível pelo número de mols formados de CO <sub>2</sub> na sua combustão completa - determinada pelo número de carbonos da substância. Metanol e Metano tem 1 carbono, então sua entalpia permanece inalterada: liberam 726 e 890 kJ por mol de CO <sub>2</sub> , respectivamente. Acetileno e Etanol tem 2 carbonos, então dividimos por dois: liberam 650 e 685 kJ por mol de CO <sub>2</sub> , respectivamente. Propano tem 3 carbonos, então dividimos por três: libera 740 kJ por mol de CO <sub>2</sub> . Ordenando da maior para a menor energia, em kJ por mol de CO <sub>2</sub> liberado, temos: Metano (890), Propano (740), Metanol (726), Etanol (685) e Acetileno (650).

<b>Parecer aos recursos interpostos</b>
Primeiramente, a presença do metanol duas vezes na alternativa incorreta não invalida a alternativa correta, muito menos a questão como um todo. Além disso, quanto ao método de cálculo e quanto ao significado de “combustível limpo”, o enunciado deixa claro que a questão considera “limpo” um combustível que consegue gerar muita energia com a mínima emissão de gás carbônico possível na sua combustão completa. Destaca-se, aqui, a palavra “completa”, que significa que todo o carbono dos combustíveis é convertido exclusivamente em CO <sub>2</sub> , e não em outros subprodutos. O modo como isso foi calculado na demonstração da resposta é apenas uma das várias maneiras através das quais o candidato poderia chegar à resposta correta. O candidato poderia, por exemplo, definir um valor X de energia e calcular a quantidade de CO <sub>2</sub> emitido na combustão de cada reagente. O candidato poderia, ainda, definir uma quantidade fixa de gás carbônico emitido e comparar quanta energia cada combustível geraria. As maneiras de calcular são diversas, como é o caso em muitas das situações de cálculo estequiométrico, mas todas chegariam à mesma resposta.  Assim, mantém-se a questão e o gabarito divulgado.

<b>Decisão da banca</b>
<b>Manter a questão e o gabarito divulgado</b>

- 42) Carros elétricos modernos utilizam, em sua maioria, baterias de LFP - lítio ferro fosfato. Na reação dessa bateria, íons lítio são convertidos em lítio de carga zero na presença de uma forma de grafite com fórmula C<sub>6</sub>. A equação química da reação global dessa bateria encontra-se a seguir:



Sobre o funcionamento das baterias LFP, com base nessa equação química mostrada anteriormente, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. O carbono sofre redução, indo de nox 0 para nox -1.
- B. **O ferro sofre oxidação, com seu nox passando de +2 para +3.**
- C. O fósforo permanece sem mudança de nox, mantendo seu valor de -2, durante a reação.
- D. O lítio é usado nessa bateria, principalmente por fatores de segurança, por ser um elemento pouco reativo.

<b>Dados da questão</b>
<b>Alternativa correta letra: B</b>
<b>Justificativa</b>
a). Incorreta. O carbono tem seu nox inalterado durante esta reação: zero. b) <b>Correta</b>

- c) Incorreta. O fósforo do íon fosfato tem nox +5.  
d) Incorreta. O lítio é usado justamente por ser muito reativo, característica comum dos metais alcalinos.

#### Parecer aos recursos interpostos

É verdade que a justificativa da alternativa “O carbono sofre redução, indo de nox 0 para nox -1.” está equivocada ao dizer que o nox do carbono se mantém inalterado. O nox do carbono no  $\text{LiC}_6$  é  $-1/6$ , equilibrando com a carga do íon lítio, +1. A alternativa, contudo, continua incorreta, pois diz que o carbono tem nox  $-1$ .

Assim, mantém-se a questão e o gabarito divulgado.

#### Decisão da banca

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

### BIOLOGIA

- 43) Em diferentes regiões de Santa Catarina, a vegetação está submetida a condições ambientais bastante distintas. Enquanto áreas de restinga e manguezal, no litoral, enfrentam elevada salinidade, ventos intensos e forte insolação; formações vegetais do interior convivem com variações térmicas marcantes e solos de características diversas. Essas condições selecionam estruturas e tecidos vegetais capazes de garantir proteção, sustentação, transporte e crescimento, caracterizando os diferentes tipos de vegetações de nosso estado.

Considerando a organização histológica dos vegetais e sua relação com a adaptação ao ambiente, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. O parênquima aquífero e o colênquima são tecidos meristemáticos secundários, responsáveis, respectivamente, pela condução de água e pela produção de novos órgãos vegetativos.  
B. Os meristemas apicais são tecidos permanentes especializados na fotossíntese e se localizam, principalmente, no interior das folhas jovens.  
C. **A epiderme vegetal, revestida em muitas espécies por cutícula, exerce papel de proteção, podendo reduzir a perda de água; já os tecidos vasculares realizam o transporte de substâncias pelo corpo da planta.**  
D. O esclerênquima é um tecido formado por células indiferenciadas, com alta atividade mitótica, responsável pelo crescimento primário de caules e raízes.

#### Dados da questão

Alternativa correta letra: **C**

#### Justificativa

A alternativa correta descreve adequadamente a função protetora da epiderme com cutícula (reduzindo a perda de água) e a função de transporte dos tecidos vasculares (xilema e floema). A alternativa que trata os meristemas apicais como tecidos permanentes especializados em fotossíntese está incorreta, pois os meristemas apicais são tecidos de crescimento, formados por células indiferenciadas, responsáveis por originar novos tecidos vegetais e não constituem tecido fotossintetizante especializado.

A alternativa que afirma que parênquima aquífero e colênquima são tecidos meristemáticos secundários, ligados à condução de água e à formação de novos órgãos, está incorreta porque esses tecidos não são meristemas. O parênquima aquífero atua principalmente no armazenamento de água, enquanto o colênquima exerce função de sustentação em regiões jovens da planta e são tecidos adultos.

A alternativa que apresenta o esclerênquima como tecido de células indiferenciadas, mitoticamente ativas, responsável pelo crescimento primário está incorreta porque o esclerênquima é um tecido de sustentação, geralmente composto por células maduras com paredes espessas, e não por células embrionárias, responsáveis pelo crescimento.

Referências: Acessos em 20/04/2026:

<https://brasilecola.uol.com.br/biologia/tecidos-vegetais.htm>

<https://www.todamateria.com.br/histologia-vegetal/>

#### Parecer aos recursos interpostos

O recurso não procede, pois a alternativa C apresenta relação correta entre estrutura, função e adaptação vegetal. A epiderme, especialmente quando associada à cutícula, atua na proteção do corpo da planta e pode reduzir a perda de água, aspecto relevante em ambientes sujeitos à forte insolação, ventos e variações de disponibilidade hídrica. Do mesmo modo, os tecidos

vasculares realizam o transporte de água, sais minerais e substâncias orgânicas, função indispensável à manutenção e ao desenvolvimento das plantas em diferentes condições ambientais.

A alegação de que os tecidos vasculares representam uma característica geral das plantas traqueófitas não invalida a alternativa. O enunciado não exigia uma adaptação exclusiva das formações vegetais de Santa Catarina, mas a identificação de tecidos vegetais e de suas funções em relação à adaptação ao ambiente. Portanto, uma característica geral da organização vegetal pode, sim, ser corretamente relacionada à sobrevivência e ao funcionamento da planta em ambientes distintos.

As demais alternativas apresentam erros conceituais claros: parênquima aquífero e colênquima não são tecidos meristemáticos; meristemas apicais não são tecidos permanentes fotossintetizantes; e esclerênquima não é formado por células indiferenciadas com alta atividade mitótica.

Assim, permanece correta apenas a alternativa C, razão pela qual se mantém a questão e o gabarito divulgado.

### Decisão da banca

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

44) Leia o excerto abaixo:

“Procurando bem  
Todo mundo tem pereba  
Marca de bexiga ou vacina

E tem piriri  
Tem lombriga, tem ameba  
Só a bailarina que não tem

Futucando bem  
Todo mundo tem piolho  
Ou tem cheiro de creolina”.

(Edu Lobo e Chico Buarque, Ciranda da Bailarina)

No fragmento, a menção ao “cheiro de creolina” remete a práticas de higiene, enquanto os demais versos citam organismos associados ao corpo humano. Considerando a classificação biológica de Whittaker desses seres e suas características gerais, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Piolho e ameba são organismos multicelulares tradicionalmente reunidos no Reino Protista, ao passo que a lombriga pertence ao Reino Animal; desse modo, apenas o verme apresenta organização em tecidos e maior complexidade corporal.
- B. Lombriga, ameba e piolho pertencem ao mesmo reino biológico, pois todos mantêm associação com o corpo humano; assim, apresentam a mesma organização celular e tendem a reagir de forma semelhante a agentes de higiene.
- C. Ameba e piolho pertencem ao Reino Animal, por dependerem diretamente do hospedeiro, enquanto a lombriga é classificada no Reino Protista; por essa razão, os três organismos compartilham estruturas corporais bastante semelhantes.
- D. **Lombriga e piolho pertencem ao Reino Animal, enquanto a ameba é tradicionalmente incluída no Reino Protista; por isso, tais organismos diferem quanto à organização corporal e ao modo como interagem com substâncias químicas.**

### Dados da questão

**Alternativa correta letra: D**

### Justificativa

A alternativa correta informa que lombriga e piolho (Reino Animal) são pluricelulares com tecidos e sistemas, enquanto a ameba (Reino Protista) é unicelular. Quanto à interação com substâncias químicas, organismos com diferentes níveis de organização celular podem apresentar respostas distintas a agentes como a creolina, que atua de forma mais direta sobre células isoladas do que sobre organismos complexos com barreiras epiteliais.

A alternativa que reúne lombriga, ameba e piolho no mesmo reino biológico, apenas por estarem associados ao corpo humano, está incorreta porque convivência com o ser humano não é critério de classificação. Ameba é tradicionalmente incluída no Reino Protista, enquanto lombriga e piolho pertencem ao Reino Animal.

A alternativa que classifica ameba e piolho como animais e a lombriga como protista está incorreta porque inverte a classificação básica desses organismos. A lombriga é um animal, e a ameba é tradicionalmente tratada como protista.

A alternativa que considera piolho e ameba organismos multicelulares reunidos no Reino Protista, está incorreta porque o piolho é um animal, com organização corporal muito mais complexa do que a de uma ameba.

Referências: Acessos em 27/08/2026:

<https://www.todamateria.com.br/reinos-dos-seres-vivos/>

<https://www.todamateria.com.br/animais-invertebrados/>

<https://brasilecola.uol.com.br/biologia/protista.htm>

### Parecer aos recursos interpostos

O recurso não procede, pois o enunciado da questão delimitou expressamente que a análise deveria considerar a classificação biológica de Whittaker. Essa indicação não é acessória: ela estabelece o critério taxonômico a ser utilizado na resolução do item e evita justamente a dispersão interpretativa que poderia surgir caso o candidato recorresse a outros modelos classificatórios, como sistemas mais recentes baseados em dados moleculares e filogenéticos.

Assim, ainda que existam propostas atuais de classificação da biodiversidade, o referencial exigido pela questão foi previamente definido no comando. Dentro desse modelo, lombriga e piolho pertencem ao Reino Animal, enquanto a ameba é tradicionalmente incluída no Reino Protista.

A alternativa D, portanto, apresenta corretamente a classificação dos organismos citados e reconhece que eles diferem quanto à organização corporal. Lombriga e piolho são animais pluricelulares, embora pertençam a filos distintos, enquanto a ameba apresenta organização unicelular típica dos protistas.

A expressão “por isso”, no contexto da alternativa, relaciona a classificação indicada à diferença geral de organização corporal entre os organismos citados, especialmente entre a ameba unicelular e os animais pluricelulares, não significando que piolho e lombriga possuam a mesma morfologia ou a mesma resposta fisiológica.

Também não há incorreção no trecho que menciona diferenças no modo como esses organismos interagem com substâncias químicas. A alternativa não afirma que todos os animais respondem da mesma maneira a agentes químicos, nem reduz a fisiologia dos organismos apenas ao reino biológico. Ela apenas indica que organismos com níveis distintos de organização corporal e celular podem apresentar respostas diferentes a substâncias externas.

As demais alternativas apresentam erros taxonômicos claros: a alternativa A classifica incorretamente o piolho como protista e afirma que a ameba seria multicelular; a alternativa B reúne indevidamente lombriga, ameba e piolho no mesmo reino; e a alternativa C inverte a classificação básica dos organismos, tratando ameba como animal e lombriga como protista.

Dessa forma, permanece correta apenas a alternativa D, razão pela qual se mantém a questão e o gabarito divulgado.

### Decisão da banca

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

- 45) A evolução animal envolveu o aparecimento de diferentes organizações corporais, especialmente quanto à presença e ao tipo de cavidade entre a parede do corpo e o tubo digestório. Considere três padrões corporais hipotéticos:

Tipo I: ausência de cavidade entre a parede do corpo e o sistema digestório.	Tipo II: presença de cavidade parcialmente revestida por tecido de origem mesodérmica.	Tipo III: presença de cavidade totalmente revestida por tecido de origem mesodérmica.
		

Fonte: imagem Gerada por Gemini (Google). FIGURA 7

Com base na análise de cada tipo, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. O tipo I corresponde aos nematódeos, o II aos platelmintos e o III aos anelídeos; entre as vantagens da cavidade corporal, destacam-se a redução da especialização tecidual e a simplificação dos movimentos.
- B. O tipo I corresponde aos platelmintos, o II aos nematódeos e o III aos anelídeos; entre as vantagens evolutivas da cavidade corporal, destacam-se maior acomodação dos órgãos internos e maior eficiência na movimentação corporal.

- C. O tipo I corresponde aos anelídeos, o II aos nematódeos e o III aos platelmintos; entre as vantagens da cavidade corporal, destacam-se a ausência de órgãos compactados e a perda da sustentação hidrostática.
- D. O tipo I corresponde aos platelmintos, o II aos anelídeos e o III aos nematódeos; entre as vantagens evolutivas da cavidade corporal, destacam-se a redução da complexidade interna e a limitação da diferenciação dos sistemas.

<b>Dados da questão</b>
<b>Alternativa correta letra: B</b>
<b>Justificativa</b>
<p>A alternativa correta informa que o Tipo I (acelomado) corresponde aos platelmintos, o Tipo II (pseudocelomado) aos nematódeos e o Tipo III (celomado) aos anelídeos. A presença de cavidade corporal, especialmente o celoma verdadeiro nos celomados, permite melhor acomodação dos órgãos internos, atua como esqueleto hidrostático e facilita movimentos mais eficientes.</p> <p>A alternativa que associa nematódeos ao padrão acelomado e platelmintos ao pseudocelomado está incorreta porque essa correspondência está invertida. Platelmintos são acelomados, enquanto nematódeos apresentam pseudoceloma.</p> <p>A alternativa que diz que a cavidade corporal leva à redução da especialização tecidual e à simplificação dos movimentos está incorreta porque ocorre justamente o contrário: a presença de cavidade corporal favorece melhor organização interna, maior acomodação de órgãos e movimentos mais eficientes.</p> <p>A alternativa que relaciona anelídeos ao padrão acelomado e platelmintos ao celomado está incorreta porque também inverte os grupos. Anelídeos são celomados, e platelmintos são acelomados.</p> <p>A alternativa que afirma que a cavidade corporal provoca redução da complexidade interna e limitação da diferenciação dos sistemas está incorreta porque o aparecimento de cavidades corporais foi um avanço evolutivo ligado ao aumento da complexidade funcional.</p> <p>Referências: Acessos em 27/08/2026:  <a href="https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/celoma.htm">https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/celoma.htm</a>  <a href="https://descomplica.com.br/d/vs/aula/caracteristicas-gerais-dos-animais/">https://descomplica.com.br/d/vs/aula/caracteristicas-gerais-dos-animais/</a></p>

#### Parecer aos recursos interpostos

O recurso não procede, pois, a questão apresentava, no próprio enunciado, a descrição textual dos três padrões corporais analisados: Tipo I, com ausência de cavidade entre a parede do corpo e o sistema digestório; Tipo II, com cavidade parcialmente revestida por tecido de origem mesodérmica; e Tipo III, com cavidade totalmente revestida por tecido de origem mesodérmica. Dessa forma, a resolução não dependia exclusivamente da interpretação da imagem. Ainda que a figura tivesse função ilustrativa, os dados necessários para identificar cada padrão estavam expressamente descritos no texto da questão.

Com base nesses critérios, o Tipo I corresponde aos animais acelomados, representados pelos platelmintos; o Tipo II corresponde aos pseudocelomados, como os nematódeos; e o Tipo III corresponde aos celomados, como os anelídeos. Além disso, a presença de cavidade corporal está relacionada a vantagens evolutivas, como melhor acomodação dos órgãos internos e maior eficiência na movimentação corporal.

O recurso não demonstra erro concreto na formulação da questão nem aponta inconsistência objetiva capaz de alterar a interpretação dos padrões apresentados. A alegação de que imagens geradas por inteligência artificial podem apresentar imprecisões é genérica e hipotética, não sendo suficiente para invalidar o item, especialmente porque o comando textual era claro e suficiente para a resolução.

Assim, permanece correta apenas a alternativa B, razão pela qual se mantém a questão e o gabarito divulgado.

#### Decisão da banca

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

- 46) Durante uma aula sobre integração entre digestão e regulação hormonal, uma professora de Biologia apresentou à turma o caso de um jovem que vinha relatando desconforto abdominal frequente, após refeições ricas em gordura, além de fezes mais volumosas e com aspecto oleoso. Em seu acompanhamento de saúde, observou-se que o fígado não apresentava alterações importantes, mas havia indícios de comprometimento da função exócrina pancreática. A professora pediu, então, que os estudantes relacionassem o caso às funções do pâncreas no duodeno.

Com base nos conhecimentos de fisiologia humana, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. O comprometimento da função exócrina pancreática pode prejudicar a digestão de gorduras, pois reduz a liberação de enzimas digestivas e pode comprometer a neutralização do quimo ácido no duodeno, tornando o ambiente menos favorável à ação enzimática.

- B. A principal consequência da redução da secreção pancreática é o bloqueio da absorção de monossacarídeos no estômago, já que o pâncreas atua diretamente na digestão gástrica dos carboidratos e no fornecimento dos produtos finais desse processo.
- C. A alteração da função exócrina pancreática pode ser compensada pela ação da secretina no duodeno, uma vez que esse hormônio assume diretamente a digestão química dos lipídios e restabelece o aproveitamento intestinal das gorduras ingeridas.
- D. O comprometimento da secreção pancreática afeta a digestão intestinal porque reduz a liberação da bile no duodeno, já que o pâncreas é a glândula responsável por produzir substâncias emulsificantes fundamentais ao processamento químico das gorduras.

<b>Dados da questão</b>
<b>Alternativa correta letra: A</b>
<b>Justificativa</b>
<p>A alternativa correta indica que o pâncreas (exócrino) libera lipase (digestão de gorduras) e bicarbonato (neutralização do pH). O comprometimento dessa função reduz tanto a ação enzimática direta quanto a eficiência do ambiente duodenal, agravando a má digestão de lipídios, como descrito no caso clínico (fezes oleosas).</p> <p>A alternativa que atribui ao pâncreas atuação direta na digestão gástrica dos carboidratos e no bloqueio da absorção de monossacarídeos no estômago está incorreta porque o pâncreas libera seu suco no duodeno, e não no estômago. Além disso, a absorção de monossacarídeos ocorre no intestino delgado.</p> <p>A alternativa que afirma que a secretina assume diretamente a digestão química dos lipídios está incorreta porque a secretina é um hormônio regulador. Ela participa do controle das secreções digestivas, mas não exerce função enzimática sobre as gorduras.</p> <p>A alternativa que diz que o pâncreas é responsável por produzir substâncias emulsificantes fundamentais, como a bile está incorreta porque a bile é produzida pelo fígado e armazenada na vesícula biliar. O pâncreas participa da digestão por meio de enzimas e bicarbonato, não pela produção de bile.</p> <p>Referências: Acessos em 27/08/2026:  <a href="https://www.tuasaude.com/pancreas/">https://www.tuasaude.com/pancreas/</a>  <a href="https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/pancreas.htm">https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/pancreas.htm</a>  <a href="https://descomplica.com.br/d/descomplica/aula/controle-hormonal-da-digestao/">https://descomplica.com.br/d/descomplica/aula/controle-hormonal-da-digestao/</a></p>

<b>Parecer aos recursos interpostos</b>
<p>O recurso não procede, pois a alternativa A apresenta corretamente a relação entre o comprometimento da função exócrina pancreática e prejuízos à digestão intestinal, especialmente de lipídios. O pâncreas exócrino secreta enzimas digestivas, entre elas a lipase pancreática, fundamental para a digestão de gorduras, além de secreção rica em bicarbonato, importante para a neutralização do quimo ácido no duodeno e para a manutenção de um ambiente adequado à ação enzimática.</p> <p>A expressão “enzimas digestivas” não torna a alternativa imprecisa. Embora o quadro clínico descrito destaque manifestações compatíveis com má digestão de gorduras, a lipase pancreática é uma enzima digestiva; portanto, está corretamente contemplada pela formulação da alternativa. A questão não exigia a nomeação isolada da lipase, mas o reconhecimento da função exócrina pancreática no processo digestório.</p> <p>Também não há extrapolação ao mencionar a neutralização do quimo ácido. A secreção de bicarbonato integra a função exócrina do pâncreas e sua redução pode comprometer o pH duodenal, tornando o ambiente menos favorável à ação das enzimas digestivas. O uso da expressão “pode comprometer” demonstra que a alternativa não afirma de forma absoluta que todos os componentes da secreção pancreática estejam necessariamente alterados, mas reconhece uma consequência fisiologicamente possível e pertinente ao caso. A ausência de alteração hepática importante no enunciado, inclusive, reforça que o foco interpretativo era o pâncreas, e não a produção de bile.</p> <p>A participação da bile e de outros mecanismos digestivos não invalida a alternativa correta. O enunciado direciona a análise para a função exócrina pancreática no duodeno, e não para uma revisão completa de todos os fatores envolvidos na digestão de gorduras. Além disso, as demais alternativas apresentam erros conceituais evidentes: atribuem ao pâncreas atuação direta na digestão gástrica dos carboidratos, conferem à secretina função enzimática e indicam incorretamente o pâncreas como produtor de bile.</p> <p>Dessa forma, permanece correta apenas a alternativa A, razão pela qual se mantém a questão e o gabarito divulgado.</p>

<b>Decisão da banca</b>
<b>Manter a questão e o gabarito divulgado</b>

47) Em campanhas de prevenção de fraturas em idosos, é comum destacar que a perda de massa óssea não resulta apenas da redução na ingestão de cálcio, mas também de alterações hormonais capazes de modificar a atividade relativa de osteoblastos e osteoclastos. Em mulheres, após a menopausa, esse desequilíbrio pode

tornar a reabsorção óssea mais intensa que a formação de novo tecido, aumentando a fragilidade do esqueleto ao longo do envelhecimento.

Considerando os mecanismos biológicos envolvidos nesse processo, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. A redução da progesterona, após a menopausa, é o principal fator responsável pela osteoporose, pois esse hormônio estimula diretamente os osteoclastos a incorporar cálcio à matriz óssea e a elevar a resistência mecânica dos ossos.
- B. A redução do estrogênio após a menopausa favorece maior reabsorção óssea, pois diminui o controle sobre a atividade dos osteoclastos, contribuindo para a perda de densidade mineral e para o aumento da fragilidade esquelética.
- C. A queda do estrogênio e da progesterona provoca interrupção da remodelação óssea, uma vez que ambos os hormônios bloqueiam a atividade de osteoblastos e osteoclastos, mantendo o tecido ósseo sem renovação ao longo do envelhecimento.
- D. A diminuição da progesterona tem impacto mais decisivo que a do estrogênio sobre a densidade óssea, porque esse hormônio regula diretamente a fixação de sais minerais no esqueleto e impede a ação reabsortiva dos osteoblastos.

#### Dados da questão

Alternativa correta letra: **B**

#### Justificativa

A alternativa correta indica que o estrogênio contribui para modular a atividade e a longevidade dos osteoclastos. Sua redução após a menopausa favorece o aumento da reabsorção óssea em relação à formação de novo tecido, resultando em perda de densidade mineral e maior risco de fraturas.

A alternativa que apresenta a progesterona como principal responsável pela osteoporose e afirma que ela estimula osteoclastos a incorporar cálcio à matriz óssea está incorreta porque osteoclastos não incorporam cálcio ao tecido ósseo; eles atuam na reabsorção óssea. Além disso, o hormônio mais diretamente relacionado a esse contexto é o estrogênio.

A alternativa que sustenta que a queda de estrogênio e progesterona interrompe a remodelação óssea, bloqueando osteoblastos e osteoclastos, está incorreta porque a remodelação não é interrompida. O que ocorre é um desequilíbrio entre formação e reabsorção óssea, com aumento relativo da perda mineral.

A alternativa que atribui à progesterona papel mais decisivo que o estrogênio na densidade óssea e ainda fala em “ação reabsortiva dos osteoblastos” está incorreta porque osteoblastos não realizam reabsorção; essa função cabe aos osteoclastos. Além disso, nesse contexto, a queda do estrogênio é o fator hormonal central associado ao aumento do risco de osteoporose após a menopausa.

Referências: Acessos em 27/08/2026:

<https://www.tuasaude.com/estrogeno/>

<https://med.estrategia.com/portal/conteudos-gratis/ciclo-basico/estrogenio-o-que-e-suas-funcoes-e-mais/>

<https://cuidadospelavida.com.br/blog/post/descubra-e-que-sao-e-quais-as-funcoes-dos-osteoblastos-e-osteoclastos>

#### Parecer aos recursos interpostos

O recurso não procede, pois a alternativa B descreve corretamente o mecanismo central associado à perda de massa óssea após a menopausa. A redução do estrogênio diminui o controle fisiológico sobre a atividade dos osteoclastos, favorecendo maior reabsorção óssea em relação à formação de novo tecido. Como consequência, há perda de densidade mineral e aumento da fragilidade esquelética.

A redação da alternativa B não afirma que a atividade dos osteoclastos diminui. Ao contrário, ao mencionar maior reabsorção óssea, a alternativa indica corretamente que a queda do estrogênio favorece aumento relativo da atividade reabsortiva.

A alternativa A não pode ser considerada correta. Ainda que a progesterona possa ser discutida em aspectos da fisiologia óssea, a alternativa atribui a ela o papel de principal fator responsável pela osteoporose pós-menopausa e, sobretudo, afirma que os osteoclastos incorporam cálcio à matriz óssea. Essa afirmação é conceitualmente incorreta, pois os osteoclastos atuam na reabsorção do tecido ósseo, enquanto a formação da matriz óssea está relacionada aos osteoblastos.

As demais alternativas também apresentam erros conceituais. A alternativa C afirma incorretamente que haveria interrupção da remodelação óssea, quando o que ocorre é desequilíbrio entre formação e reabsorção. A alternativa D atribui maior importância à progesterona que ao estrogênio nesse contexto e ainda menciona ação reabsortiva dos osteoblastos, função que não corresponde a essas células.

Dessa forma, permanece correta apenas a alternativa B, razão pela qual se mantém a questão e o gabarito divulgado.

#### Decisão da banca

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

48) Em uma espécie de planta ornamental, a cor das flores é determinada por três alelos de um mesmo gene, que mantêm, entre si, uma relação de dominância. Estudos experimentais mostraram os seguintes resultados:

Cruzamento I: flor vermelha homozigota × flor amarela → 100% de descendentes com flores vermelhas.

Cruzamento II: flor rosa × flor amarela → 50% de descendentes com flores rosas e 50% com flores amarelas.

Cruzamento III: flor vermelha × flor rosa → 50% de descendentes com flores vermelhas e 50% com flores rosas.

Cruzamento IV: flor amarela × flor amarela → 100% de descendentes com flores amarelas.

Cruzamento V: uma planta de flor vermelha, oriunda do cruzamento III, foi cruzada com uma planta de flor amarela, produzindo 50% de descendentes com flores vermelhas e 50% com flores rosas.

Com base nesses resultados, uma planta de flor rosa, oriunda do cruzamento II, foi cruzada com uma planta de flor vermelha, oriunda do cruzamento III. A proporção esperada de descendentes com flores amarelas, rosas e vermelhas, respectivamente, será:

- A. 25%, 25% e 50%.
- B. 25%, 50% e 25%.
- C. 0%, 50% e 50%.
- D. 0%, 25% e 75%.

#### Dados da questão

Alternativa correta letra: **C**

#### Justificativa

A proporção 0% de flores amarelas, 50% de flores rosas e 50% de flores vermelhas é a esperada. Pelos cruzamentos, percebe-se que o alelo para vermelho domina o rosa, e o rosa domina o amarelo. A planta rosa do cruzamento II carrega os alelos rosa e amarelo, uma vez que, ao ser cruzada com a amarela, gerou metade de descendentes rosas e metade amarelos. A planta vermelha usada no cruzamento final também não é homozigota, porque o cruzamento V mostra descendentes vermelhos e rosas em mesma proporção quando ela é cruzada com uma planta amarela. Isso indica que ela possui os alelos vermelho e rosa. Assim, no cruzamento final, não há combinação capaz de formar flores amarelas, e a descendência fica dividida igualmente entre rosas e vermelhas.

Quadro-resumo:

$V(\text{vermelha}) > R(\text{rosa}) > A(\text{amarela})$ .

Do cruzamento II, conclui-se que a planta rosa é RA.

Do cruzamento V, conclui-se que a planta vermelha é VR.

No cruzamento final RA × VR, obtêm-se os genótipos VR, RR, VA e RA.

Como VR e VA são vermelhas, e RR e RA são rosas, o resultado esperado é 0% de flores amarelas, 50% de flores rosas e 50% de flores vermelhas.

A proporção 25% de flores amarelas, 25% de flores rosas e 50% de flores vermelhas não se sustenta porque inclui flores amarelas entre os descendentes. Para isso acontecer, os dois parentais precisariam fornecer o alelo amarelo. Ocorre que a planta vermelha proveniente do cruzamento III, testada no cruzamento V, não possui esse alelo. Portanto, essa proporção parte de uma leitura equivocada do genótipo desse parental.

A proporção 25% de flores amarelas, 50% de flores rosas e 25% de flores vermelhas também fica descartada. Além de repetir o problema da presença indevida de flores amarelas, ela reduz a frequência de flores vermelhas para apenas um quarto da descendência. Isso contraria o cruzamento corretamente montado a partir dos dados fornecidos, no qual metade dos descendentes apresenta fenótipo vermelho.

A proporção 0% de flores amarelas, 25% de flores rosas e 75% de flores vermelhas elimina corretamente as amarelas, mas erra na distribuição entre rosas e vermelhas. No cruzamento final, as combinações possíveis não permitem três quartos de descendentes vermelhos. Metade da prole será vermelha e metade será rosa, o que invalida essa proposta.

Referências: Acessos em 27/08/2026:

<https://www.infoescola.com/genetica/dominancia/>

<https://www.blogdovestibular.com/glossario/o-que-e-dominancia-genetica.html>

<https://guiadoestudante.abril.com.br/estudo/resumo-de-biologia-genetica-hereditariedade-e-dominancia-de-genes/>

#### Parecer aos recursos interpostos

O recurso não procede, pois o enunciado apresenta dados suficientes para a resolução da questão. Ao informar que a cor das flores é determinada por três alelos de um mesmo gene que mantêm entre si uma relação de dominância, a questão delimita o modelo genético a ser analisado. Os cruzamentos experimentais apresentados não são dados acessórios; eles permitem deduzir a hierarquia de dominância e identificar os genótipos necessários ao cruzamento final.

A partir dos resultados fornecidos, conclui-se que o alelo para flor vermelha domina o alelo para flor rosa, e que o alelo para flor rosa domina o alelo para flor amarela. Assim, a relação de dominância é  $V > R > A$ .

O cruzamento II, entre flor rosa e flor amarela, produz 50% de descendentes com flores rosas e 50% com flores amarelas. Esse resultado indica que a planta rosa envolvida possui genótipo RA, pois é capaz de fornecer tanto o alelo R quanto o alelo A aos descendentes.

O cruzamento V esclarece o genótipo da planta vermelha oriunda do cruzamento III. Ao ser cruzada com uma planta de flor amarela, essa planta produziu 50% de descendentes com flores vermelhas e 50% com flores rosas. Esse resultado é compatível com o genótipo VR para a planta vermelha. Caso ela fosse VA, o cruzamento com uma planta amarela produziria descendentes vermelhos e amarelos, e não descendentes vermelhos e rosas. Portanto, o próprio enunciado elimina a hipótese de genótipo VA para a planta vermelha considerada.

Também não procede a alegação de que poderiam ser aplicados modelos como codominância ou dominância incompleta. O enunciado afirma expressamente que os alelos mantêm relação de dominância entre si, e os resultados dos cruzamentos são compatíveis com uma série de dominância alélica. Não há, nos dados apresentados, indicação de fenótipos intermediários adicionais, expressão simultânea de fenótipos ou qualquer elemento que exija outro padrão de herança.

Assim, no cruzamento final, a planta rosa oriunda do cruzamento II possui genótipo RA, e a planta vermelha oriunda do cruzamento III possui genótipo VR. Do cruzamento RA  $\times$  VR, resultam os genótipos VR, RR, VA e RA. Fenotipicamente, VR e VA apresentam flores vermelhas, enquanto RR e RA apresentam flores rosas. Não há formação de descendentes amarelos, pois não ocorre o genótipo AA.

A proporção esperada é, portanto, 0% de flores amarelas, 50% de flores rosas e 50% de flores vermelhas, correspondente à alternativa C.

Dessa forma, não há insuficiência de dados, ambiguidade genotípica ou duplo gabarito, pois os próprios cruzamentos fornecidos no enunciado delimitam o modelo genético e afastam as hipóteses alternativas apresentadas no recurso. Assim, permanece correta apenas a alternativa C, razão pela qual se mantém a questão e o gabarito divulgado.

#### Decisão da banca

Manter a questão e o gabarito divulgado

49) Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

### HISTÓRIA

50) O Iluminismo foi um movimento intelectual dos séculos XVII e XVIII que criticou aspectos sociais e propôs novas formas de organização política.

Com base nesse contexto e no seu conhecimento, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Os iluministas defendiam princípios como a divisão dos poderes, a soberania popular e a garantia de direitos individuais.
- B. Um conjunto de pensadores iluministas defendiam a manutenção do absolutismo monárquico, desde que o rei promovesse reformas econômicas.
- C. Os iluministas propunham a centralização do poder político como forma de garantir a ordem social e evitar conflitos.
- D. Pensadores como Rousseau e Montesquieu rejeitavam a participação política da população, priorizando um governo formado pelas elites intelectuais.

#### Dados da questão

Alternativa correta letra: **A**

#### Justificativa

**A – CORRETA:** A afirmativa apresenta os princípios centrais do Iluminismo, movimento intelectual que criticou o absolutismo e propôs novas bases para a organização política. Com isso, pensadores como Montesquieu defenderam a divisão dos poderes como forma de evitar abusos, enquanto Jean-Jacques Rousseau contribuiu com o conceito de soberania popular, segundo o qual o poder emana do povo. Em conjunto, o pensador John Locke atribuiu grande importância dos direitos naturais, como vida,

liberdade e propriedade. Desse modo, considera-se que esses elementos contribuíram de forma fundamental para a formação das democracias modernas.

**B – INCORRETA:** Embora alguns pensadores tenham dialogado com monarcas, essa afirmativa não representa a base do pensamento iluminista. Destaca-se que o Iluminismo foi profundamente marcado pela crítica ao absolutismo, especialmente à concentração de poder nas mãos do rei. Embora a ideia de um monarca reformador aproxime-se do chamado despotismo esclarecido, mas mesmo nesse caso, tratava-se de uma adaptação parcial das ideias iluministas, e não de suas ideias fundamentais. Portanto, os iluministas, em geral, não defendiam a manutenção do absolutismo, mas sim, sua limitação ou superação como forma ideal e justa de governo.

**C – INCORRETA:** A afirmativa contraria diretamente os princípios iluministas. Sabe-se que o movimento defendia justamente o oposto: a limitação do poder político e a criação de mecanismos institucionais que evitassem sua concentração. Nesse sentido, a proposta defendida por Montesquieu de divisão dos poderes é um exemplo contundente dessa preocupação. Para os iluministas, a centralização excessiva de poder favorecia o autoritarismo e ameaçava as liberdades individuais.

**D – INCORRETA:** A afirmativa apresenta desacordo com o pensamento iluminista. Jean-Jacques Rousseau defendia a participação política direta, por meio da ideia de vontade geral, enquanto Montesquieu propunha mecanismos institucionais que garantissem liberdade política. Embora houvesse limites históricos à aplicação dessas ideias, o Iluminismo valorizava a participação e não a exclusão política em favor de elites.

### Parecer aos recursos interpostos

A questão aborda o Iluminismo como movimento intelectual dos séculos XVII e XVIII e solicita a identificação da alternativa correta acerca de seus princípios e propostas políticas. Conforme já exposto na justificativa da questão, a alternativa A está correta ao afirmar que os iluministas defendiam princípios como a divisão dos poderes, a soberania popular e a garantia de direitos individuais. Tais ideias encontram respaldo nas obras de autores como Montesquieu, Rousseau e Locke, cujas formulações contribuíram para a crítica ao absolutismo e para a construção das bases do constitucionalismo liberal.

Por outro lado, a alternativa C afirma que “os iluministas propunham a centralização do poder político como forma de garantir a ordem social e evitar conflitos”. Essa assertiva é incorreta por atribuir ao movimento iluminista, em sua totalidade, uma característica que não constitui um de seus princípios fundamentais. Em relação ao argumento apresentado no recurso, referente ao Despotismo Esclarecido, cumpre destacar que, embora alguns monarcas e determinados intelectuais tenham admitido ou apoiado a implementação de reformas por soberanos esclarecidos, essa experiência correspondeu a uma prática político-administrativa adotada em contextos específicos, e não a uma proposta geral ou elemento definidor do Iluminismo.

Assim, não se pode extrapolar experiências particulares do Despotismo Esclarecido para caracterizar o conjunto do pensamento iluminista. Ainda que autores como Voltaire tenham reconhecido a possibilidade de reformas conduzidas por um monarca esclarecido, isso não autoriza concluir que os iluministas, de maneira geral, defendiam a centralização do poder político. Ao contrário, a historiografia e a filosofia política modernas reconhecem como traços característicos do Iluminismo a limitação do poder e a defesa de direitos e garantias individuais. Dessa forma, a alternativa C incorre em uma generalização indevida, enquanto a alternativa A expressa corretamente princípios amplamente associados ao pensamento iluminista.

### Decisão da banca

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

51) Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

52) Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

53) A pandemia de Gripe Espanhola é frequentemente citada como a "mãe de todas as pandemias" modernas, impactando profundamente a sociedade e as políticas de saúde pública, no início do século XX.

Sobre o contexto e as características da Gripe Espanhola, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. A denominação "Espanhola" deve-se ao fato de o vírus ter se originado na Espanha, país que não participou da Primeira Guerra Mundial.
- B. **No Brasil, a pandemia evidenciou a precariedade do saneamento básico e impulsionou a reforma da saúde pública, liderada por nomes como Carlos Chagas.**
- C. A rápida propagação do vírus foi dificultada pelo isolamento geográfico causado pelas trincheiras durante o encerramento da Primeira Guerra Mundial.

- D. Diferente das epidemias anteriores, a Gripe Espanhola atingiu amplamente as populações mais pobres, preservando as figuras políticas ou elites econômicas, que tinham acesso aos tratamentos adequados.

<b>Dados da questão</b>
<b>Alternativa correta letra: B</b>
<b>Justificativa</b>
<b>A – INCORRETA:</b> A denominação “Espanhola” não indica a origem do vírus. O nome está relacionado ao fato de que a Espanha, por não participar da Primeira Guerra Mundial, não censurava a imprensa. Assim, foi um dos primeiros países a divulgar amplamente informações sobre a epidemia. Já nas nações em guerra, havia controle de informações para evitar pânico. Portanto, o nome reflete a visibilidade da doença na Espanha, e não sua origem.
<b>B – CORRETA:</b> No Brasil, a pandemia da Gripe Espanhola (1918–1919) expôs de forma contundente as precárias condições de saneamento básico e infraestrutura urbana, especialmente nas grandes cidades. A crise sanitária evidenciou a necessidade de maior organização do sistema de saúde pública, impulsionando políticas sanitárias e o fortalecimento da medicina preventiva. Nesse contexto, médicos como Carlos Chagas ganharam destaque na consolidação de práticas de saúde pública, contribuindo para o desenvolvimento institucional do setor no país.
<b>C – INCORRETA:</b> A propagação do vírus foi, na verdade, facilitada, e não dificultada, pelo contexto da Primeira Guerra Mundial. O intenso deslocamento de tropas, a aglomeração de soldados em trincheiras e navios, bem como as condições insalubres, favoreceram a disseminação global da doença. O fim da guerra intensificou ainda mais a circulação de pessoas, ampliando o alcance da pandemia.
<b>D – INCORRETA:</b> A Gripe Espanhola atingiu diferentes grupos sociais, incluindo elites políticas e econômicas. Embora as populações mais pobres fossem mais vulneráveis devido às condições de vida precárias, não houve preservação das elites. Portanto, a doença foi altamente letal e disseminada, afetando diversas camadas sociais, o que a diferencia de epidemias mais localizadas ou socialmente restritas.

#### **Parecer aos recursos interpostos**

Conforme justificativa previamente atribuída a questão acerca da Gripe Espanhola, no Brasil, a pandemia evidenciou a precariedade das condições sanitárias e contribuiu para o fortalecimento das políticas de saúde pública, processo no qual se destaca a atuação de Carlos Chagas. No que diz respeito aos recursos apresentados, apontando que tal afirmativa seria imprecisa por mencionar reformas implementadas posteriormente ao auge da pandemia, cabe destacar que o enunciado menciona a necessidade de observação do contexto histórico e, ainda, o item correto não afirma que tais medidas ocorreram simultaneamente à crise de 1918, mas que a pandemia impulsionou esse processo. Em conjunto, a historiografia reconhece que a experiência da Gripe Espanhola expôs as deficiências sanitárias do país e favoreceu a reorganização institucional da saúde pública brasileira, culminando, entre outros desdobramentos, na criação do Departamento Nacional de Saúde Pública, em 1920, sob a direção de Carlos Chagas. Assim, há relação histórica de causalidade e continuidade entre a pandemia e as reformas posteriores, razão pela qual a alternativa B permanece correta.

No que se refere à alternativa A, reitera-se que a assertiva está incorreta ao afirmar que a denominação “Gripe Espanhola” decorreu da origem do vírus na Espanha. Embora a Espanha tenha permanecido neutra durante a Primeira Guerra Mundial e sua imprensa tenha noticiado amplamente a epidemia, não há consenso historiográfico que sustente a origem espanhola da doença, sendo precisamente a ampla divulgação dos casos naquele país um dos principais fatores associados à denominação. Dessa forma, a alternativa apresenta erro em seu elemento central, não podendo ser considerada correta. O fato de interpretações antigas ou hipóteses superadas terem circulado em determinados momentos não é suficiente para validar uma assertiva incompatível com o conhecimento historiográfico consolidado. A alternativa C também é incorreta, pois a intensa movimentação de tropas e pessoas durante os últimos momentos da Primeira Guerra Mundial contribuiu para a disseminação do vírus, e não para dificultar sua propagação. Por sua vez, a alternativa D é historicamente falsa ao afirmar que as elites políticas e econômicas teriam sido preservadas pela pandemia. Cabe destacar que, a Gripe Espanhola atingiu diferentes grupos sociais, vitimando inclusive importantes figuras públicas e representantes das elites, como o presidente eleito do Brasil, Rodrigues Alves. Dessa forma, verifica-se que a alternativa B é a única que responde adequadamente ao comando da questão, inexistindo dupla interpretação ou ausência de resposta correta.

#### **Decisão da banca**

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

**54)** Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

55) Ao longo do século XX, diferentes regimes autoritários e totalitários se consolidaram na Europa, como o nazismo, o fascismo, o stalinismo, o franquismo e o salazarismo. Embora compartilhassem elementos comuns, esses regimes apresentavam diferenças importantes em suas formas de organização política e social.

Considerando esse contexto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Todos esses regimes podem ser classificados como plenamente totalitários, pois apresentaram mobilização política intensa das massas e controle absoluto sobre todas as esferas da vida social.
- B. O stalinismo foi um regime totalitário de caráter comunista que promoveu a coletivização de terras, um processo de industrialização e usou de grande controle e vigilância social.
- C. O salazarismo e o franquismo foram regimes democráticos, com restrições pontuais, ao contrário do nazismo e do fascismo, que aboliram completamente as instituições políticas.
- D. O nazismo e o fascismo apresentaram caráter mais mobilizador e menos totalitários, enquanto o salazarismo e o stalinismo tenderam a formas menos autoritárias e mobilizadoras das massas populares.

<b>Dados da questão</b>
<b>Alternativa correta letra: B</b>
<b>Justificativa</b>
<p><b>A – INCORRETA:</b> Embora todos os regimes citados (nazismo, fascismo, stalinismo, salazarismo, franquismo) fossem autoritários, a historiografia clássica, como escreveu Hannah Arendt, costuma reservar o termo "plenamente totalitário" para o nazismo e o stalinismo. O salazarismo e o franquismo são definidos como ditaduras autoritárias e tradicionais. Diferente de outros regimes, eles se baseavam no conservadorismo social e em uma estreita aliança com o clero, o que lhes confere o rótulo de ditaduras clericais. Além disso, sendo repressores, não buscavam a mobilização total e constante das massas, preferindo a desmobilização e a manutenção de instituições tradicionais (como a Igreja).</p> <p><b>B – CORRETA:</b> O stalinismo estruturou-se como um modelo totalitário. Sua economia foi totalmente estatizada através dos Planos Quinquenais, que promoveram a industrialização pesada e a coletivização forçada do campo (eliminando a propriedade privada). O controle social era exercido pelo Partido Único e por órgãos de repressão e vigilância, utilizando o terror de Estado e o culto à personalidade de Josef Stalin.</p> <p><b>C – INCORRETA:</b> O salazarismo e o franquismo jamais foram democráticas, foram ditaduras de direita que censuraram a imprensa, proibiram partidos e perseguiram opositores. Por outro lado, o nazismo e o fascismo, não "aboliram instituições", mas, sim, as submeteram ao controle do partido. O erro maior aqui é classificar regimes ditatoriais como "democráticos com restrições".</p> <p><b>D – INCORRETA:</b> A alternativa inverte conceitos, pois o nazismo e o fascismo foram extremamente totalitários e focados na mobilização fanática das massas (comícios, propaganda). O stalinismo também foi profundamente autoritário e mobilizador. O salazarismo, em contraste, era conhecido por um caráter "pacato" e desmobilizador, mas ainda assim profundamente autoritário. Dizer que o stalinismo tendeu a formas "menos autoritárias" é um erro histórico grave, dado o período do Grande Expurgo (eliminação de opositores).</p>

### Parecer aos recursos interpostos

Conforme apontado na assertiva B, o stalinismo constituiu um regime totalitário de caráter comunista, marcado pela coletivização das terras, industrialização acelerada e intenso controle e vigilância social. Tais características são amplamente reconhecidas pela historiografia clássica e contemporânea sobre os regimes totalitários do século XX. Nesse sentido, os recorrentes argumentos apresentados buscam estabelecer uma distinção entre o conceito teórico de comunismo formulado por Marx, Engels e Lênin e a experiência histórica efetivamente implementada na União Soviética sob a liderança de Josef Stalin. Todavia, tal distinção não compromete a correção da alternativa.

Em primeiro lugar, a expressão "de caráter comunista" empregada no item não equivale a afirmar que a sociedade soviética stalinista teria realizado a etapa final do comunismo idealizada pela tradição marxista. O termo refere-se, evidentemente, à matriz ideológica e partidária do regime, estruturado sob a liderança do Partido Comunista da União Soviética (PCUS), fato reconhecido pela historiografia especializada.

A interpretação proposta nos recursos confunde o plano normativo e teórico do comunismo marxista com a realidade histórica dos regimes comunistas do século XX. A análise historiográfica trabalha justamente com as experiências históricas concretas, sendo amplamente consagrada a expressão "regimes comunistas" ou "totalitarismos comunistas" para caracterizar a União Soviética stalinista, a China maoísta e outros Estados organizados sob partidos comunistas.

Nesse sentido, Hannah Arendt, em *Origens do Totalitarismo*, identifica o stalinismo como uma das duas formas paradigmáticas de totalitarismo do século XX, ao lado do nazismo. Da mesma forma, outros autores classificam explicitamente a União Soviética de Stalin como um regime totalitário comunista. Robert Service, em *História da Rússia no Século XX*, e Eric Hobsbawm, em *Era dos Extremos*, igualmente associam a experiência soviética ao comunismo historicamente existente, sem que isso implique confusão entre a teoria marxista e sua concretização política.

Os recursos apresentados exigem uma precisão conceitual que vai além do nível de aprofundamento esperado para a questão e do tratamento normalmente adotado pela historiografia e pelos materiais didáticos do Ensino Médio. A utilização da

expressão “regime de caráter comunista” não é invalidada pelo uso da expressão “socialismo real”, pois ambas são amplamente empregadas por historiadores e cientistas políticos para se referirem às experiências históricas dos Estados governados por partidos comunistas no século XX. Além disso, a redação da alternativa não prejudica a compreensão do candidato, uma vez que as principais características mencionadas — coletivização forçada das terras, industrialização acelerada, partido único e forte controle sobre a sociedade — são elementos historicamente reconhecidos como próprios do stalinismo e permitem identificar corretamente o regime abordado pela questão.

Para aprofundamento teórico e historiográfico acerca do tema, indicam-se as seguintes referências bibliográficas:

ARENDR, Hannah. *Origens do Totalitarismo*. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.  
COURTOIS, Stéphane (org.). *O Livro Negro do Comunismo: crimes, terror e repressão*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.  
FRIEDRICH, Carl J.; BRZEZINSKI, Zbigniew K. *Totalitarian Dictatorship and Autocracy*. Cambridge: Harvard University Press, 1956.  
HOBSBAWM, Eric. *Era dos Extremos: o breve século XX (1914-1991)*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

### Decisão da banca

Manter a questão e o gabarito divulgado

56) Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

## GEOGRAFIA

57) “Quando se consome um copo de suco, come-se feijão, carne ou uma salada, não se costuma pensar em como esses alimentos foram produzidos e quais trajetos percorreram para chegar ao mercado ou à feira nos quais foram comprados. Pode-se imaginar que têm origem no campo. Mas em que tipo de propriedade rural? Em qual município, Unidade da Federação (UF) ou país? A distância entre o local da produção e o do consumo é muito grande? Isso traz impactos? Que pessoas foram responsáveis pela produção? Esses alimentos foram produzidos por qual tipo de agricultor? Foram usados agrotóxicos nas plantações ou antibióticos e hormônios na criação dos animais? Existe relação entre a produção agropecuária e o desmatamento no Cerrado e na Amazônia?” (RAMA E GORGATTI, 2025 P.192)

RAMA, Angela; GORGATTI, Isabela. **Geografia por toda parte: volume único ensino médio**. São Paulo: FTD, 2025. 416 p.

A respeito da geografia agrária e temas relacionados à saúde, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. O comércio mundial e a produção de gêneros agrícolas para a indústria estão concentrados, principalmente, na agricultura familiar e agricultura ecológica, envolvendo agropecuária, comércio e serviços.
- B. Tanto agropecuária empresarial quanto a familiar podem estar envolvidas na produção de medicamentos e nas estratégias para a melhoria da segurança alimentar.
- C. De modo geral a pecuária convencional causa baixos impactos ambientais, por isso, do ponto de vista ambiental, a pecuária tradicional é mais eficiente que pecuária moderna.
- D. Nas últimas duas décadas, o número de produtores orgânicos, no Brasil, diminuiu, o que acendem um alerta em relação à qualidade dos alimentos, que são levados ao mercado interno do ponto de vista de qualidade e saúde.

#### Dados da questão

Alternativa correta letra: **B**

#### Justificativa

A alternativa que afirma: Tanto agropecuária empresarial quanto a familiar pode estar envolta na produção de medicamentos e em estratégias para a melhoria da segurança alimentar. Está correta, pois a agricultura familiar está envolvida na produção da maior parte dos produtos consumidos internamente no país, inclusive os que podem ser usados como produtos para indústria farmacêutica: como ovos, soros de sangue bovino ou ervas medicinais. A agropecuária empresarial pode contribuir tanto com

uma maior produtividade inclusive em parceria com a agropecuária familiar quanto no barateamento de produtos alimentares e matérias-primas para medicamentos através de ganho de produtividade com o uso amplo de tecnologias.

A alternativa que afirma: O comércio mundial e a produção de gêneros agrícolas para a indústria são concentrados principalmente na agricultura familiar e agricultura ecológica, envolvendo agropecuária, comércio e serviços. Está incorreta, pois o termo principalmente na agricultura familiar deve ser substituído por principalmente na agricultura empresarial.

A alternativa que afirma: De modo geral a pecuária convencional causa baixos impactos ambientais, por isso do ponto de vista ambiental a pecuária tradicional é mais eficiente que pecuária moderna. Está incorreta, pois a pecuária tradicional causa muitos impactos ambientais como desmatamento, compactação dos solos, contaminação de solos e águas por dejetos não tratados, gasto de água para produção de proteína animal (carne). Processos de modernização como o confinamento do gado e outras estratégias que gerem modernização com tratamento reutilização de dejetos podem reduzir os impactos ambientais.

A alternativa que afirma: Nas últimas duas décadas o número de produtores orgânicos no Brasil diminuiu, o que acende um alerta em relação a qualidade dos alimentos que são levados ao mercado interno do ponto de vista de qualidade e saúde. A alternativa está incorreta, pois comparando o número de produtores orgânicos entre os censos agropecuários de 2006 e 2017 o correu um aumento no número de produtores agrícolas orgânicos.

### Parecer aos recursos interpostos

Os recursos não merecem provimento. A alternativa apontada como correta, emprega corretamente formulação de possibilidade (“podem estar envolvidas”), sem afirmar equivalência de escala, finalidade ou protagonismo entre agropecuária empresarial e familiar; no âmbito da Geografia Agrária e da abordagem didática do tema, ambas podem participar de cadeias relacionadas à segurança alimentar e ao fornecimento de matérias-primas de origem vegetal, animal ou biológica utilizadas pela indústria farmacêutica, ainda que de modos distintos. A crítica à expressão “produção de medicamentos” não invalida a alternativa, pois o enunciado trata da relação entre agropecuária, saúde e alimentação, admitindo a compreensão escolar de participação produtiva em cadeias agroindustriais e não necessariamente a fabricação industrial final do fármaco. Também não procede a alegação de que a alternativa outra alternativa, seria defensável, pois sua redação afirma diminuição do número de produtores orgânicos no Brasil nas últimas duas décadas, conclusão incompatível com a tendência de expansão registrada nos levantamentos agropecuários e cadastros oficiais. Assim, não há duplicidade de resposta nem ambiguidade insanável: as demais alternativas contêm erros objetivos, e a alternativa apontada pelo gabarito permanece como a única correta. Mantêm-se, portanto, a questão e o gabarito divulgado.

### Decisão da banca

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

58) A respeito das revoluções industriais e dos contextos geoeconômicos, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. Antes da primeira revolução industrial que tem seu centro na Inglaterra, século XIX, a produção de mercadoria era realizada, principalmente, de forma artesanal, com uma divisão social do trabalho pouco desenvolvida.
- B. **A partir da segunda metade do século XX tem início uma revolução tecnocientífica, em que um dos modelos paradigmáticos de produção industrial torna-se o toyotismo, que se caracteriza por uma produção flexível com maior olhar sobre a demanda.**
- C. A fabricação de mercadoria em larga escala de produtos ocorre a partir da Segunda Revolução no século XIX, em que a principal inovação foi a inserção dos teares a vapor como principal novidade técnica e uso do carvão mineral como principal fonte de energia.
- D. A partir da segunda metade do século XX com a revolução técnica científica que se estende até os dias atuais, o petróleo e seus derivados deixaram de ser as principais fontes de energia da economia mundial, tendo sido substituídos por diversas fontes de energia alternativa como eólica, solar e nuclear.

### Dados da questão

**Alternativa correta letra: B**

### Justificativa

- A alternativa que afirma: A partir da segunda metade do século XX tem início uma revolução tecnocientífica, onde um dos modelos paradigmáticos de produção industrial torna-se o toyotismo que se caracteriza por uma produção flexível com maior olhar sobre a demanda. Está correta.
- A alternativa que afirma: Antes da primeira revolução industrial que têm seu centro na Inglaterra, do século XIX, a produção de mercadoria era realizada principalmente de forma artesanal, com uma divisão social do trabalho pouco desenvolvida. Está incorreta, pois a primeira Revolução Industrial ocorreu no século XVIII.

- A alternativa que afirma: A fabricação de mercadoria em larga escala de produtos ocorre a partir da Segunda Revolução no século XIX, em que a principal inovação foi a inserção dos teares a vapor como principal novidade técnica e uso do carvão mineral como principal fonte de energia. Está incorreta, pois a fabricação de mercadorias em larga escala se inicia a partir do século XVIII com a Primeira Revolução Industrial, também errada, pois os teares a vapor surgem na Primeira Revolução Industrial, também no século XVIII.
- A alternativa que afirma: A partir da segunda metade do século XX com a revolução técnica científica que se estende até os dias atuais, o petróleo e seus derivados deixaram de ser as principais fontes de energia da economia mundial, tendo sido substituídos por diversas fontes de energia alternativa como eólica, solar e nuclear. Está incorreta, pois apesar do avanço da produção e consumo de energias alternativas, o que não condiz a realidade, pois o petróleo e seus derivados não deixaram de ser a principal fonte de energia da economia mundial.

### Parecer aos recursos interpostos

Os recursos não merecem provimento. Embora uma das alternativas contenha uma afirmação parcialmente correta sobre a produção pré-industrial, ela incorre em imprecisão cronológica relevante ao situar a Primeira Revolução Industrial, centrada na Inglaterra, no século XIX, quando a periodização consagrada nos estudos históricos e geográficos localiza seu início e consolidação inicial no século XVIII, ainda que seus desdobramentos tenham avançado pelo século XIX; portanto, não se configura duplicidade de gabarito. Outra alternativa, por sua vez, está adequada à abordagem da Geografia Econômica, pois relaciona a revolução técnico-científica/informacional da segunda metade do século XX à emergência do toyotismo como um dos modelos paradigmáticos da produção industrial flexível, orientada pela demanda, sem afirmar domínio absoluto, simultâneo ou homogêneo em todos os espaços industriais. Assim, os recursos isolam trechos verdadeiros ou ampliam indevidamente a interpretação da alternativa correta, mas não demonstram erro objetivo, ambiguidade insanável ou existência de outra resposta plenamente correta. Mantêm-se, portanto, a questão e o gabarito divulgado.

### Decisão da banca

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

- 59) Ao longo das últimas décadas a imagem a seguir tornou-se famosa em livros didáticos e palestras relacionados à geografia e aos processos urbanos. A imagem representa uma paisagem urbana brasileira, na capital paulista.



Fonte: <https://summitmobilidade.estadao.com.br/ir-e-vir-no-mundo/segregacao-socioespacial-o-que-e-e-quais-sao-os-impactos/> Acesso em: 20/04/2026.

FIGURA 8

Assinale a alternativa que representa o processo urbano mostrado na Figura 8.

- A. urbanização de favelas
- B. nova centralidade
- C. gentrificação
- D. **segregação socioespacial**

### Dados da questão

Alternativa correta letra: **D**

#### Justificativa

**A segregação socioespacial:** É a separação física de grupos sociais dentro do ambiente urbano, baseada em renda, classe social ou cor, resultando na concentração de populações de baixa renda em áreas com infraestrutura precária (periferias/favelas) e grupos de alta renda em regiões valorizadas. Esse fenômeno intensifica desigualdades, limita o acesso a serviços públicos, gera exclusão social e é agravado por processos como, a gentrificação.

Justificativa: a famosa imagem, apresentada na questão, demonstra uma separação física de áreas próximas sendo uma voltada a população de baixa renda (favela de Paraisópolis) e o Bairro do Morumbi voltada uma população de maior renda.

**Nova centralidade:** Refere-se ao surgimento de novos polos urbanos além do centro tradicional, concentrando comércio, serviços e atraindo postos de trabalho e outros fluxos populacionais. As novas centralidades podem surgir de forma espontânea ou planejada. Este processo específico não aparece na imagem.

**Gentrificação:** Processo que ocorre quando uma área urbana degradada, que passa um processo de valorização com mudanças nos públicos que frequentam, comumente os novos frequentadores são de maior poder aquisitivo. Ocorre aumento de aluguéis e valorização imobiliária em um segundo momento, muitas vezes a gentrificação ocorre com influência de ações do poder público. Não é o que está demonstrado na imagem.

**Urbanização de favelas:** A urbanização de favelas diz respeito a intervenções que transformam áreas de vulnerabilidade ambiental e social em áreas urbanas funcionais, sobretudo através de obras de saneamento, asfalto, muros de contenção etc. Este processo específico não aparece na imagem.

#### Parecer aos recursos interpostos

Os recursos não merecem provimento. A imagem indicada na questão permite identificar, de forma direta, a justaposição entre moradias precárias e edifícios de alto padrão em uma mesma paisagem urbano, fenômeno classicamente tratado pela Geografia Urbana como segregação socioespacial, isto é, a diferenciação e separação material de grupos sociais no espaço da cidade. Embora a gentrificação possa relacionar-se a processos de valorização imobiliária e eventual substituição de populações de menor renda, esse conceito exige evidências de dinâmica temporal, pressão de mercado, deslocamento residencial ou reestruturação funcional da área, elementos que não são fornecidos pelo enunciado nem podem ser inferidos apenas da imagem. Assim, os recursos extrapolam o dado visual apresentado ao atribuir à figura um processo não demonstrado, enquanto a alternativa apontada pelo gabarito como correta corresponde ao fenômeno efetivamente representado. Mantêm-se, portanto, a questão e o gabarito divulgado.

#### Decisão da banca

**Manter a questão e o gabarito divulgado**

60) Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

61) Os métodos contraceptivos, em diversos aspectos, podem ser observados do ponto de vista da saúde pública, contribuindo com o planejamento familiar.

A respeito das teorias demográficas, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. O Avanço dos métodos contraceptivos podem ser incluídos entre os fatos que ajudaram a refutar a Teoria Populacional Malthusiana.
- B. O uso de métodos contraceptivos, em estratégias de saúde pública, não aparece como aspecto relacionado às teorias populacionais Neomalthusiana e Ecomalthusiana.
- C. A Teoria Populacional Malthusiana, já no século XVIII considerou os avanços na medicina e no desenvolvimento de métodos contraceptivos, bem como o avanço na produção de alimentos.
- D. De acordo com a Teoria Populacional Reformista a população cresce em ritmo de progressão geométrica, enquanto a produção de alimentos cresce em ritmo de progressão aritmética.

**Dados da questão****Alternativa correta letra: A****Justificativa**

A alternativa que afirma: O Avanço dos métodos contraceptivos podem ser incluídos entre os fatos que ajudaram a refutar a Teoria Populacional Malthusiana. Está correta.

A alternativa que afirma: O uso de métodos contraceptivos em estratégias de saúde pública não aparece como aspecto relacionado as teorias populacionais Neomalthusiana e Ecomalthusiana. Está incorreta, pois as novas teorias populacionais de inspiração malthusiana estimulam o uso de métodos contraceptivos como forma de controlar o crescimento populacional.

A alternativa que afirma: A Teoria Populacional Malthusiana já no século XVIII considerou os avanços na medicina e no desenvolvimento de métodos contraceptivos e avanço na produção de alimentos. Está incorreta, para a teoria malthusiana inicialmente nem métodos contraceptivos nem o avanço da produção de alimentos foram consideradas.

A alternativa que afirma: De acordo com a Teoria Populacional Reformista a população cresce em ritmo de progressão geométrica, enquanto a produção de alimentos cresce em ritmo de progressão aritmética. Está incorreta, pois não é a teoria reformista que associa o crescimento populacional com PA e PG. Também importante destacar que a frase troca PA e PG, mesmo em relação a afirmação de Malthus.

**Parecer aos recursos interpostos**

Os recursos não merecem provimento. A alternativa referida não afirma que os métodos contraceptivos foram o único ou principal fator de superação da teoria malthusiana, mas apenas que podem ser incluídos entre os fatos que ajudaram a refutá-la. A formulação é compatível com a abordagem usual do ensino de Geografia, segundo a qual as previsões malthusianas foram relativizadas por transformações históricas posteriores, como avanços técnico-científicos, aumento da produção de alimentos, melhorias médicas, queda da mortalidade e mudanças no comportamento reprodutivo.

A literatura didática de Geografia distingue a teoria malthusiana original, baseada na previsão de crescimento populacional em progressão geométrica e produção de alimentos em progressão aritmética, das formulações neomalthusianas posteriores. Também registra que Malthus não considerou adequadamente os avanços científicos e tecnológicos posteriores, especialmente na produção agrícola e na medicina, nem a ampla difusão de práticas modernas de planejamento familiar. Assim, o fato de os métodos contraceptivos aparecerem no neomalthusianismo não impede que, historicamente, sua difusão também tenha contribuído para enfraquecer a previsão rígida da teoria malthusiana original.

Não há, portanto, ambiguidade insanável. A outra alternativa citada em recurso, é incorreta porque nega a relação entre métodos contraceptivos e teorias neomalthusianas/ecomalthusiana; uma alternativa é incorreta porque atribui a Malthus, no século XVIII, a consideração de avanços posteriores da medicina, da contracepção e da produção de alimentos; e a alternativa por fim outra é incorreta porque confunde a teoria reformista com a formulação malthusiana sobre progressões populacional e alimentar.

Desse modo, os recursos partem de uma leitura restritiva da expressão “ajudaram a refutar”. Em sentido escolar e geográfico, a refutação das previsões malthusianas decorre de um conjunto de fatores, entre os quais se incluem, legitimamente, a redução voluntária da fecundidade possibilitada pelo planejamento familiar e pelos métodos contraceptivos. Mantém-se, portanto, a questão e o gabarito divulgado.

**Decisão da banca****Manter a questão e o gabarito divulgado**

62) A Figura 9 adaptada representa a América do Sul.



FIGURA 9 adaptada

A partir da análise da Figura 9 adaptada, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A. O número 5 representa a Venezuela, país com grandes reservas de petróleo, que passou nos últimos meses por tensões geopolíticas, envolvendo os Estados Unidos da América.
- B. O número 10 representa a Argentina, país que faz fronteira com Santa Catarina, já o número 6 representa a Bolívia, que não faz fronteira com o Brasil.
- C. O número 10 representa a Argentina, país que faz fronteira com Santa Catarina, já o número 8 representa a Bolívia, que apresenta uma grande linha de fronteira com o Brasil.
- D. O número 4 representa a Colômbia, já o número o número 6 representa o Equador, enquanto o número 9 representa o Peru, Peru e Equador são os países da América do Sul que não fazem fronteira com o Brasil.

<b>Dados da questão</b>
<b>Alternativa correta letra: C</b>
<b>Justificativa</b>
<p>A alternativa que afirma: O número 10 representa a Argentina, país que faz fronteira com Santa Catarina, já o número 8 representa a Bolívia que apresenta uma grande linha de fronteira com o Brasil. Está correta.</p> <p>A alternativa que afirma: O número 10 representa a Argentina, país que faz fronteira com Santa Catarina, já o número 6 representa a Bolívia que não faz fronteira com o Brasil. Está incorreta, pois o número 6 representa o Equador.</p> <p>A alternativa que afirma: O número 5 representa a Venezuela, país com grandes reservas de petróleo que passou nos últimos meses por tensões geopolíticas envolvendo os Estados Unidos da América. Está incorreta pois o número cinco representa a Colômbia. A alternativa que afirma: O número 6 representa o Equador, enquanto o número 9 representa o Peru, Peru e Equador são os países da América do Sul que não fazem fronteira com o Brasil. Está incorreta, pois o número 9 representa o Chile.</p>

<b>Parecer aos recursos interpostos</b>
<p>O recurso não merece provimento. A questão exige a identificação dos países numerados na Figura 9, e não a avaliação isolada de informações geopolíticas ou econômicas sobre a Venezuela. Conforme o mapa utilizado na questão e a justificativa do gabarito, o número 5 corresponde à Colômbia, e não à Venezuela; desse modo, a alternativa onde o candidato deseja que seja considerada acertiva incorre em erro cartográfico objetivo, suficiente para afastá-la como resposta correta.</p> <p>Ainda que a Venezuela possua relevantes reservas petrolíferas e esteja associada a tensões geopolíticas internacionais, tais dados não tornam verdadeira a alternativa A, pois a validade da assertiva depende, antes, da correta correspondência entre o número indicado no mapa e o país representado. Em cartografia escolar e em questões de leitura de mapas políticos, a identificação espacial é condição primária da resposta; uma informação complementar correta não corrige erro de localização.</p> <p>A alternativa C, por sua vez, é a única que apresenta a correspondência esperada entre os números indicados e os países sul-americanos: o número 10 identifica a Argentina e o número 8 identifica a Bolívia, país que de fato possui extensa fronteira com o Brasil. Portanto, não se configura duplicidade de respostas nem violação ao princípio da unicidade do gabarito.</p> <p>Assim, mantém-se a questão e o gabarito divulgado, pois o argumento recursal parte de premissa cartográfica incompatível com a figura apresentada, confundindo a análise temática sobre a Venezuela com a identificação territorial solicitada pelo item.</p>

<b>Decisão da banca</b>
-------------------------

**63)** Não foi interposto recurso em relação a esta questão.

---