

SUMÁRIO



ENEM
350 Questões Comentadas

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

LÍNGUA PORTUGUESA

QUESTÕES.....	1
GABARITO	18

LÍNGUA INGLESA

QUESTÕES.....	1
GABARITO	19

LÍNGUA ESPANHOLA

QUESTÕES.....	1
GABARITO	19

ARTES

QUESTÕES.....	1
GABARITO	18

EDUCAÇÃO FÍSICA

QUESTÕES.....	1
GABARITO	6

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

QUESTÕES.....	1
GABARITO	20

SUMÁRIO

SUMÁRIO

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

QUÍMICA

QUESTÕES.....	1
GABARITO	17

BIOLOGIA

QUESTÕES.....	1
GABARITO	12

FÍSICA

QUESTÕES.....	1
GABARITO	18

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

HISTÓRIA

QUESTÕES.....	1
GABARITO	14

GEOGRAFIA

QUESTÕES.....	1
GABARITO	14

FILOSOFIA

QUESTÕES.....	1
GABARITO	12

SOCIOLOGIA

QUESTÕES.....	1
GABARITO	13

SUMÁRIO



1. (INEP (ENEM) - 2021)

Os velhos papéis, quando não são consumidos pelo fogo, às vezes acordam de seu sono para contar notícias do passado.

É assim que se descobre algo novo de um nome antigo, sobre o qual já se julgava saber tudo, como Machado de Assis.

Por exemplo, você provavelmente não sabe que o autor carioca, morto em 1908, escreveu uma letra do hino nacional em 1867 — e não poderia saber mesmo, porque os versos seguiam inéditos. Até hoje.

Essa letra acaba de ser descoberta, em um jornal antigo de Florianópolis, pelo pesquisador independente Felipe Rissato.

“Das florestas em que habito/ Solto um canto varonil:/ Em honra e glória de Pedro/ O gigante do Brasil”, diz o começo do hino, composto de sete estrofes em redondilhas maiores, ou seja, versos de sete sílabas poéticas. O trecho também é o refrão da música.

O Pedro mencionado é o imperador Dom Pedro II. O bruxo do Cosme Velho compôs a letra para o aniversário de 42 anos do monarca, em 2 de dezembro daquele ano — o hino seria apresentado naquele dia no teatro da cidade de Desterro, antigo nome de Florianópolis.

Disponível em: www.revistaprosaveroearte.com. Acesso em: 4 dez. 2018 (adaptado).

Considerando-se as operações de retomada de informações na estruturação do texto, há interdependência entre as expressões

- (A) “Os velhos papéis” e “É assim”.
- (B) “algo novo” e “sobre o qual”.
- (C) “um nome antigo” e “Por exemplo”.
- (D) “O gigante do Brasil” e “O Pedro mencionado”.
- (E) “o imperador Dom Pedro II” e “O bruxo do Cosme Velho”.

2. (INEP (ENEM) - 2024)

TEXTO I

Meu caro Gilberto,

Convivi longamente com Saciologia goiana. As palavras faíscam em garimpos semânticos. Goiás mora em minhas raízes. Ali tombei no corpo de meus antepassados Antônio Castanho Almeida e Martin Rodrigues Tenório de Aguiar e agora renasço em minha neta Mirela Rondon Caiado Bomfim.

Você recebeu a Coroa de sonetos? Um abraço fraterno do

Paulo Bomfim



1. (INEP (ENEM) - 2024)



**“On Facebook, 273 people know I’m a dog.
The rest can only see my limited profile.”**

COTTINGHAM, R. Disponível em: www.socialsignal.com.

Acesso em: 6 maio 2013.

Ao abordar a temática das mídias, esse cartum critica

- (A) os aplicativos que oferecem produtos supérfluos para animais de estimação.
- (B) os internautas que exploram comercialmente a imagem dos seus pets.
- (C) a manipulação dos perfis que pode gerar risco aos usuários.
- (D) a limitação de acesso às novas tecnologias de informação.
- (E) a obsessão pelo aumento do número de seguidores.



1. (INEP (ENEM) - 2022)



Disponível em: www.inali.gob.mx. Acesso em: 2 dez. 2018.

Esse cartaz tem a função social de

- (A) A difundir a arte iconográfica indígena mexicana.
- (B) resgatar a literatura popular produzida em língua zapoteca.
- (C) questionar o conhecimento do povo mexicano sobre as línguas ameríndias.
- (D) destacar o papel dos órgãos governamentais na conservação das línguas no México.
- (E) defender a preservação das línguas originárias garantindo a diversidade linguística mexicana.



1. (INEP (ENEM) - 2024)



MESTRE VITALINO. Ceia. Cerâmica policromada.
14 × 24 cm. Acervo Galeria Pé de Boi, Rio de Janeiro.
Disponível em: www.itaucultural.org.br. Acesso em:
26 jul. 2010

Mestre Vitalino, importante ceramista popular brasileiro, na obra reproduzida, retrata uma cena típica da cultura nordestina: o horário da refeição. Seus bonecos de barro apresentam características artísticas marcantes, representadas como

- (A) humanas, com fixação do momento de um gesto.
- (B) abstratas, com estilização e redução da figura.
- (C) figurativas, com representação da realidade.
- (D) religiosas, com alongamento das formas divinas.
- (E) dramáticas, com predominância de linhas curvas



1. (INEP (ENEM) - 2014)

O boxe está perdendo cada vez mais espaço para um fenômeno relativamente recente do esporte, o MMA. E o maior evento de Artes Marciais Mistas do planeta é o *Ultimate Fighting Championship*, ou simplesmente UFC. O ringue, com oito cantos, foi desenhado para deixar os lutadores com mais espaço para as lutas. Os atletas podem usar as mãos e aplicar golpes de jiu-jitsu. Muitos podem falar que a modalidade é uma espécie de vale-tudo, mas isso já ficou no passado: agora, a modalidade tem regras e acompanhamento médico obrigatório para que o esporte apague o estigma negativo.

CORREIA, D. UFC: saiba como o MMA nocauteou o boxe em oito golpes.

Veja, 10 jun. 2011 (fragmento).

O processo de modificação das regras do MMA retrata a tendência de redimensionamento de algumas práticas corporais, visando enquadrá-las em um determinado formato. Qual o sentido atribuído a essas transformações incorporadas historicamente ao MMA?

- (A) A modificação das regras busca associar valores lúdicos ao MMA, possibilitando a participação de diferentes populações como atividade de lazer.
- (B) As transformações do MMA aumentam o grau de violência das lutas, favorecendo a busca de emoções mais fortes tanto aos competidores como ao público.
- (C) As mudanças de regras do MMA atendem à necessidade de tornar a modalidade menos violenta, visando sua introdução nas academias de ginástica na dimensão da saúde.
- (D) As modificações incorporadas ao MMA têm por finalidade aprimorar as técnicas das diferentes artes marciais, favorecendo o desenvolvimento da modalidade enquanto defesa pessoal.
- (E) As transformações do MMA visam delimitar a violência das lutas, preservando a integridade dos atletas e enquadrando a modalidade no formato do esporte de espetáculo.

2. (INEP (ENEM) - 2011)

O esporte de alto rendimento envolve atividades físicas de caráter competitivo, no qual os atletas competem consigo mesmos ou com outros, sujeitando-se a regras preestabelecidas aprovadas pelos organismos internacionais ou nacionais de cada modalidade.

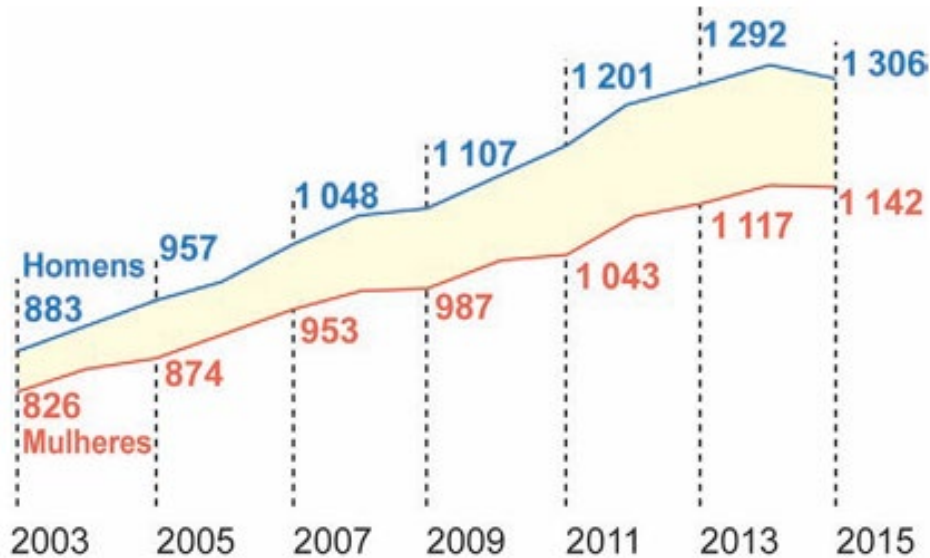
As grandes competições são reservadas aos grandes talentos e possibilitam a promoção de espetáculos que

- (A) geram modelos de atletas, que passam a ser exemplos seguidos por jovens e crianças.
- (B) permitem aos espectadores assistirem às partidas, fazendo parte de equipes.
- (C) minimizam as possibilidades de participação e procura pelas práticas esportivas.
- (D) incentivam o abandono das práticas esportivas, além do sedentarismo nos indivíduos.
- (E) possibilitam aos espectadores desenvolvimento tático e participação nas equipes.



1. (INEP (ENEM) - 2024)

Apesar de a participação das mulheres no mercado de trabalho ter crescido ao longo dos anos, ainda existe uma grande diferença salarial entre homens e mulheres. Os dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged) apresentados no gráfico mostram a evolução da diferença salarial de contratação, com medições feitas de dois em dois anos.



Disponível em: <http://classificados.folha.uol.com.br>.
Acesso em: 21 jun. 2017 (adaptado).

De acordo com os dados fornecidos, qual valor mais se aproxima da diferença salarial média entre homens e mulheres nesse período?

- (A) 121,7
- (B) 120,0
- (C) 110,5
- (D) 82,0
- (E) 65,5



1. (INEP (ENEM) - 2024)

Na fissão do urânio-235, esse átomo é dividido em átomos mais leves quando bombardeado por um nêutron.

Nos reatores nucleares, novas reações ocorrem a partir dos nêutrons liberados na fissão, caracterizando uma reação em cadeia. Essa reação é mais eficiente quando esses nêutrons têm energia cinética baixa. Por isso, é utilizada uma substância moderadora na qual os nêutrons possam colidir, transferindo parte da energia.

Considere que essas colisões são frontais e aproximadamente elásticas, que a substância moderadora é um alvo em repouso e que as velocidades dos nêutrons, v_{nf} , e da substância moderadora, v_{sf} , após a colisão, são:

$$v_{nf} = \left(\frac{m_n - m_s}{m_n + m_s} \right) v_0$$

$$v_{sf} = \left(\frac{2m_n}{m_n + m_s} \right) v_0$$

em que m_n é a massa do nêutron, m_s é a massa da substância moderadora e v_0 é a velocidade inicial do nêutron.

A substância moderadora que promoverá a maior redução de velocidade dos nêutrons, nesse processo de colisão, será:

- (A) ${}^2_1\text{D}$
- (B) ${}^4_2\text{He}$
- (C) ${}^{12}_6\text{C}$
- (D) ${}^{14}_7\text{N}$
- (E) ${}^{94}_{38}\text{Sr}$



1).(INEP (ENEM) - 2023)

Há muito tempo são conhecidas espécies de lesmas-do-mar com uma capacidade ímpar: guardar por te da maquinaria das células das algas que consomem — os cloroplastos — e mantê-los funcionais dentro das suas próprias células, obtendo assim parte do seu alimento. Investigadores portugueses descobriram que essas lesmas-do-mar podem ser mais eficientes nesse processo do que as próprias algas que consomem.

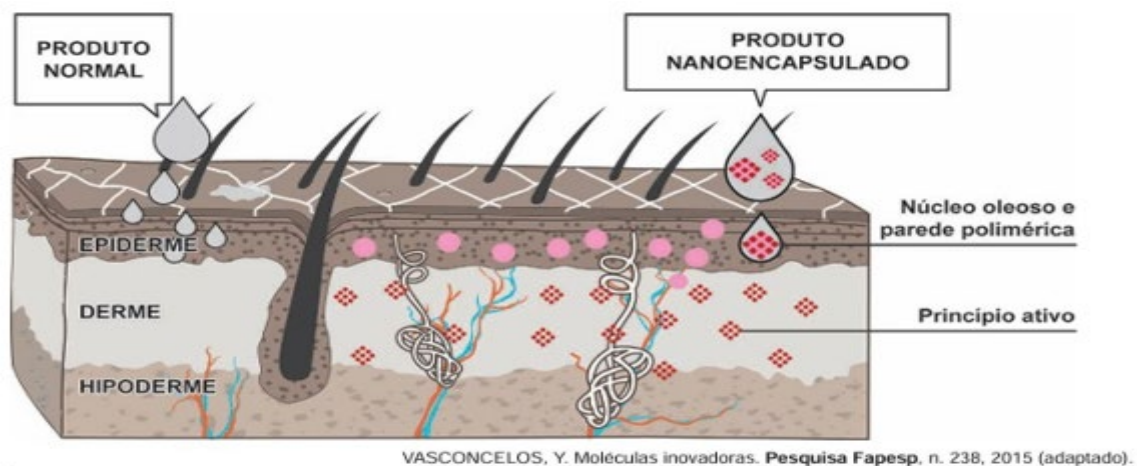
Disponível em: www.cienciahoje.pt. Acesso em: 10 fev. 2015 (adaptado).

Essa adaptação confere a esse organismo a capacidade de obter primariamente

- (A) ácidos nucleicos.
- (B) carboidratos.
- (C) proteínas.
- (D) vitaminas
- (E) lipídios.

2).(INEP (ENEM) - 2024)

Um laboratório farmacêutico desenvolveu um anestésico tópico, em forma de creme, destinado à aplicação na pele de pacientes a serem submetidos a pequenas intervenções dermatológicas. As nanocápsulas são feitas de um polímero 100% biodegradável, dotadas de paredes semipermeáveis, e têm um núcleo oleoso que contém os princípios ativos prilocaína e lidocaína. O nanoanestésico é responsável pelo transporte e entrega dos princípios ativos à região desejada do organismo.



A utilização dessas nanocápsulas implica o(a)

- (A) diminuição do tempo de vida do fármaco, pela migração do medicamento da epiderme para a hipoderme.
- (B) facilidade de sua absorção na epiderme, pela interação do núcleo oleoso com a camada de gordura da pele.
- (C) acréscimo da concentração dos princípios ativos do anestésico na epiderme, ampliando sua região de atuação.



1. (INEP (ENEM) - 2023)

Uma concessionária é responsável por um trecho de 480 quilômetros de uma rodovia. Nesse trecho, foram construídas 10 praças de pedágio, onde funcionários recebem os pagamentos nas cabines de cobrança. Também existe o serviço automático, em que os veículos providos de um dispositivo passam por uma cancela, que se abre automaticamente, evitando filas e diminuindo o tempo de viagem. Segundo a concessionária, o tempo médio para efetuar a passagem em uma cabine é de 3 minutos, e as velocidades máximas permitidas na rodovia são 100 km/h, para veículos leves, e 80 km/h, para veículos de grande porte.

Considere um carro e um caminhão viajando, ambos com velocidades constantes e iguais às máximas permitidas, e que somente o caminhão tenha o serviço automático de cobrança.

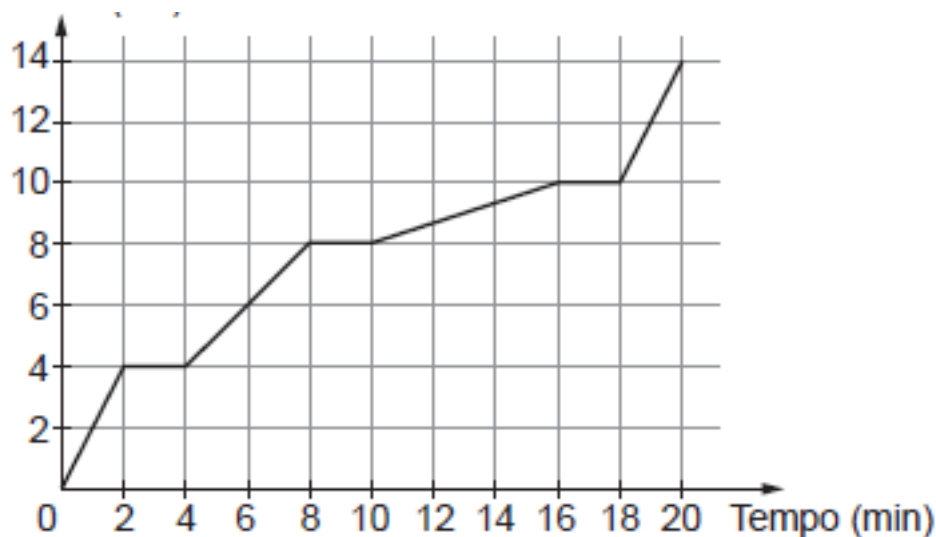
Comparado ao caminhão, quantos minutos a menos o carro leva para percorrer toda a rodovia?

- (A) 30
- (B) 42
- (C) 72
- (D) 288
- (E) 360

2. (INEP (ENEM) - 2022)

O gráfico a seguir associa a distância percorrida (em quilômetro) com o tempo (em minuto) gasto por um grupo de carros que partiu de um mesmo ponto e se deslocou em um trecho de uma rodovia. Esse grupo parou em três semáforos (S1, S2 e S3) ao longo do percurso feito.

Distância (km)



TEIXEIRA, P. et al. *Funções 10º escolaridade*. Lisboa: Ministério da Educação, 1997.

As distâncias, em quilômetro, do ponto de partida a cada um dos semáforos S1, S2 e S3 são

- (A) 2, 6 e 8.
- (B) 2, 8 e 16.



1. (INEP (ENEM) - 2024)

TEXTO I

Fazendeiro branco, escravo negro: a imagem icônica produz a ilusão de que a escravidão moderna foi um sistema de dominação racial. De fato, porém, foi um sistema econômico. A escravidão acompanhou a humanidade durante milênios. Nas mais diferentes sociedades, inclusive na África, gente de todas as cores escravizou gente de todas as cores. O capitalismo mercantil acelerou a produção e o comércio de incontáveis mercadorias — e, também, de escravos. Na sua moldura, o tráfico atlântico forneceu africanos escravizados para as Américas.

MAGNOLI, D. Uma ilusão de cor. Disponível em: www1.folha.uol.com.br. Acesso em: 9 nov. 2021 (adaptado).

TEXTO II

O que nasceu primeiro, a escravidão ou o racismo? O tema é complexo, mas há consenso de que o racismo estrutural na Afro-América é consequência da escravidão atlântica. No Brasil, o racismo foi inscrito na própria linguagem, que definia o comércio de escravizados como tráfico “negreiro” e qualificava a maioria de livres não brancos como pessoas “de cor”. Existiam como sujeitos racializados mesmo quando conseguiam ter acesso a algum capital econômico e simbólico para lutar contra o racismo, até mesmo quando se tornavam senhores (ou senhoras) de escravos.

MATTOS, H. O negacionismo como erudição. Disponível em: www1.folha.uol.com.br. Acesso em: 9 nov. 2021 (adaptado).

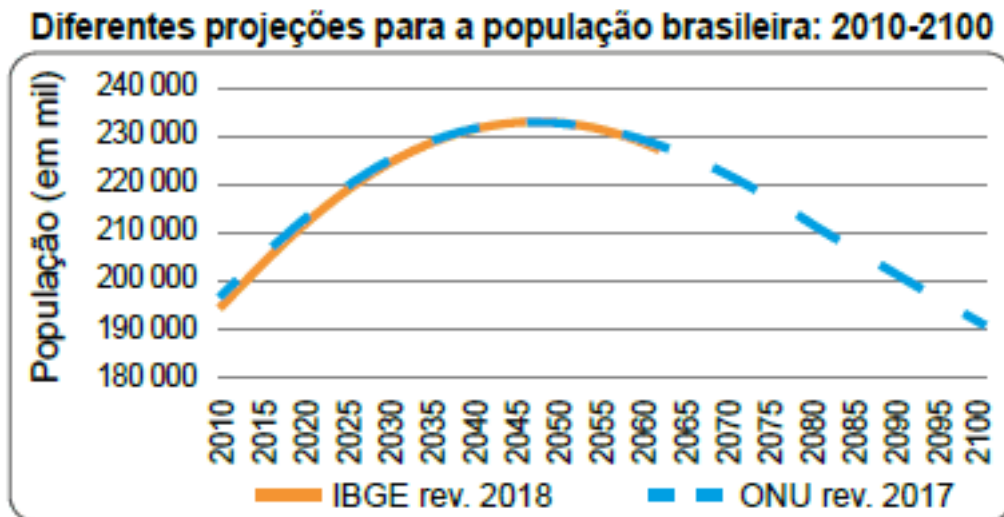
No Texto II, o posicionamento crítico ao argumento presente no Texto I sobre a relação entre escravidão africana e racismo na América colonial baseia-se no seguinte aspecto:

- (A) Historicidade étnica.
- (B) Veracidade filosófica.
- (C) Similaridade cultural.
- (D) Responsabilidade ética.
- (E) Espacialidade patrimonial.



Geografia

1. (INEP (ENEM) - 2023)



ALVES, J. E. D. A nova projeção da população brasileira do IBGE. Disponível em: www.ufjf.br. Acesso em: 1 out. 2021.

A configuração da projeção demográfica apresentada é explicada pelo(a)

- (A) ampliação do êxodo campesino.
- (B) aumento da taxa de fecundidade.
- (C) redução do crescimento vegetativo.
- (D) retrocesso no controle de natalidade.
- (E) estagnação da entrada de imigrantes.

2. (INEP (ENEM) - 2024)

A imigração foi um dos principais temas durante a campanha eleitoral que antecedeu o referendo de 2016, no qual a população britânica optou pelo Brexit, ou seja, por deixar a União Europeia. O governo do primeiro-ministro Boris Johnson, que apoiou o Brexit, já anunciou que pretende diminuir drasticamente o número de imigrantes e retomar o “controle total” sobre as fronteiras. Setores que dependem da mão de obra estrangeira reagiram imediatamente e argumentaram que poderá faltar pessoal em clínicas, restaurantes, bares e nas lavouras. Isso, afirmam, poderá prejudicar duramente a quinta maior economia do mundo.

Reino Unido dificulta imigração no pós-Brexit. Disponível em: www.dw.com. Acesso em: 6 out. 2021 (adaptado).

O temor da política apresentada no texto expõe a dependência do país à

- (A) circulação da força de trabalho.
- (B) imposição do sindicato patronal.
- (C) adoção da tecnologia digital.
- (D) oscilação do mercado financeiro.
- (E) promoção de assistência pública.



1. (INEP (ENEM) - 2024)

Eu sentia falta do futuro. É claro que eu sabia, muito mesmo antes da recorrência dele, que nunca envelheceria. Era muito provável que eu nunca mais fosse ver o oceano de uma altura de trinta mil pés de novo, uma distância tão grande que não dá nem para distinguir as ondas, nem nenhum barco, de um jeito que faz o oceano parecer um enorme e infinito monólito. Eu poderia imaginá-lo. Eu poderia me lembrar dele. Mas não poderia vê-lo de novo, e me ocorreu que a ambição voraz dos seres humanos nunca é saciada quando os sonhos são realizados, porque há sempre a sensação de que tudo poderia ter sido feito melhor e ser feito outra vez.

GREEN, J. *A culpa é das estrelas*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2012.

O texto apresenta uma reflexão da personagem acerca de um problema característico da filosofia contemporânea, que trata da(s)

- (A) implicações éticas.
- (B) finitude humana.
- (C) limitações da linguagem.
- (D) pressuposição existencial.
- (E) objetividade do conhecimento.

2. (INEP (ENEM) - 2024)

Resumamos os principais caracteres de um rizoma: diferentemente das árvores ou de suas raízes, o rizoma conecta um ponto qualquer com outro ponto qualquer e cada um de seus traços não remete necessariamente a traços de mesma natureza. Contra os sistemas centrados (e mesmo policentrados), de comunicação hierárquica e ligações preestabelecidas, o rizoma é um sistema a-centrado não hierárquico e não significativo, sem general, sem memória organizadora ou autômato central, unicamente definido por uma circulação de estados.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. *Mil platôs*. São Paulo: Editora 34, 1995 (adaptado).

Qual elemento da cultura contemporânea se relaciona às características do conceito de rizoma, conforme descrito no texto?

- (A) Estrutura fixa.
- (B) Lógica binária.
- (C) Controle homogêneo.
- (D) Uniformidade de opiniões.
- (E) Pluralidade de interações.



1. (INEP (ENEM) - 2022)

A sociedade burguesa moderna, que surgiu do declínio da sociedade feudal, não aboliu os antagonismos de classes. Não fez senão estabelecer novas classes, novas condições de opressão, novas formas de luta em lugar das anteriores. Entretanto, a nossa época, a época da burguesia, caracteriza-se por ter simplificado os antagonismos de classe. Toda a sociedade está se dividindo, cada vez mais, em dois grandes campos hostis, em duas grandes classes em confronto direto: a burguesia e o proletariado.

MARX, K.; ENGELS, F. *O manifesto do Partido Comunista*. São Paulo: Boitempo, 2010 (adaptado).

Típico de sociedades urbanas industriais, o conflito social apresentado no texto é uma consequência da

- (A) imposição de políticas neoliberais.
- (B) exploração da propriedade privada.
- (C) implantação da abertura comercial.
- (D) repressão de movimentos sindicais.
- (E) consolidação da democracia representativa.

2. (INEP (ENEM) - 2024)

Como conclusão provisória, parece então que a globalização tem, sim, o efeito de contestar e deslocar as identidades centradas e “fechadas” de uma cultura nacional. Ela tem um efeito pluralizante sobre as identidades, produzindo uma variedade de possibilidades e novas posições de identificação, e tornando as identidades mais posicionais, mais políticas, mais plurais e diversas; menos fixas, unificadas ou trans-históricas.

HALL, S. *A identidade cultural na pós-modernidade*. Rio de Janeiro: DP&A, 2011.

De acordo com o texto, o processo apresentado contribuiu para

- (A) elevar a renda da população.
- (B) abandonar os valores morais.
- (C) estabelecer a igualdade racial.
- (D) fortalecer as pautas das minorias.
- (E) inverter os fluxos das migrações.