

PROGRAMA  
**UNIVERSIDADE  
PARA TODOS**

B A H I A

**CADERNO DE  
QUESTÕES ENEM**



UEFS



UESB



UESC



UNEB

UFBA

Universidade Federal do  
Recôncavo da Bahia

GOVERNO DO ESTADO



SECRETARIA DA EDUCAÇÃO





**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DA BAHIA  
SUBSECRETARIA  
COORDENAÇÃO PROGRAMA UNIVERSIDADE PARA TODOS**

**GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA**  
**Jerônimo Rodrigues Souza**  
Governador

**Geraldo Alves Ferreira Júnior**  
Vice-Governador

**SECRETARIA DA EDUCAÇÃO – SEC**  
**Adélia Maria Carvalho de Melo Pinheiro**  
Secretária de Educação

**Rowenna dos Santos Brito**  
Chefe de Gabinete

**Patrícia Matos Machado**  
Coordenadora Geral UPT/ SEC

**UNIVERSIDADES PARCEIRAS**

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB**

**Simone Ferreira de Souza Wanderley**  
Coordenadora Geral

**Marco Antônio Araújo Silvany**  
Coordenador Pedagógico

**Jaqueline Santana Machado**  
Coordenadora Financeira

**Luzinete Gama de Oliveira**  
Coordenadora Administrativa

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA – UEFS**

**Eliana Carlota Mota Marques Lima**  
Coordenadora Geral

**Ana Maria Carvalho dos Santos**  
Coordenadora Pedagógica

**Andreia Borges Andrade**  
Coordenadora Financeira

**Patrícia Guimarães Costa**  
Coordenadora Administrativa

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA – UESB**

**Nemésio Matos de Oliveira Neto**

Coordenador Geral

**Arlete Ramos dos Santos**

Coordenadora Pedagógica

**Manuella Lopes Cajaiba**

Coordenadora Administrativa/ Financeira

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ – UESC**

**João José dos Santos**

Coordenador Geral

**Júlia Maria da Silva Oliveira**

Coordenadora Pedagógica

**Renata Vieira de Abreu**

Coordenadora Financeira

**Vivian Carline Santos Freitas Bezerra**

Coordenadora Administrativa

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA– UFRB**

**Carlos Adriano da Silva Oliveira**

Coordenador Geral

**Fábio Ressureição Correia**

Coordenador Financeiro

**Thiago Louro de Araújo**

Coordenador Administrativo

## Introdução

### Caro cursista do Programa Universidade para Todos (UPT):

Dentre as ações realizadas no sentido do fortalecimento das aprendizagens e a preparação para os processos seletivos de ingresso ao ensino superior, tem-se o **Programa Universidade para Todos (UPT), instituído pelo Decreto 20.004 de 21 de setembro de 2020**. O Programa UPT é resultado de uma parceria entre a Secretaria da Educação do Estado da Bahia, e as Universidades Públicas: Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) e a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB).

O Programa (UPT) é composto por três etapas, independentes e complementares:

- I – Mobilização da inscrição para os processos ENEM, SAEB e exame vestibular e demais formas de ingresso no Ensino Superior;
- II – Fortalecimento das aprendizagens e preparação do estudante;
- III – Formação inicial e continuada de estudantes universitários para exercício da docência.

A etapa do fortalecimento das aprendizagens e preparação do estudante poderá fazer uso das seguintes possibilidades e estratégias para oferta de conteúdo: Aulas presenciais abordando os componentes curriculares, por área do conhecimento, buscando desenvolver habilidades e competências, com duração do mínimo 20 horas/aulas semanais; Utilização de recursos analógicos (material didático impresso, reprodução de módulos, apostilas ou impressos produzidos pelos professores, contendo orientações pedagógicas tais como: estudos dirigidos, módulos, roteiros de estudos, diários de bordo, portfólios, avaliações, dentre outras); Recursos Digitais e/ou Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs do programa (plataformas digitais, videoaulas, aulas online ao vivo, Lives semanal com conteúdo preparatórios, concurso de redação, simulados, aulas virtuais interdisciplinares, repositório de aulas, trilhas de aprendizagem e outras).

Neste material você encontrará uma lista de atividades das seguintes áreas do conhecimento: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias e Redação; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias; Ciências Humanas e suas Tecnologias. Que este módulo permita ao cursista o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo, tornando alcançável o sonho do ingresso ao Ensino Superior.

Bons estudos!  
Coordenação e Equipe UPT



# Sumário

## Introdução

### Linguagens Códigos e suas Tecnologias e Redação

1. *Língua Portuguesa* 9-36
2. *Literatura* 36-63
3. *Língua Espanhola* 64-99
4. *Língua Inglesa* 100-133
5. *Redação* 134-153

### Ciências Humanas e suas Tecnologias

6. *História* 154-176
7. *Geografia* 177-198

### Matemática e suas Tecnologias

8. *Matemática* 199-227

### Ciências da Natureza e suas Tecnologias

9. *Física* 228-249
10. *Química* 250-271
11. *Biologia* 272-294





Linguagens,  
Códigos e suas Tecnologias  
e Redação

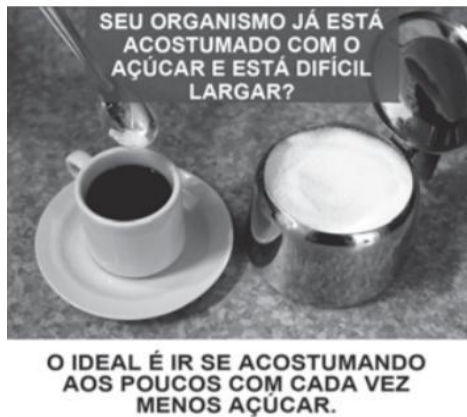
Língua  
*Portuguesa*



## LÍNGUA PORTUGUESA

### 1.1 QUESTÕES

#### Questão 01 (ENEM 2018)



Disponível em: [www.facebook.com/minsaude](http://www.facebook.com/minsaude). Acesso em: 14 fev. 2018 (adaptado).

A utilização de determinadas variedades linguísticas em campanhas educativas tem a função de atingir o público-alvo de forma mais direta e eficaz. No caso desse texto, identifica-se essa estratégia pelo(a)

- discurso formal da língua portuguesa.
- registro padrão próprio da língua escrita.
- seleção lexical restrita à esfera da medicina.
- fidelidade ao jargão da linguagem publicitária.
- uso de marcas linguísticas típicas da oralidade.

#### Questão 02 (ENEM 2018)

Ó Pátria amada,

Idolatrada,

Salve! Salve!

Brasil, de amor eterno seja símbolo

O lábaro que ostentas estrelado,

E diga o verde-louro dessa flâmula

— “Paz no futuro e glória no passado.” Mas, se  
ergues da justiça a clava forte,

Verás que um filho teu não foge à luta

Nem teme, quem te adora, a própria morte.

Terra adorada,

Entre outras mil,

És tu, Brasil,

Ó Pátria amada!

Dos filhos deste solo és mãe gentil,

Pátria amada, Brasil!

**Hino Nacional do Brasil.** Letra: Joaquim Osório Duque Estrada.  
Música: Francisco Manuel da Silva (fragmento)

O uso da norma-padrão na letra do Hino Nacional do Brasil é justificado por tratar-se de um (a)

- reverência de um povo a seu país.
- gênero solene de característica protocolar.
- canção concebida sem interferência da oralidade.
- escrita de uma fase mais antiga da língua portuguesa.
- artefato cultural respeitado por todo povo brasileiro.

#### Questão 03 (ENEM 2018)



SILVA, I.; SANTOS, M. E. P.; JUNG, N. M. *Dominios de Língua*@gem, n. 4, out.-dez. 2016 (adaptado).

A fotografia exhibe a fachada de um supermercado em Foz do Iguaçu, cuja localização transfronteiriça é marcada tanto pelo limite com Argentina e Paraguai quanto pela presença de outros povos. Essa fachada revela o(a)

- pagamento da identidade linguística.
- planejamento linguístico no espaço urbano.
- presença marcante da tradição oral na cidade.
- disputa de comunidades linguísticas diferentes.
- poluição visual promovida pelo multilinguismo.

**Questão 04 (ENEM 2018)****"Acuenda o Pajubá", conheça o "dialeto secreto" utilizado por gays e travestis**

Com origem no iorubá, linguagem foi adotada por travestis e ganhou a comunidade

"Nhaói, amapô! Não faça a loka e pague meu acuê deixe de equêse não eu puxo teu pícumã!" Entendeu as palavras dessa frase? Se sim, é porque você manja alguma coisa de pajubá, o "dialeto secreto" dos gays e travestis.

Adepto do uso das expressões, mesmo nos ambientes mais formais, um advogado afirma: "É claro que eu não vou falar durante uma audiência ou numa reunião, mas na firma, com meus colegas de trabalho, eu falo de 'acuê' o tempo inteiro", brinca. "A gente tem que ter cuidado de falar outras palavras porque hoje o pessoal já entende, né? Tá na internet, tem até dicionário...", comenta.

O dicionário a que ele se refere é o *Aurélia, a dicionário da língua afiada*, lançado no ano de 2006 e escrito pelo jornalista Angelo Vip e por Fred Libi. Na obra, há mais de 1 300 verbetes revelando o significado das palavras do pajubá.

Não se sabe ao certo quando essa linguagem surgiu, mas sabe-se que há claramente uma relação entre o pajubá e a cultura africana, numa costura iniciada ainda na época do Brasil colonial.

Disponível em [www.midiamax.com.br](http://www.midiamax.com.br). Acesso em 4 de abr. 2017 (adaptado).

Da perspectiva do usuário, o pajubá ganha status de dialeto, caracterizando-se como elemento de patrimônio linguístico, especialmente por

- ter mais de mil palavras conhecidas.
- ter palavras diferentes de uma linguagem secreta.
- ser consolidado por objetos formais de registro.
- ser utilizado por advogados em situações formais.
- ser comum em conversas no ambiente de trabalho.

**Questão 05 (ENEM 2015)****Yaô**

Aqui có no terreiro

Pelúadié

Faz inveja pra gente

Que não tem mulher

No jacutá de preto velho

Há uma festa de yaô

Ôi tem nêga de Ogum

De Oxalá, de lemanjá

Mucama de Oxossi é caçador

Ora viva Nanã

Nanã Buruku

Yôyôo

Yôyôoo

No terreiro de preto velho iaiá

Vamos saravá (a quem meu pai?)

Xangô!

VIANA, G. Agô, Pixinguinha! 100 Anos. Som Livre, 1997.

A canção Yaô foi composta na década de 1930 por Pixinguinha, em parceria com Gastão Viana, que escreveu a letra. O texto mistura o português com o iorubá, língua usada por africanos escravizados trazidos para o Brasil. Ao fazer uso do iorubá nessa composição, o autor

- promove uma crítica bem-humorada às religiões afro-brasileiras, destacando diversos orixás.
- ressalta uma mostra da marca da cultura africana, que se mantém viva na produção musical brasileira.
- evidencia a superioridade da cultura africana e seu caráter de resistência à dominação do branco.
- deixa à mostra a separação racial e cultural que caracteriza a constituição do povo brasileiro.
- expressa os rituais africanos com maior autenticidade, respeitando as referências originais.

**Questão 06 (ENEM 2015)**

As narrativas indígenas se sustentam e se perpetuam por uma tradição de transmissão oral (sejam as histórias verdadeiras dos seus antepassados, dos fatos e guerras recentes ou antigos; sejam as histórias de ficção, como aquelas da onça e do macaco). De fato, as comunidades indígenas nas chamadas “terras baixas da América do Sul” (o que exclui as montanhas dos Andes, por exemplo) não desenvolveram sistemas de escrita como os que conhecemos, sejam alfabéticos (como a escrita do português), sejam ideogramáticos (como a escrita dos chineses) ou outros. Somente nas sociedades indígenas com estratificação social (ou seja, já divididas em classes), como foram os astecas e os maias, é que surgiu algum tipo de escrita. A história da escrita parece mesmo mostrar claramente isso: que ela surge e se desenvolve – em qualquer das formas – apenas em sociedades estratificadas (sumérios, egípcios, chineses, gregos, etc.). O fato é que os povos indígenas no Brasil, por exemplo, não empregavam um sistema de escrita, mas garantiram a conservação e continuidade dos conhecimentos acumulados, das histórias passadas e, também, das narrativas que sua tradição criou, através da transmissão oral. Todas as tecnologias indígenas se transmitiram e se desenvolveram assim. E não foram poucas: por exemplo, foram os índios que domesticaram plantas silvestres e, muitas vezes, venenosas, criando o milho, a mandioca (ou macaxeira), o amendoim, as morangas e muitas outras mais (e também as desenvolveram muito; por exemplo, somente do milho criaram cerca de 250 variedades diferentes em toda a América).

e se desenvolveram assim. E não foram poucas: por exemplo, foram os índios que domesticaram plantas silvestres e, muitas vezes, venenosas, criando o milho, a mandioca (ou macaxeira), o amendoim, as morangas e muitas outras mais (e também as desenvolveram muito; por exemplo, somente do milho criaram cerca de 250 variedades diferentes em toda a América).

D'Angelis, W. R. Histórias dos índios lá em casa: narrativas indígenas e tradição oral popular no Brasil. Disponível em: [www.portalkaingang.org](http://www.portalkaingang.org). Acesso em: 5 dez. 2012.

A escrita e a oralidade, nas diversas culturas, cumprem diferentes objetivos. O fragmento aponta que, nas sociedades indígenas brasileiras, a oralidade possibilitou

- a conservação e a valorização dos grupos detentores de certos saberes.
- a preservação e a transmissão dos saberes e da memória cultural dos povos.
- a manutenção e a reprodução dos modelos estratificados de organização social.
- a restrição e a limitação do conhecimento acumulado a determinadas comunidades.
- o reconhecimento e a legitimação da importância da fala como meio de comunicação.

**Questão 07 (ENEM 2015)****Assum preto**

Tudo em vorta é só beleza  
Sol de abril e a mata em frô  
Mas assum preto, cego dos óio  
Num vendo a luz, ai, canta de dor  
Tarvez por ignorança  
Ou mardade das pió  
Furaro os óio do assum preto  
Pra ele assim, ai, cantámió  
Assum preto veve sorto  
Mas num pode avuá  
Mil vez a sina de uma gaiola  
Desde que o céu, ai, pudesse oiá

GONZAGA, L.; TEIXEIRA, H. Disponível em: [www.luizgonzaga.mus.br](http://www.luizgonzaga.mus.br). Acesso em: 30 jul. 2012 (fragmento).

As marcas da variedade regional registradas pelos compositores de Assum Preto resultam da aplicação de um conjunto de princípios ou regras gerais que alteram a pronúncia, a morfologia, a sintaxe ou o léxico. No texto, é resultado de uma mesma regra a

- pronúncia das palavras "vorta" e "veve".
- pronúncia das palavras "tarvez" e "sorto".
- flexão verbal encontrada em "furaro" e "cantá".
- redundância nas expressões "cego dos óio" e "mata em frô".
- pronúncia das palavras "ignorança" e "avuá".

**Questão 08 (ENEM 2017)****A língua tupi no Brasil**

Há 300 anos, morar na vila de São Paulo de Piratininga (peixe seco, em tupi) era quase sinônimo de falar língua de índio. Em cada cinco habitantes da cidade, só dois conheciam o português. Por isso, em 1698, o governador da província, Artur de Sá e Meneses, implorou a Portugal que só mandasse padres que soubessem “a língua geral dos índios”, pois “aquela gente não se explica em outro idioma”.

Derivado do dialeto de São Vicente, o tupi de São Paulo se desenvolveu e se espalhou no século XVII, graças ao isolamento geográfico da cidade e à atividade pouco cristã dos mamelucos paulistas: as bandeiras, expedições ao Sertão em busca de escravos índios. Muitos bandeirantes nem sequer falavam o português ou se expressavam mal. Domingos Jorge Velho, o paulista que destruiu o Quilombo dos Palmares em 1694, foi descrito pelo bispo de Pernambuco como “um bárbaro que nem falar sabe”. Em suas andanças, essa gente batizou lugares como Avanhandava (lugar onde o índio corre), Pindamonhangaba (lugar de fazer anzol) e Itu (cachoeira). E acabou inventando uma nova língua. “

Os escravos dos bandeirantes vinham demais de 100 tribos diferentes”, conta o historiador e antropólogo John Monteiro, da Universidade Estadual de Campinas. “Isso mudou o tupi paulista, que, além da influência do português, ainda recebia palavras de outros idiomas.” O resultado da mistura ficou conhecido como língua geral do sul, uma espécie de tupi facilitado.

ÂNGELO, C. Disponível em: <<http://super.abril.com.br>>. Acesso em: 8 ago. 2012. (Adaptado).

O texto trata de aspectos sócio-históricos da formação linguística nacional. Quanto ao papel do tupi na formação do português brasileiro, depreende-se que essa língua indígena

- contribuiu efetivamente para o léxico, com nomes relativos aos traços característicos dos lugares designados.
- originou o português falado em São Paulo no século XVII, em cuja base gramatical também está a fala de variadas etnias indígenas.

- desenvolveu-se sob influência dos trabalhos de catequese dos padres portugueses, vindos de Lisboa.
- misturou-se aos falares africanos, em razão das interações entre portugueses e negros nas investidas contra o Quilombo dos Palmares.
- expandiu-se paralelamente ao português falado pelo colonizador, e juntos originaram a língua dos bandeirantes paulistas.

**Questão 09 (ENEM 2017)****Sítio Gerimum**

Este é o meu lugar (...)

Meu Gerimum é com g

Você pode ter estranhado

Gerimum em abundância

Aqui era plantado

E com a letra g

Meu lugar foi registrado.

OLIVEIRA, H. D. *Língua Portuguesa*, n. 88, fev. 2013 (fragmento)

Nos versos de um menino de 12 anos, o emprego da palavra “Gerimum” grafada com a letra “g” tem por objetivo

- valorizar usos informais caracterizadores da norma nacional.
- confirmar o uso da norma-padrão em contexto da linguagem poética.
- ênfaticamente um processo recorrente na transformação da língua portuguesa.
- registrar a diversidade étnica e linguística presente no território brasileiro.
- reafirmar discursivamente a forte relação do falante com seu lugar de origem.

**Questão 10 (ENEM 2017)****TEXTO I**

A língua ticuna é o idioma mais falado entre os indígenas brasileiros. De acordo com o pesquisador Aryon Rodrigues, há 40 mil índios que falam o idioma. A maioria mora ao longo do Rio Solimões, no Alto Amazonas. É a maior nação indígena do Brasil, sendo também encontrada no

Peru e na Colômbia. Os ticunas falam uma língua considerada isolada, que não mantém semelhança com nenhuma outra língua indígena e apresenta complexidades em sua fonologia e sintaxe.

Sua característica principal é o uso de diferentes alturas na voz.

O uso intensivo da língua não chega a ser ameaçado pela proximidade de cidades ou mesmo pela convivência com falantes de outras línguas no interior da própria área ticuna: nas aldeias, esses outros falantes são minoritários e acabam por se submeter à realidade ticuna, razão pela qual, talvez, não representem uma ameaça linguística.

Lingua Portuguesa, n. 52, fev 2010 (adaptado)

## TEXTO II

### Riqueza da língua

“O inglês está destinado a ser uma língua mundial em sentido mais amplo do que o latim foi na era passada e o francês é na presente”, dizia o presidente americano John Adams no século XVIII. A profecia se cumpriu o inglês é hoje a língua franca da globalização. No extremo oposto da economia linguística mundial, estão as línguas de pequenas comunidades declinantes. Calcula-se que hoje se falem de 6 000 a 7 000 línguas no mundo todo. Quase metade delas deve desaparecer nos próximos 100 anos. A última edição do Ethnologue – o mais abrangente estudo sobre as línguas mundiais -, de 2005, listava 516 línguas em risco de extinção.

Veja, n. 36, set 2007 (adaptado).

Os textos tratam de línguas de culturas completamente diferentes, cujas realidades se aproximam em função do(a)

- semelhança no modo de expansão.
- preferência de uso na modalidade falada.
- modo de organização das regras sintáticas.
- predomínio em relação às outras línguas de contato.
- fato de motivarem o desaparecimento de línguas minoritárias.

### Questão 11 (ENEM 2017)

Zé Araújo começou a cantar num tom triste, dizendo aos curiosos que começaram a chegar que uma mulher tinha se ajoelhado aos pés da santa cruz e jurado em nome de Jesus um grande amor, mas jurou e não cumpriu, fingiu e me enganou, pra mim você mentiu, pra Deus você pecou, o coração tem razões que a própria razão desconhece, faz promessas e juras, depois esquece.

O caboclo estava triste e inspirado. Depois dessa canção que arrepiou os cabelos da Neusa, emendou com uma valsa mais arretada ainda, cheia de palavras difíceis, mas bonita que só a gota serena. Era a história de uma boneca encantadora vista numa vitrine de cristal sobre o soberbo pedestal. Zé Araújo fechava os olhos e soltava a voz:

Seus cabelos tinham a cor/ Do sol a irradiar/

Fulvos raios de amor./ Seus olhos eram circúnvagos/

Do romantismo azul dos lagos/ Mãos líriais, uns braços divinais,/

Um corpo alvo sem par/ E os pés

muito pequenos./Enfim eu vi nesta boneca/ Uma perfeita Vênus.

CASTRO, N. L. As peijas de Ojuara o homem que desafiou o diabo. São Paulo: Arx, 2006 (adaptado).

O comentário do narrador do romance “[...] emendou com uma valsa mais arretada ainda, cheia de palavras difíceis, mas bonita que só a gota serena” relaciona-se ao fato de que essa valsa é representativa de uma variedade linguística

- detentora de grande prestígio social.
- específica da modalidade oral da língua.
- previsível para o contexto social da narrativa.
- constituída de construções sintáticas complexas.
- valorizadora do conteúdo em detrimento da forma.

### Questão 12 (ENEM 2014)

Só há uma saída para a escola se ela quiser ser mais bem-sucedida: aceitar a mudança da língua como um fato. Isso deve significar que a escola deve aceitar qualquer forma da língua em suas atividades escritas? Não deve mais corrigir? Não!

Há outra dimensão a ser considerada: de fato, no mundo real da escrita, não existe apenas um português correto, que valeria para todas as ocasiões: o estilo dos contratos não é o mesmo do dos manuais de instrução; o dos juizes do Supremo não é o mesmo do dos cordelistas; o dos editoriais dos jornais não é o mesmo do dos cadernos de cultura dos mesmos jornais. Ou do de seus colunistas.

POSSENTI, S. Gramática na cabeça. *Língua Portuguesa*, ano 5, n. 67, maio 2011 (adaptado).

Sírio Possenti defende a tese de que não existe um único “português correto”. Assim sendo, o domínio da língua portuguesa implica, entre outras coisas, saber

- descartar as marcas de informalidade do texto.
- reservar o emprego da norma padrão aos textos de circulação ampla.
- moldar a norma padrão do português pela linguagem do discurso jornalístico.
- adequar as formas da língua a diferentes tipos de texto e contexto.
- desprezar as formas da língua previstas pelas gramáticas e manuais divulgados pela escola.

### Questão 13 (ENEM 2014)

#### Em bom português

No Brasil, as palavras envelhecem e caem como folhas secas. Não é somente pela gíria que a gente é apanhada (aliás, já não se usa mais a primeira pessoa, tanto do singular como do plural: tudo é “a gente”). A própria linguagem corrente vai-se renovando e a cada dia uma parte do léxico cai em desuso.

Minha amiga Lila, que vive descobrindo essas coisas, chamou minha atenção para os que falam assim:

— Assisti a uma fita de cinema com um artista que representa muito bem.

Os que acharam natural essa frase, cuidado! Não saberão dizer que viram um filme com um ator que trabalha bem. E irão ao banho de mar em vez de ir à praia, vestido de roupa de banho em vez de biquíni, carregando guarda-sol em vez de barraca. Comprarão um automóvel em vez de comprar um carro, pegarão um defluxo em vez de um resfriado,

vão andar no passeio em vez de passear na calçada. Viajarão de trem de ferro e apresentarão sua esposa ou sua senhora em vez de apresentar sua mulher.

SABINO, F. *Folha de S. Paulo*, 13 abr. 1984 (adaptado).

A língua varia no tempo, no espaço e em diferentes classes socioculturais. O texto exemplifica essa característica da língua, evidenciando que

- o uso de palavras novas deve ser incentivado em detrimento das antigas.
- a utilização de inovações no léxico é percebida na comparação de gerações.
- o emprego de palavras com sentidos diferentes caracteriza diversidade geográfica.
- a pronúncia e o vocabulário são aspectos identificadores da classe social a que pertence o falante.
- o modo de falar específico de pessoas de diferentes faixas etárias é frequente em todas as regiões.

### Questão 14 (ENEM 2014)

A forte presença de palavras indígenas e africanas e de termos trazidos pelos imigrantes a partir XIX é um dos traços que distinguem o português do Brasil e o português de Portugal. Mas, olhando para a história

dosempréstimos que o português brasileiro recebeu de línguas europeias a partir do século XX, outra diferença também aparece: com a vinda ao Brasil da família real portuguesa (1808) e, particularmente com a Independência, Portugal deixou de ser o intermediário obrigatório da assimilação desses empréstimos e, assim, Brasil e Portugal começaram a divergir, não só por terem sofrido influências diferentes, mas também pela maneira como reagiram a elas.

(ILARI, R.; BASSO, R. *O português da gente: a língua que estudamos, a língua que falamos*. São Paulo: Contexto, 2006)

Os empréstimos linguísticos, recebidos de diversas línguas, são importantes na constituição do português do Brasil porque

- deixaram marcas da história vivida pela nação, como a colonização e a imigração.



- b) transformaram em um só idioma línguas diferentes, como as africanas, as indígenas e as europeias.
- c) promoveram uma língua acessível a falantes de origens distintas, como o africano, o indígena e o europeu.
- d) guardaram uma relação de identidade entre os falantes do português do Brasil e os do português de Portugal.
- e) tornaram a língua do Brasil mais complexa do que as línguas de outros países que também tiveram colonização portuguesa.

### Questão 15 (ENEM 2016)

#### Da corrida de submarino à festa de aniversário no trem

*Leitores fazem sugestões para o Museu das Invenções Cariocas*

“Falar ‘caraca!’ a cada surpresa ou acontecimento que vemos, bons ou ruins, é invenção do carioca, como também o ‘vacilão’.”

“Cariocas inventam um vocabulário próprio”. “Dizer ‘mermão’ e ‘é mermo’ para um amigo pode até doer um pouco no ouvido, mas é tipicamente carioca.”

“Pedir um ‘choro’ ao garçom é invenção carioca.”

“Chamar um quase desconhecido de ‘querido’ é um carinho inventado pelo carioca para tratar bem quem ainda não se conhece direito.”

“O ‘ele é um querido’ é uma forma mais feminina de elogiar quem já é conhecido.”

SANTOS, J. F. Disponível em: [www.oglobo.globo.com](http://www.oglobo.globo.com). Acesso em: 6 mar. 2013 (adaptado).

Entre as sugestões apresentadas para o Museu das Invenções Cariocas, destaca-se o variado repertório linguístico empregado pelos falantes cariocas nas diferentes situações específicas de uso social. A respeito desse repertório, atesta-se o(a)

- a) desobediência à norma-padrão, requerida em ambientes urbanos.
- b) inadequação linguística das expressões cariocas às situações sociais apresentadas.
- c) reconhecimento da variação linguística, segundo o grau de escolaridade dos falantes.

- d) identificação de usos linguísticos próprios da tradição cultural carioca.
- e) variabilidade no linguajar carioca em razão da faixa etária dos falantes.

### Questão 16 (ENEM 2016)

#### Texto I

Entrevistadora — Eu vou conversar aqui com a professora A.D.... O português então não é uma língua difícil?

Professora — Olha se você parte do princípio... que a língua portuguesa não é só regras gramaticais... não se você se apaixona pela língua que você... já domina... que você já fala ao chegar na escola se teu professor cativa você a ler obras da literatura... obra da/ dos meios de comunicação... se você tem acesso a revistas... é... a livros didáticos... a... livros de literatura o mais formal o e/ o difícil é porque a escola transforma como eu já disse as aulas de língua portuguesa em análises gramaticais.

#### Texto II

Professora — Não, se você parte do princípio que língua portuguesa não é só regras gramaticais. Ao chegar à escola, o aluno já domina e fala a língua. Se o professor motivá-lo a ler obras literárias e se tem acesso a revistas, a livros didáticos, você se apaixona pela língua. O que torna difícil é que a escola transforma as aulas de língua portuguesa em análises gramaticais.

(MARCUSCHI, L. A. Da fala para a escrita: atividades de retextualização. São Paulo: Cortez, 2001)

O texto I é a transcrição de entrevista concedida por uma professora de português a um programa de rádio. O texto II é a adaptação dessa entrevista para a modalidade escrita. Em comum, esses textos

- a) apresentam ocorrências de hesitações e reformulações.
- b) são modelos de emprego de regras gramaticais.
- c) são exemplos de uso não planejado da língua.
- d) apresentam marcas da linguagem literária.
- e) são amostras do português culto urbano

**Questão 17 (ENEM 2016)**

PINHÃO sai ao mesmo tempo que BENONA entra.

BENONA: Eurico, Eudoro Vicente está lá fora e quer falar com você.

EURICÃO: Benona, minha irmã, eu sei que ele está lá fora, mas não quero falar com ele.

BENONA: Mas, Eurico, nós lhe devemos certas atenções.

EURICÃO: Passadas para você, mas o prejuízo foi meu. Esperava que Eudoro, com todo aquele dinheiro, se tornasse meu cunhado. Era uma boca a menos e um patrimônio a mais. E o peste me traiu. Agora, parece que ouviu dizer que eu tenho um tesouro. E vem louco atrás dele, sedento, atacado da verdadeira hidrofobia. Vive farejando ouro, como um cachorro da molest'a, como um urubu, atrás do sangue dos outros. Mas ele está enganado. Santo Antônio há de proteger minha pobreza e minha devoção.

(SUASSUNA, A. **O santo e a porca**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2013)

Nesse texto teatral, o emprego das expressões “o peste” e “cachorro da molest'a” contribui para

- marcar a classe social das personagens.
- caracterizar usos linguísticos de uma região.
- ênfatisar a relação familiar entre as personagens.
- sinalizar a influência do gênero nas escolhas vocabulares.
- demonstrar o tom autoritário da fala de uma das personagens.

**Questão 18**

Deficientes visuais já podem ir a algumas salas de cinema e teatros para curtir, em maior intensidade, as atrações em cartaz. Quem ajuda na tarefa é o aplicativo Whatscine, recém-chegado ao Brasil e disponível para os sistemas operacionais iOS (Apple) ou Android (Google). Ao ser conectado à rede wi-fi de cinemas e teatros, o app sincroniza um áudio que descreve o que ocorre na tela ou no palco com o espetáculo em andamento: o usuário, então, pode ouvir a narração em seu celular. O programa foi desenvolvido por pesquisadores da Universidade Carlos III, em Madri. “Na Espanha, 200 salas de cinema já oferecem o recurso e filmes de grandes estúdios já são exibidos com o recurso

do Whatscine!”, diz o brasileiro Luis Mauch, que trouxe a tecnologia para o país. “No Brasil, já fechamos parceria com a São Paulo Companhia de Dança para adaptar os espetáculos deles! Isso já é um avanço. Concorda?”

Disponível em: <http://veja.abril.com.br>. Acesso em 25 jun. 2014 (adaptado).

Por ser múltipla e apresentar peculiaridades de acordo com a intenção do emissor, a linguagem apresenta funções diferentes. Nesse fragmento, predomina a função referencial da linguagem, porque há a presença de elementos que

- buscam convencer o leitor, incitando o uso do aplicativo.
- definem o aplicativo, revelando o ponto de vista da autora.
- evidenciam a subjetividade, explorando a entonação emotiva.
- expõem dados sobre o aplicativo, usando linguagem denotativa.
- objetivam manter um diálogo com o leitor, recorrendo a uma indagação.

**Questão 19****Dia 20/10**

É preciso não beber mais. Não é preciso sentir vontade de beber e não beber: é preciso não sentir vontade de beber. É preciso não dar de comer aos urubus. É preciso fechar para balanço e reabrir. É preciso não dar de comer aos urubus. Nem esperanças aos urubus. É preciso sacudir a poeira. É preciso poder beber sem se oferecer em holocausto. É preciso. É preciso não morrer por enquanto. É preciso sobreviver para verificar. Não pensar mais na solidão de Rogério, e deixá-lo. É preciso não dar de comer aos urubus. É preciso enquanto é tempo não morrer na via pública.

TORQUATO NETO. In: MENDONÇA, J. (Org.) *Poesia (im)popular brasileira*. São Bernardo do Campo: Lamparina Luminosa, 2012.

O processo de construção do texto formata uma mensagem por ele dimensionada, uma vez que

- configura o estreitamento da linguagem poética.
- reflete as lacunas da lucidez em desconstrução.
- projeta a persistência das emoções reprimidas.
- repercuta a consciência da agonia antecipada.
- revela a fragmentação das relações humanas.

**Questão 20****A imagem da negra e do negro em produtos de beleza e a estética do racismo**

**Resumo:** Este artigo tem por finalidade discutir a representação da população negra, especialmente da mulher negra, em imagens de produtos de beleza presentes em comércios do nordeste goiano. Evidencia-se que a presença de estereótipos negativos nessas imagens dissemina um imaginário racista apresentado sob a forma de uma estética racista que camufla a exclusão e normaliza a inferiorização sofrida pelos(as) negros(as) na sociedade brasileira. A análise do material imagético aponta a desvalorização estética do negro, especialmente da mulher negra, e a idealização da beleza e do branqueamento a serem alcançados por meio do uso dos produtos apresentados. O discurso midiático-publicitário dos produtos de beleza rememora e legitima a prática de uma ética racista construída e atuante no cotidiano. Frente a essa discussão, sugere-se que o trabalho antirracismo, feito nos diversos espaços sociais, considere o uso de estratégias para uma “descolonização estética” que empodere os sujeitos negros por meio de sua valorização estética e protagonismo na construção de uma ética da diversidade.

**Palavras-chave:** Estética, racismo, mídia, educação, diversidade.

SANT'ANA, J. A imagem da negra e do negro em produtos de beleza e a estética do racismo. Dossiê: trabalho e educação básica. Margens Interdisciplinar. Versão digital. Abaetetuba, n. 16. jun. 2017 (adaptado).

O cumprimento da função referencial da linguagem é uma marca característica do gênero resumo de artigo acadêmico. Na estrutura desse texto, essa função é estabelecida pela

- impessoalidade, na organização da objetividade das informações, como em “Este artigo tem por finalidade” e “Evidencia-se”.
- seleção lexical, no desenvolvimento sequencial do texto, como em “imaginário racista” e “estética do negro”.
- metaforização, relativa à construção dos sentidos figurados, como nas expressões “descolonização estética” e “discurso midiático-publicitário”.

- nominalização, produzida por meio de processos derivacionais na formação de palavras, como “inferiorização” e “desvalorização”.
- adjetivação, organizada para criar uma terminologia antirracista, como em “ética da diversidade” e “descolonização estética”.

**Questão 21**

A trajetória de Liesel Meminger é contada por uma narradora mórbida, surpreendentemente simpática. Ao perceber que a pequena ladra de livros lhe escapa, a Morte afeiçoa-se à menina e rastreia suas pegadas de 1939 a 1943. Traços de uma sobrevivente: a mãe comunista, perseguida pelo nazismo, envia Liesel e o irmão para o subúrbio pobre de uma cidade alemã, onde um casal se dispõe a adotá-los por dinheiro. O garoto morre no trajeto e é enterrado por um coveiro que deixa cair um livro na neve. É o primeiro de uma série que a menina vai surrupiar ao longo dos anos. O único vínculo com a família é esta obra, que ela ainda não sabe ler. A vida ao redor é a pseudorealidade criada em torno do culto a Hitler na Segunda Guerra. Ela assiste à eufórica celebração do aniversário do Führer pela vizinhança. A Morte, perplexa diante da violência humana, dá um tom leve e divertido à narrativa deste duro confronto entre a infância perdida e a crueldade do mundo adulto, um sucesso absoluto – e raro – de crítica e público.

Disponível em: [www.odevoradordelivros.com](http://www.odevoradordelivros.com). Acesso em: 24 jun. 2014.

Os gêneros textuais podem ser caracterizados, dentre outros fatores, por seus objetivos. Esse fragmento é um(a)

- reportagem, pois busca convencer o interlocutor da tese defendida ao longo do texto.
- resumo, pois promove o contato rápido do leitor com uma informação desconhecida.
- sinopse, pois sintetiza as informações relevantes de uma obra de modo impessoal.
- instrução, pois ensina algo por meio de explicações sobre uma obra específica.
- resenha, pois apresenta uma produção intelectual de forma crítica.

**Questão 22****14 coisas que você não deve jogar na privada**

Nem no ralo. Elas poluem rios, lagos e mares, o que contamina o ambiente e os animais. Também deixa mais difícil obter a água que nós mesmos usaremos. Alguns produtos podem causar entupimentos:

- cotonete
- medicamento e preservativo;
- óleo de cozinha;
- ponta de cigarro;
- poeira de varrição de casa;
- fio de cabelo e pelo de animais;
- tinta que não seja à base de água;
- querosene, gasolina, solvente, tiner.

Jogue esses produtos no lixo comum. Alguns deles, como óleo de cozinha, medicamento e tinta, podem ser levados a pontos de coleta especiais, que darão a destinação final adequada.

MORGADO, M.; EMASA. Manual de etiqueta. Planeta Sustentável, jul.- ago. 2013 (adaptado).

O texto tem objetivo educativo. Nesse sentido, além do foco no interlocutor, que caracteriza a função conativa da linguagem, predomina também nele a função referencial, que busca

- a) despertar no leitor sentimentos de amor pela natureza, induzindo-o a ter atitudes responsáveis que beneficiarão a sustentabilidade do planeta.
- b) informar o leitor sobre as consequências da destinação inadequada do lixo, orientando-o sobre como fazer o correto descarte de alguns dejetos.
- c) transmitir uma mensagem de caráter subjetivo, mostrando exemplos de atitudes sustentáveis do autor do texto em relação ao planeta.
- d) estabelecer uma comunicação com o leitor, procurando certificar-se de que a mensagem sobre ações de sustentabilidade está sendo compreendida.
- e) explorar o uso da linguagem, conceituando detalhadamente os termos utilizados de forma a proporcionar melhor compreensão do texto.

**Questão 23****Embalagens usadas e resíduos devem ser descartados adequadamente**

Todos os meses são recolhidas das rodovias brasileiras centenas de milhares de toneladas de lixo. Só nos 22,9 mil quilômetros das rodovias paulistas são 41,5 mil toneladas. O hábito de descartar embalagens, garrafas, papéis e bitucas de cigarro pelas rodovias persiste e tem aumentado nos últimos anos. O problema é que o lixo acumulado na rodovia, além de prejudicar o meio ambiente, pode impedir o escoamento da água, contribuir para as enchentes, provocar incêndios, atrapalhar o trânsito e até causar acidentes. Além dos perigos que o lixo representa para os motoristas, o material descartado poderia ser devolvido para a cadeia produtiva. Ou seja, o papel que está sobrando nas rodovias poderia ter melhor destino. Isso também vale para os plásticos inservíveis, que poderiam se transformar em sacos de lixo, baldes, cabides e até acessórios para os carros.

Disponível em: [www.girodasestradas.com.br](http://www.girodasestradas.com.br). Acesso em: 31 jul. 2012.

Os gêneros textuais correspondem a certos padrões de composição de texto, determinados pelo contexto em que são produzidos, pelo público a que eles se destinam. Pela leitura do texto apresentado, reconhece-se que sua função é

- a) apresentar dados estatísticos sobre a reciclagem no país.
- b) alertar sobre os riscos da falta de sustentabilidade do mercado de recicláveis.
- c) divulgar a quantidade de produtos reciclados retirados das rodovias brasileiras.
- d) revelar os altos índices de acidentes nas rodovias brasileiras poluídas nos últimos anos.
- e) conscientizar sobre a necessidade de preservação ambiental e de segurança nas rodovias.

### Questão 24

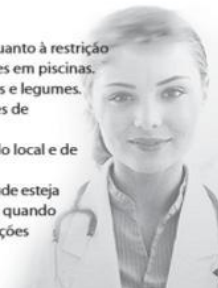


## Hepatite é assim.

Pode aparecer onde menos se espera e em cinco formas diferentes. E por isso que o Dia Mundial Contra a Hepatite está aí para alertar você. As hepatites A, B, C, D e E têm diversas causas e muitas formas de chegar até você. Mas, evitar isso é bem simples. Você só precisa ficar atento aos cuidados necessários para cuidar do maior bem que você tem: A SUA SAÚDE!

#### Algumas maneiras de se prevenir:

- Vacine-se contra as hepatites A e B.
- Use água tratada e siga sempre as recomendações quanto à restrição de banhos em locais públicos e ao uso de desinfetantes em piscinas.
- Lave SEMPRE bem os alimentos como frutas, verduras e legumes.
- Lave SEMPRE bem as mãos após usar o toalete e antes de se alimentar.
- Ao usar agulhas e seringas, certifique-se da higiene do local e de todos os acessórios.
- Certifique-se de que seu médico ou profissional da saúde esteja usando a proteção necessária, como luvas e máscaras, quando houver a possibilidade de contato de sangue ou secreções contaminadas com o vírus.



Nas peças publicitárias, vários recursos verbais e não verbais são usados com o objetivo de atingir o público-alvo, influenciando seu comportamento. Considerando as informações verbais e não verbais trazidas no texto a respeito da hepatite, verifica-se que

- o tom lúdico é empregado como recurso de consolidação do pacto de confiança entre o médico e a população.
- a figura do profissional de saúde é legitimada, evocando-se o discurso autorizado como estratégia argumentativa.
- o uso de construções coloquiais e específicas da oralidade são recursos de argumentação que simulam o discurso do médico.
- a empresa anunciada deixa de autopromover ao mostrar a preocupação social e assumir a responsabilidade pelas informações.
- o discurso evidencia uma cena de ensinamento didático, projetado com subjetividade no trecho sobre as maneiras de prevenção.

### Questão 25

#### Posso mandar por e-mail?

Atualmente, é comum “disparar” currículos na internet com a expectativa de alcançar o maior número possível de selecionadores. Essa, no entanto, é uma ideia equivocada: é preciso saber quem vai receber seu currículo e se a vaga é realmente indicada para seu perfil, sob risco de estar “queimando o filme” com um futuro empregador. Ao enviar o currículo por e-mail, tente saber quem vai recebê-lo e faça um texto sucinto de apresentação, com a sugestão a seguir:

**Assunto:** Currículo para a vaga de gerente de marketing

**Mensagem:** Boa tarde. Meu nome é José da Silva e gostaria de me candidatar à vaga de gerente de marketing. Meu currículo segue anexo.

Guia da língua 2010: modelos e técnicas. Língua Portuguesa, 2010 (adaptado).

O texto integra um guia de modelos e técnicas de elaboração de textos e cumpre a função social de:

- divulgar padrão oficial de redação e envio de currículos.
- indicar um modelo de currículo para pleitear uma vaga de emprego.
- instruir o leitor sobre como ser eficiente no envio de currículo por e-mail.
- responder a uma pergunta de um assinante da revista sobre o envio de currículo por e-mail.
- orientar o leitor sobre como alcançar o maior número possível de selecionadores de currículos.

### Questão 26



Disponível em: [www.behance.net](http://www.behance.net). Acesso em: 21 fev. 2013 (adaptado).

A rapidez é destacada como uma das qualidades do serviço anunciado, funcionando como estratégia de persuasão em relação ao consumidor do mercado gráfico.

O recurso da linguagem verbal que contribui para esse destaque é o emprego

- do termo "fácil" no início do anúncio, com foco no processo.
- de adjetivos que valorizam a nitidez da impressão.
- das formas verbais no futuro e no pretérito, em sequência.
- da expressão intensificadora "menos do que" associada à qualidade.
- da locução "do mundo" associada a "melhor", que quantifica a ação.

### Questão 27

#### Romanos usavam redes sociais há dois mil anos, diz livro

Ao tuitar ou comentar embaixo do post de um de seus vários amigos no Facebook, você provavelmente se sente privilegiado por viver em um tempo na história em que é possível alcançar de forma imediata uma vasta rede de contatos por meio de um simples clique no botão "enviar". Você talvez também reflita sobre como as gerações passadas puderam viver sem mídias sociais, desprovidas da capacidade de verem e serem vistas, de receber, gerar e interagir com uma imensa carga de informações. Mas o que você talvez não saiba é que os seres humanos usam ferramentas de interação social há mais de dois mil anos. É o que afirma Tom Standage, autor do livro *Writing on the Wall — Social Media, The first 2 000 Years* (Escrevendo no mural — mídias sociais, os primeiros 2 mil anos, em tradução livre).

Segundo Standage, Marco Túlio Cícero, filósofo e político romano, teria sido, junto com outros membros da elite romana, precursor do uso de redes sociais. O autor relata como Cícero usava um escravo, que posteriormente tornou-se seu escriba, para redigir mensagens em rolos de papiro que eram enviados a uma espécie de rede de contatos. Estas pessoas, por sua vez, copiavam seu texto, acrescentavam seus próprios comentários e

repassavam adiante. "Hoje temos computadores e banda larga, mas os romanos tinham escravos e escribas que transmitiam suas mensagens", disse Standage à BBC Brasil. "Membros da elite romana escreviam entre si constantemente, comentando sobre as últimas movimentações políticas e expressando opiniões."

Além do papiro, outra plataforma comumente utilizada pelos romanos era uma tábua de cera do tamanho e da forma de um tablet moderno, em que escreviam recados, perguntas ou transmitiam os principais pontos da acta diurna, um "jornal" exposto diariamente no Fórum de Roma. Essa tábua, o "iPad da Roma Antiga", era levada por um mensageiro até o destinatário, que respondia embaixo da mensagem.

NIDECKER, F. Disponível em: [www.bbc.co.uk](http://www.bbc.co.uk). Acesso em: 7 nov. 2013 (adaptado).

Na reportagem, há uma comparação entre tecnologias de comunicação antigas e atuais. Quanto ao gênero mensagem, identifica-se como característica que perdura ao longo dos tempos o(a)

- imediatismo das respostas.
- compartilhamento de informações.
- interferência direta de outros no texto original.
- recorrência de seu uso entre membros da elite.
- perfil social dos envolvidos na troca comunicativa.

### Questão 28

**PROPAGANDA** – O exame dos textos e mensagens de Propaganda revela que ele apresenta posições parciais, que refletem apenas o pensamento de uma minoria, como se exprimissem, em vez disso a convicção de uma população; trata-se, no fundo, de convencer o ouvinte ou leitor de que, em termos de opinião, está fora do caminho certo, e de induzi-lo a aderir às teses que lhes são apresentadas, por um mecanismo bem conhecido da psicologia social, o do conformismo induzido por pressões do grupo sobre o indivíduo isolado.

BOBBIP, N.; MATTEUCCI, N.; PASQUINO, G. Dicionário de política. Brasília: UnB, 1998 (adaptado).

De acordo com o texto, as estratégias argumentativas e o uso da linguagem na produção da propaganda favorecem a

- a) reflexão da sociedade sobre os produtos anunciados.
- b) difusão do pensamento e das preferências das grandes massas.
- c) imposição das ideias e posições de grupos específicos.
- d) decisão consciente do consumidor a respeito de sua compra.
- e) identificação dos interesses do responsável pelo produto divulgado.

### Questão 29

#### TEXTO I

##### Criatividade em publicidade: teorias e reflexões

Resumo: O presente artigo aborda uma questão primordial na publicidade: a criatividade. Apesar de aclamada pelos departamentos de Criação das agências, devemos ter a consciência de que nem todo anúncio é, de fato, criativo. A partir do resgate teórico, no qual os Conceitos são tratados à luz da publicidade, busca-se estabelecer a compreensão dos temas. Para elucidar tais questões, é analisada uma campanha impressa da marca XXXX. As reflexões apontam que a publicidade criativa é essencialmente simples e apresenta uma releitura do cotidiano.

Depexe, S. D. Travessias: Pesquisas em Educação, Cultura, Linguagem e Artes, n. 2, 2008.

#### TEXTO II



Homenagem ao Dia das Mães 2012. Disponível em: [www.comunicacao.com](http://www.comunicacao.com). Acesso em: 3 ago. 2012 (adaptado).

Os dois textos apresentados versam sobre o tema Criatividade. O Texto I é um resumo de Caráter Científico e o Texto II, uma homenagem promovida por um site de publicidade. De que maneira O Texto II exemplifica o conceito de criatividade em publicidade apresentado no Texto I?

- a) Fazendo menção ao difícil trabalho das mães em criar seus filhos.
- b) Promovendo uma leitura simplista do papel materno em seu trabalho de criar os filhos.
- c) Explorando a polissemia do termo “criação”.
- d) Recorrendo a uma estrutura linguística simples.
- e) Utilizando recursos gráficos diversificados.

### Questão 30

**Uma noite em 67**, de Renato Tera e Ricardo Calil. Editora Planeta, 296 páginas.

Mas foi uma noite, aquela noite de sábado, 21 de outubro de 1967, que parou o nosso país. Parou pra ver a finalíssima do III Festival da Record, quando um jovem de 24 anos chamado Eduardo Lobo, o Edu Lobo, saiu carregado do Teatro Paramount em São Paulo depois de ganhar o prêmio máximo do festival com *Ponteio*, que cantou acompanhado da charmosa e iniciante Marília Medalha.

Foi naquela noite que Chico Buarque entoou sua *Roda viva* ao lado do MPB-4 de Magro, o arranjador. Que Caetano Veloso brilhou cantando *Alegria, alegria* com a plateia ao som das guitarras dos Beat Boys, que Gilberto Gil apresentou a tropicalista *Domingo no parque* com os Mutantes.

Aquela noite que acabou virando filme, em 2010, nas mãos de Renato Terra e Ricardo Calil, agora virou livro. O livro que está sendo lançado agora é a história daquela noite, ampliada e em estado que no jargão jornalístico chamamos de matéria bruta. Quem viu o filme vai se deliciar com as histórias – e algumas fofocas – que cada um tem para contar, agora sem os contes necessários que um filme exige. E quem não viu o filme tem diante de si um livro de histórias, pensando bem, de História.

VILLAS, A. Disponível em: [www.cartacapital.com.br](http://www.cartacapital.com.br). Acessado em: 18 jun. 2014 (adaptado).

Considerando os elementos constitutivos dos gêneros textuais circulantes na sociedade, nesse fragmento de resenha predominam

- a) caracterização de personalidades do contexto musical brasileiro dos anos 1960.
- b) questões polêmicas direcionadas à produção musical brasileira nos anos 1960.
- c) relatos de experiências de artistas sobre os festivais de música de 1967.
- d) explicação sobre o quadro cultural do Brasil durante a década de 1960.
- e) opinião a respeito de uma obra sobre cena musical de 1967.

### Questão 31

Apesar de muitas crianças e adolescentes terem a Barbie como um exemplo de beleza, um infográfico feito pelo site Rehabs.com comprovou que, caso uma mulher tivesse as medidas da boneca de plástico, ela nem estaria viva.

Não é exatamente uma novidade que as proporções da boneca mais famosa do mundo são absurdas para o mundo real. Ativistas que lutam pela construção de uma autoimagem mais saudável, pesquisadores de distúrbios alimentares e pessoas que se preocupam com o impacto da indústria cultural na psique humana apontam, há anos, a influência de modelos como a Barbie na distorção do corpo feminino.

#### Pescoço

Com um pescoço duas vezes mais longo e 15 centímetros mais fino do que o de uma mulher, a Barbie seria incapaz de manter sua cabeça levantada.

#### Cintura

Com uma cintura de 40 centímetros (menor do que a sua cabeça), a Barbie da vida real só teria espaço em seu corpo para acomodar metade de um rim e alguns centímetros de intestino.

#### Quadril

O índice que mede a relação entre a cintura e o quadril da Barbie é de 0,56, o que significa que a medida da sua cintura representa 56% da circunferência de seu quadril. Esse mesmo índice, em uma mulher americana média, é de 0,8.

Disponível em: <http://oglobo.globo.com>. Acesso em: 2 maio 2015.

Ao abordar as possíveis influências da indústria de brinquedos sobre a representação do corpo feminino, o texto analisa a

- a) noção de beleza globalizada veiculada pela indústria cultural.
- b) influência da mídia para a adoção de um estilo de vida salutar pelas mulheres.
- c) relação entre a alimentação saudável e o padrão de corpo instituído pela boneca.
- d) proporcionalidade entre a representação do corpo da boneca e a do corpo humano.
- e) influência mercadológica na construção de uma auto imagem positiva do corpo feminino.

### Questão 32



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

- a) alertar os homens agressores sobre as consequências de seus atos,
- b) conscientizar a população sobre a necessidade de denunciar a violência doméstica.
- c) instruir as mulheres sobre o que fazer em casos de agressão.



- d) despertar nas crianças a capacidade de reconhecer atos de violência doméstica.
- e) exigir das autoridades ações preventivas contra a Violência doméstica.

### Questão 33

#### TEXTO I

Fundamentam-se as regras da Gramática Normativa nas obras dos grandes escritores, em cuja linguagem as classes ilustradas põem o seu ideal de perfeição, porque nela é que se espelha o que o uso idiomático estabilizou e consagrou.

LIMA, C. H. R. Gramática normativa da língua portuguesa, Rio de Janeiro José Olympio, 1989

#### TEXTO II

Gosto de dizer. Direi melhor: gosto de palavrar. As palavras são para mim corpos tocáveis, sereias visíveis, sensualidades incorporadas. Talvez porque a sensualidade real não tem para mim interesse de nenhuma espécie – nem sequer mental ou de sonho –, transmutou-se-me o desejo para aquilo que em mim cria ritmos Verbais, ou os escuta de Outros. Estremeço se dizem bem. Tal página de Fialho, tal página de Chateaubriand, fazem formigar toda a minha vida em todas asveias, fazem-me raivar tremulamente quieto de um prazer inatingível que estou tendo. Tal página, até, de Vieira, na sua fria perfeição de engenharia sintáctica, me faz tremer como um ramo ao vento, num delírio passivo de coisa movida.

PESSOA, F. O livro do desassossego São Paulo Brasiliense, 1986

A linguagem cumpre diferentes funções no processo de comunicação. A função que predomina nos textos I e II

- a) destaca o “como” se elabora a mensagem, Considerando-se a seleção, Combinação e sonoridade do texto.
- b) coloca o foco no “Com o quê” se constrói a mensagem, sendo o código utilizado o seu próprio objeto.
- c) focaliza o “quem” produz a mensagem, mostrando seu posicionamento e suas impressões pessoais.

- d) o orienta-se no “para quem” se dirige a mensagem, estimulando a mudança de seu comportamento.
- e) enfatiza sobre “o quê” versa a mensagem, apresentada com palavras precisas e objetivas.

### Questão 34



Epoca, n. 698, 3 out. 2011 (adaptado).

Os textos publicitários são produzidos para cumprir determinadas funções comunicativas. Os objetivos desse cartaz estão voltados para a conscientização dos brasileiros sobre a necessidade de

- a) as crianças frequentarem a escola regularmente.
- b) a formação leitora começar na infância.
- c) a alfabetização acontecer na idade certa.
- d) a literatura ter o seu mercado consumidor ampliado.
- e) as escolas desenvolverem campanhas a favor da leitura.

### Questão 35 (ENEM 2018)

O trabalho não ora penoso: colar rótulos, meter vidros em caixas, etiquetá-las, selá-las, envolvê-las em papel celofane, branco, verde, azul, conforme o produto, separá-las em dúzias... Era fastidioso. Para passar mais rapidamente às oito horas havia o remédio: conversar. Era proibido, mas quem ia atrás de proibições? O patrão vinha? Vinha o

encarregado do serviço? Calavam o bico, aplicavam-se ao trabalho. Mal viravam as costas, voltavam e taramelam. As mãos não paravam, as línguas não paravam. Nessas conversas intermináveis, do linguagem solta e assuntos crus, Loniza se completou. Isabela, Afonsina, Idália, Jurete, Deolinda — foram mestras. O mundo acabou de se desvendar. Leniza perdeu o tom ingênuo que ainda podia ter. Ganhou um Jogar do corpo que convIda, um quebrar do olhos que promete tudo, à toa, gratuitamente. Modificou-se o timbre de sua voz. Ficou mais quente. A própria inteligência se transformou. Tornou-se mais aguda, mais trepidante.

REBELO, M. A estrela sobe. rio de Janeiro: José Olympio, 2009.

O romance, de 1939, traz à cena tipos e situações que espelham o Rio de Janeiro daquela década. No fragmento, o narrador delinea esse contexto centrado

- juízo da mulher fora do espaço doméstico.
- relato sobre as condições de trabalho no Estado Novo.
- destaque a grupos populares na condição de protagonistas.
- processo de inclusão do palavrão nos hábitos de linguagem.
- vínculo entre as transformações urbanas e os papéis femininos.

### Questão 36 (ENEM 2018)

#### Farejador de Plágio: uma ferramenta contra a cópia ilegal

No mundo acadêmico ou nos veículos de comunicação, as cópias ilegais podem surgir de diversas maneiras, sendo integrais, parciais ou paráfrases. Para ajudar a combater esse crime, o professor Maximiliano ZambonatoPezzin, engenheiro de computação, desenvolveu junto com os seus alunos o programa Farejador de Plágio. O programa é capaz de detectar: trechos contínuos e fragmentados. frases soltas, partes de textos reorganizadas. frases reescritas, mudanças na ordem dos períodos e erros fonéticos e sintáticos. Mas como o programa realmente funciona? Considerando o texto como uma sequência de palavras, a ferramenta analisa e busca trecho por trecho nos sites de busca, assim como um professor desconfiado de um aluno faria. A

diferença é que o programa permite que se Pesquise em vários buscadores, gerando assim muito mais resultados.

Disponível em: <http://reporterunesp.jor.br>. Acesso em: 19 mar. de 2018.

Segundo o texto, a ferramenta Farejador de Plágio alcança seu objetivo por meio da

- seleção de cópias integrais.
- busca em sites especializados.
- simulação da atividade docente.
- comparação de padrões estruturais.
- identificação de sequência de fonemas.

### Questão 37 (ENEM 2018)

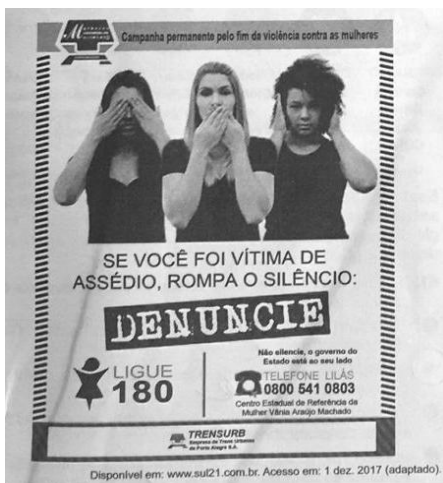


A internet proporcionou o surgimento de novos paradigmas sociais e impulsionou a modificação de outros já estabelecidos nas esferas da comunicação e da informação.

A principal consequência criticada na tirinha sobre esse processo é a

- criação de memes.
- ampliação da blogosfera.
- supremacia das ideias cibernéticas.
- comercialização de pontos de vista.
- banalização do comércio eletrônico.

**Questão 38 (ENEM 2018)**



Nesse texto, busca-se convencer o leitor a mudar seu comportamento por meio da associação de verbos no modo imperativo à

- indicação de diversos canais de atendimento.
- Divulgação do Centro de Defesa da Mulher
- informação sobre a duração da campanha.
- apresentação dos diversos apoiadores.
- utilização da imagem das três mulheres.

**Questão 39 (ENEM 2018)**

**A Casa de Vidro**

"Houve protestos.

Deram uma bola a cada criança e tempo para brincar. Elas aprenderam malabarismos incríveis e algumas viajavam pelo mundo exibindo sua alegre habilidade. (O problema é que muitos, a maioria, não tinham jeito e eram feios de noite, assustadores. Seria melhor prender essa gente – havia quem dissesse.)

Houve protestos.

Aumentaram o preço da carne, liberaram os preços dos cereais e abriram crédito a juros baixos para o agricultor. O dinheiro que sobrasse, bem, digamos, ora o dinheiro que sobrasse!

Houve protestos.

Diminuíram os salários (infelizmente aumentou o número de assaltos) porque precisamos combater a inflação e, como se sabe, quando os salários estão

acima do índice de produtividade eles se tornam altamente inflacionários, de modo que.

Houve protestos.

Proibiram os protestos.

E no lugar dos protestos nasceu o ódio. Então surgiu a Casa de Vidro, para acabar com aquele ódio."

ÂNGELO, I. A casa de vidro. São Paulo: Círculo do Livro, 1985

Publicado em 1979, o texto compartilha com outras obras da literatura brasileira escritas no período as marcas do contexto em que foi produzido, como a referência a

- censura e à opressão para alegorizar a falta de liberdade de expressão característica da época.
- valorização de situações do cotidiano para atenuar os sentimentos de revolta em relação ao governo instituído.
- Utilização de metáforas e ironias para expressar um olhar crítico em relação à situação social e política do país.
- tendência realista para documentar com verossimilhança o drama da população brasileira durante o Regime Militar.
- sobreposição das manifestações populares pelo discurso oficial para destacar o autoritarismo do momento histórico.

**Questão 40 (ENEM 2018)**

Vó Clarissa deixou cair os talheres no prato, fazendo a porcelana estalar. Joaquim, meu primo, continuava com o queixo suspenso, batendo com o garfo nos lábios, esperando a resposta. Beatriz ecoou a palavra como pergunta, "o que é lésbica?". Eu fiquei muda. Joaquim sabia sobre mim e me entregaria para a vó e, mais tarde, para toda a família. Senti um calor letal subir pelo meu pescoço e me doer atrás das orelhas. Previ a cena: vó, a senhora é lésbica? Porque a Joana é. A vergonha estava na minha cara e me denunciava antes mesmo da delação. Apertei os olhos e contraí o peito, esperando o tiro. [...]

[...] Pensei na naturalidade com que Taís e eu levávamos a nossa história. Pensei na minha insegurança de contar isso à minha família, pensei em todos os colegas e professores que já sabiam, fechei os olhos e vi a boca da minha vó e a boca da

tia Carolina se tocando, apesar de todos os impedimentos. Eu quis saber mais, eu quis saber tudo, mas não consegui perguntar.

POLESSO, N. B. Vó, a senhora é lésbica? Amora. Porto Alegre. Não Editora. 2015 (fragmento).

A situação narrada revela uma tensão fundamentada na perspectiva do

- a) conflito com os interesses de poder.
- b) silêncio em nome do equilíbrio familiar.
- c) medo instaurado pelas ameaças de punição.
- d) choque imposto pela distância entre as gerações.
- e) apego aos protocolos de conduta segundo os gêneros.

#### Questão 41 (ENEM 2018)

##### Enquanto isso, nos bastidores do universo

“Você planeja passar um longo tempo em outro país, trabalhando e estudando, mas o universo está preparando a chegada de um amor daqueles de tirar o chão, um amor que fará você jogar fora seu atlas e criar raízes no quintal como se fosse uma figueira.

Você treina para a maratona mais desafiadora de todas, mas não chegará com as duas pernas intactas na hora da largada, e a primeira perplexidade será esta: a experiência da frustração.

O universo nunca entrega o que promete. Aliás, ele nunca prometeu nada, você é que escuta vozes.

No dia em que você pensa que não tem nada a dizer para o analista, faz a revelação mais bombástica dos seus dois anos de terapia. O resultado de um exame de rotina coloca sua rotina de cabeça para baixo. Você não imaginava que iriam tantos amigos à sua festa, e tampouco imaginou que justo sua grande paixão não iria. Quando achou que estava bela, não arrasou corações. Quando saiu sem maquiagem e com uma camiseta puída, chamou a atenção. E assim seguem os dias à prova de planejamento e contrariando nossas vontades, pois, por mais que tenhamos ensaiado nossa fala e estejamos preparados para a melhor cena, nos bastidores do universo alguém troca nosso papel de última hora, tornando surpreendente a nossa vida.”

MEDEIROS kl O Globo. 21, 2015

Entre as estratégias argumentativas utilizadas para sustentar a tese apresentada nesse fragmento, destaca-se a recorrência de

- a) estruturas sintáticas semelhantes, para reforçar a velocidade das mudanças da vida.
- b) marcas de interlocução, para aproximar o leitor das experiências vividas pela autora.
- c) formas verbais no presente, para exprimir, reais possibilidades de concretização das ações.
- d) construções de oposição, para enfatizar que as expectativas são afetadas pelo inesperado.
- e) sequências descritivas, para promover a identificação do leitor com as situações apresentadas.

#### Questão 42 (ENEM 2018)

“A Declaração Universal dos Direitos Humanos está completando 70 anos em tempos de desafios crescentes. quando o ódio, a discriminação e a violência permanecem vivos”, disse a diretora-geral da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), Audrey Azoulay.

‘Ao final da Segunda Guerra Mundial, a humanidade inteira resolveu promover a dignidade humana em todos os lugares e para sempre. Nesse espírito, as Nações Unidas adotaram a Declaração Universal dos Direitos Humanos como um padrão comum de conquistas para todos os povos e todas as nações’, disse Audrey.

‘Centenas de milhões de mulheres e homens são destituídos e privados de condições básicas de subsistência e de oportunidades. Movimentos populacionais forçados geram violações aos direitos em uma escala sem precedentes. A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável promete não deixar ninguém para trás - e os direitos humanos devem ser o alicerce para todo o progresso.’

Segundo ela, esse processo precisa começar o quanto antes nas carteiras das escolas. Diante disso, a Unesco lidera a educação em direitos humanos para assegurar que todas as meninas e meninos saibam seus direitos e os direitos dos outros.”

Defendendo a ideia de que "os direitos humanos devem ser o alicerce para todo o progresso", a

diretora-geral da Unesco aponta, como estratégia para atingir esse fim, a

- a) inclusão de todos na Agenda 2030.
- b) extinção da intolerância entre os indivíduos.
- c) discussão desse tema desde a educação básica.
- d) conquista de direitos para todos os povos e nações.
- e) promoção da dignidade humana em todos os lugares.

#### Questão 43 (ENEM 2018)

“No tradicional concurso de miss, as candidatas apresentaram dados do feminicídio, abuso sexual e estupro no país.

No lugar das medidas de altura, peso, busto, cintura e quadril, dados da violência contra as mulheres no Peru. Foi assim que as 23 candidatas ao Miss Peru 2017 protestaram contra os altos índices de feminicídio e abuso sexual no país no tradicional desfile em trajes de banho.

O tom político, porém, marcou a atração desde o começo, logo no início, quando as peruanas se apresentaram, uma a uma, denunciaram os abusos morais e físicos, a exploração sexual, o assédio, entre outros crimes contra as mulheres.”

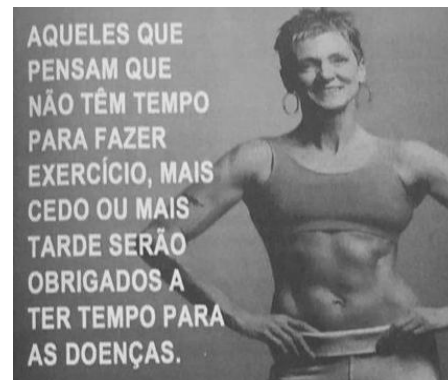
Disponível em: [www.cartacapital.com.br](http://www.cartacapital.com.br) Acesso em 29 nov. 2017

Quanto à materialização da linguagem, a apresentação do dados relativos à violência contra a mulher

- a) configura uma discussão sobre os altos índices de abuso físico contra as peruanas.
- b) propõe um novo formato no enredo dos concursos de beleza feminina.
- c) condena o rigor estético exigido pelos concursos tradicionais.
- d) recupera informações sensacionalistas a respeito desse tema.
- e) subverte a função social da fala das candidatas a miss.

#### Questão 44 (ENEM 2018)

TEXTO I



TEXTO II

Imaginamos um cidadão, residente na periferia de um grande centro urbano, que diariamente acorda às 5h para trabalhar, enfrenta em média 2 horas de transporte público, em geral lotado, para chegar às 8h ao trabalho. Termina o expediente às 17h e chega em casa às 19h para, aí sim, cuidar dos afazeres domésticos, dos filhos, etc. Como dizer a essa pessoa que ela deve praticar exercícios, pois é importante para sua saúde? Como ela irá entender a mensagem da importância do exercício físico? A probabilidade de essa pessoa praticar exercícios regularmente é significativamente menor que a do pessoas da classe média/alta que vivem outra realidade. Nesse caso, a abordagem individual do problema tende a fazer com que a pessoa se sinta impotente em não conseguir praticar exercícios e, conseqüentemente, culpada pelo fato de ser ou estar sedentária.

FERREIRA, M.S. Aptidão física e saúde na educação física escolar: ampliando o enfoque. *RBCE*, n. 2, jan. 2001 (adaptado).

O segundo texto, que propõe uma reflexão sobre o primeiro acerca do impacto de mudanças no estilo de vida na saúde, apresenta uma visão

- a) medicalizada, que relaciona a prática de exercícios físicos por qualquer indivíduo à promoção da saúde.
- b) ampliada, que considera aspectos sociais intervenientes na prática de exercícios no cotidiano.
- c) crítica, que associa a interferência das tarefas da casa ao sedentarismo do indivíduo.

- d) focalizada, que atribui ao indivíduo a responsabilidade pela prevenção de doenças.
- e) geracional, que preconiza a representação do culto à jovialidade.

### Questão 45 (ENEM 2017)

#### TEXTO I

Terezinha de Jesus  
De uma queda foi ao chão  
Acudiu três cavalheiros  
Todos os três de chapéu na mão  
O primeiro foi seu pai  
O segundo, seu irmão  
O terceiro foi aquele  
A quem Tereza deu a mão

ATISTA, M. F. B. M.; SANTOS, I. M. F. (Org.). *Cancioneiro da Paraíba*. João Pessoa: Grafset, 1993 (adaptado).

#### TEXTO II

Outra interpretação é feita a partir das condições sociais daquele tempo. Para a ama e para a criança para quem cantava a cantiga, a música falava do casamento como um destino natural na vida da mulher, na sociedade brasileira do século XIX, marcada pelo patriarcalismo. A música prepara a moça para o seu destino não apenas inexorável, mas desejável: o casamento, estabelecendo uma hierarquia de obediência (pai, irmão mais velho, marido), de acordo com a época e circunstâncias de sua vida.

Disponível em: <http://provsjose.blogspot.com.br>. Acesso em: 5 dez. 2012.

O comentário do texto II sobre o texto I evoca a mobilização da língua oral que, em determinados contextos,

- a) assegura a existência de pensamentos contrários à ordem vigente.
- b) mantém a heterogeneidade das formas de relações sociais.
- c) conserva a influência religiosa sobre certas culturas.
- d) preserva a diversidade cultural e comportamental.
- e) reforça comportamentos e padrões culturais.

### Questão 46 (ENEM 2017)

Minha vida é andar  
Por esse país  
Pra ver se um dia  
Descanso feliz  
Guardando as recordações  
Das terras onde passei  
Andando pelos sertões  
E dos amigos que lá deixei

GONZAGA, L.; CORDOVIL, H. *A vida de viajante*, 1953. Disponível em: [www.recife.pe.gov.br](http://www.recife.pe.gov.br). Acesso em: 20 fev. 2012 (fragmento).

A letra dessa canção reflete elementos identitários que representam a

- a) valorização das características naturais do Sertão nordestino.
- b) denúncia da precariedade social provocada pela seca.
- c) experiência de deslocamento vivenciada pelo migrante.
- d) profunda desigualdade social entre as regiões brasileiras.
- e) discriminação dos nordestinos nos grandes centros urbanos.

### Questão 47

#### TEXTO I



Tradução: “As mulheres do futuro farão da Lua um lugar mais limpo para se viver”.

Disponível em: [www.propagandashistoricas.com.br](http://www.propagandashistoricas.com.br). Acesso em: 16 out. 2015.

## TEXTO II

### Metade da nova equipe da Nasa é composta por mulheres

Até hoje, cerca de 350 astronautas americanos já estiveram no espaço, enquanto as mulheres não chegam a ser um terço desse número. Após o anúncio da turma composta 50% por mulheres, alguns internautas escreveram comentários machistas e desrespeitosos sobre a escolha nas redes sociais.

Disponível em: <https://catracalivre.com.br>. Acesso em: 10 mar. 2016.

A comparação entre o anúncio publicitário de 1968 e a repercussão da notícia de 2016 mostra a

- elitização da carreira científica.
- qualificação da atividade doméstica.
- ambição de indústrias patrocinadoras.
- manutenção de estereótipos de gênero.
- equiparação de papéis nas relações familiares.

### Questão 48 (ENEM 2017)

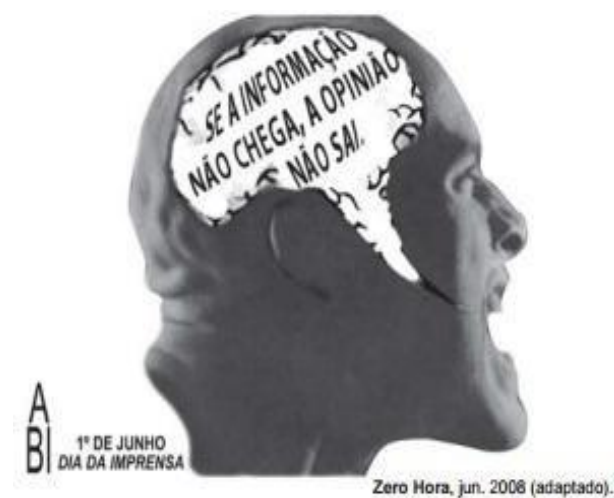
A lavadeira começou a viver como uma serviçal que impõe respeito e não mais como escrava. Mas essa regalia súbita foi efêmera. Meus irmãos, nos frequentes deslizes que adulteravam este novo relacionamento, eram dardejados pelo olhar severo de Emilie; eles nunca suportaram de bom grado que uma índia passasse a comer na mesa da sala, usando os mesmos talheres e pratos, e comprimindo com os lábios o mesmo cristal dos copos e a mesma porcelana das xícaras de café. Uma espécie de asco e repulsa tingia-lhes o rosto, já não comiam com a mesma saciedade e recusavam-se a elogiar os pastéis de picadinho de carneiro, os folheados de nata e tâmara, e o arroz com amêndoas, dourado, exalando um cheiro de cebola tostada. Aquela mulher, sentada e muda, com o rosto rastreado de rugas, era capaz de tirar o sabor e o odor dos alimentos e de suprimir a voz e o gesto como se o seu silêncio ou a sua presença que era só silêncio impedisse o outro de viver.

HATOUM, M. Relato de um certo Oriente. São Paulo: Cia. das Letras, 2000.

Ao apresentar uma situação de tensão em família, o narrador destila, nesse fragmento, uma percepção das relações humanas e sociais demarcada pelo

- predomínio dos estigmas de classe e de raça sobre a intimidade da convivência.
- discurso da manutenção de uma ética doméstica contra a subversão dos valores.
- desejo de superação do passado de escassez em prol do presente de abundância.
- sentimento de insubordinação à autoridade representada pela matriarca da família.
- rancor com a ingratidão e a hipocrisia geradas pelas mudanças nas regras da casa.

### Questão 49



Dia do Músico, do Professor, da Secretária, do Veterinário... Muitas são as datas comemoradas ao longo do ano e elas, ao darem visibilidade a segmentos específicos da sociedade oportunizam uma reflexão sobre a responsabilidade social desses segmentos. Nesse contexto, está inserida a propaganda da Associação Brasileira de Imprensa (ABI), em que se combinam elementos verbais e não verbais para se abordar a estreita relação entre imprensa, cidadania, informação e opinião.

Sobre essa relação, depreende-se do texto da ABI que,

- para a imprensa exercer seu papel social, ela deve transformar opinião em informação.
- para a imprensa democratizar a opinião, ela deve selecionar a informação.
- para o cidadão expressar sua opinião, ele deve democratizar a informação.

- d) para a imprensa gerar informação, ela deve fundamentar-se em opinião.  
e) para o cidadão formar sua opinião, ele deve ter acesso à informação.

### Questão 50

#### Fim de semana no parque

Olha o meu povo nas favelas e vai perceber  
Daqui eu vejo uma caranga do ano  
Toda equipada e o tiozinho guiando  
Com seus filhos ao lado estão indo ao parque  
Eufóricos brinquedos eletrônicos  
Automaticamente eu imagino  
A molecada lá da área como é que tá  
Provavelmente correndo pra lá e pra cá  
Jogando bola descalços nas ruas de terra  
É, brincam do jeito que dá  
[...]  
Olha só aquele clube, que da hora  
Olha aquela quadra, olha aquele campo, olha  
Olha quanta gente  
Tem sorveteria, cinema, piscina quente  
[...]  
Aqui não vejo nenhum clube poliesportivo  
Pra molecada frequentar nenhum incentivo  
O investimento no lazer é muito escasso  
O centro comunitário é um fracasso

RACIONAIS MCs. **Racionais MCs**. São Paulo: Zimbabwue, 1994  
(fragmento)

A letra da canção apresenta uma realidade social quanto à distribuição distinta dos espaços de lazer que

- a) retrata a ausência de opções de lazer para a população de baixa renda, por falta de espaço adequado.  
b) ressalta a irrelevância das opções de lazer para diferentes classes sociais, que o acessam à sua maneira.  
c) expressa o desinteresse das classes sociais menos favorecidas economicamente pelas atividades de lazer.

- d) implica condições desiguais de acesso ao lazer, pela falta de infraestrutura e investimentos em equipamentos.  
e) aponta para o predomínio do lazer contemplativo, nas classes favorecidas economicamente; e do prático, nas menos favorecidas.

## 1.1 RESPOSTAS COMENTADAS

### Questão 01

Resposta: E

O texto é uma campanha do Ministério da saúde, publicada em uma rede social; sendo assim, tem por objetivo atingir o máximo de interlocutores possível. Para isso, o uso de marcas linguísticas típicas da oralidade confere ao texto uma linguagem mais popular, atingindo, por conseguinte, o seu objetivo.

### Questão 02

Resposta: B

O uso da norma-padrão é exigido em registros formais da língua, a exemplo do gênero hino nacional. Esse gênero é caracterizado por ser solene e por sua natureza protocolar.

### Questão 03

Resposta: B

A fachada da imagem é de um supermercado em Foz do Iguaçu, uma cidade fronteiriça e turística, muito frequentada por pessoas de diferentes povos linguísticos. Essa fachada, então, revela o planejamento linguístico no espaço urbano, representando a diversidade linguística presente na cidade.

### Questão 04

Resposta: C

O Pajubá é uma linguagem tão difundida que passa de gíria a dialeto, consolidado pela criação do Aurélia, a dicionário da línguaafiada, objeto formal de registro.

### Questão 05

Resposta: B

A canção Yaô é escrita tanto em português quanto em iorubá. As palavras em iorubá remetem a



elementos da cultura africana, como a religião. Além disso, a própria língua já é uma marca cultural. Dessa forma, a canção ressalta a cultura africana, que se mantém viva na produção musical brasileira.

**Questão 06**

Resposta: B

De acordo com o texto, as comunidades indígenas, que não desenvolveram um sistema escrito, garantiram a conservação e preservação da sua cultura e memória através da transmissão oral.

**Questão 07**

Resposta: B

Toda variedade da língua, ainda que não seja legitimada pela gramática normativa, segue uma regularidade e possui a sua própria gramática, que estabelece regras. No caso da canção “Assum preto”, observa-se que as palavras “taRvez” e “soRto” seguem a mesma regra, ambas são grafadas com L na norma padrão - “taLvez e “soLto”- e, na variedade regional, tiveram a troca do L pelo R.

**Questão 08**

Resposta: A

De acordo com o texto, “essa gente” batizou lugares com nomes da língua indígena. Assim, esses nomes passaram a compor o repertório de palavras do português do Brasil, ou seja, contribuíram para o léxico da língua.

**Questão 09**

Resposta: E

A palavra “jerimum”, segundo a norma padrão da língua, é grafada com “J”. No poema, no entanto, essa palavra é grafada com “G”, “gerimum”. Com isso, o poeta rejeita a escrita formal e assume a escrita reconhecida por ele, reafirmando a forte relação com o seu lugar de origem.

**Questão 10**

Resposta: D

Os textos falam da predominância da língua ticuna e da língua inglesa em relação às outras línguas de contato. Dessa forma, as duas realidades se aproximam.

**Questão 11**

Resposta: A

O narrador se refere à norma padrão da língua, quando diz “cheia de palavras difíceis, mas bonita que só a gota serena”. A norma padrão é a variedade da língua detentora de grande prestígio social, diferente da variedade popular representada pelo narrador.

**Questão 12**

Resposta: D

A língua sempre está inserida em em contexto sociocomunicativo, que deve ser levado em consideração na produção e leitura de textos. O que seria considerado “português incorreto”, na verdade, são variedades linguísticas que devem ser adequadas a cada contexto. Segundo o autor do texto, um aluno que domina a língua é capaz de adequá-la a cada tipo de texto e contexto.

**Questão 13**

Resposta: B

A partir das falas do narrador do texto, como “No Brasil, as palavras envelhecem...” e “não se usa mais a primeira pessoa”, percebe-se tratar-se de alguém que faz parte de outra geração que não a atual. O narrador, portanto, aborda as inovações no léxico da língua, mostrando palavras e expressões utilizadas na sua geração que caíram em desuso com o passar do tempo, dando lugar a palavras e expressões novas. No texto, fica claro que a variação linguística é evidenciada na comparação de gerações.

**Questão 14**

Resposta: A

O contato do português com as línguas indígenas e africanas é herança de fatos históricos, como a colonização e a imigração. Devido a essa história de contato de povos e de línguas, o português brasileiro é diferente do português europeu.

**Questão 15**

Resposta: D

O repertório linguístico de um povo é marca de sua cultura e identidade. No texto, o autor destaca que determinadas expressões e palavras são próprias do repertório linguístico do carioca e de sua tradição cultural.

**Questão 16**

Resposta: E

Ambos os textos são registros de uma professora, alguém com alto grau de escolaridade. Trata-se de um gênero formal, a entrevista. Dessa forma, os textos são amostras do português culto urbano, variação da língua utilizada por falantes mais escolarizados em situações mais formais.

**Questão 17**

Resposta: B

As expressões “o peste” e “chachorro da molest’a” são exemplos de variação diatópica ou regional, pois são típicas do falar nordestino. Além disso, Ariano Suassuna, autor do texto, é conhecido por retratar, nas suas obras, a região e o modo de falar nordestino. Com isso, as expressões contribuem para caracterizar usos linguísticos de uma região.

**Questão 18**

Resposta: D

O objetivo do texto é descrever o funcionamento do aplicativo e direcioná-lo ao público-alvo, apontando para seu histórico de uso em alguns lugares do mundo, juntamente com relatos. Apresenta, portanto, a função referencial da linguagem, cujo objetivo é informar ao leitor sobre fatos e acontecimentos, com linguagem essencialmente denotativa.

**Questão 19**

Resposta: D

Ao utilizar, diversas vezes, a expressão “é preciso”, o texto gera, no leitor, a expectativa de algo necessário e imperioso para a manutenção da vida, ocasionando, portanto, a “repercussão sobre a consciência da agonia antecipada” no discurso. Ao fim, é estabelecida a relação da agonia no seguinte trecho: “É preciso não dar de comer aos urubus”, apontando, dessa forma, com a referida metáfora, sua luta contra a morte.

**Questão 20**

Resposta: A

O gênero resumo acadêmico é essencialmente formal, tendo por objetivo resumir, para o leitor, os resultados de pesquisas científicas e acadêmicas. Dessa forma, caracteriza-se por utilizar a função referencial da linguagem, estabelecendo a impessoalidade na construção argumentativa, uma

vez que os dados presentes são julgados imparcialmente, sem a presença do ponto de vista do escritor.

**Questão 21**

Resposta: E

O gênero textual em questão é uma resenha, que se caracteriza por tecer comentários críticos a respeito de filmes, livros, novela e séries, no intuito de divulgar para o leitor as impressões de quem já leu determinadas obras. O texto da questão apresenta um comentário crítico sobre o romance *A menina que roubava livros*. No trecho, é possível identificar marcas da história da obra, descrição e comentário crítico, como na seguinte passagem: “A Morte, perplexa diante da violência humana, dá um tom leve e divertido à narrativa deste duro confronto entre a infância perdida e a crueldade do mundo adulto, um sucesso absoluto”.

**Questão 22**

Resposta: B

A função referencial prima por estabelecer aspectos informacionais ao texto, cujo objetivo é atender às demandas informativas e as expectativas do leitor em ter uma informação clara e sem duplo sentido. O texto da questão busca fazer com que o leitor reflita sobre as consequências geradas por descartes incorretos de determinados produtos utilizados no cotidiano.

**Questão 23**

Resposta: E

A reportagem evidencia a quantidade de lixo recolhido em rodovias, o que aponta para hábitos de descarte sem preocupação com possíveis consequências que eles podem acarretar. O texto busca conscientizar sobre a necessidade da preservação ambiental e de segurança nas rodovias.

**Questão 24**

Resposta: B

A peça publicitária tem como objetivo alertar o público-alvo sobre a hepatite e indicar algumas maneiras de preveni-la. Para isso, usa a modalidade verbal da língua. A presença de uma profissional de saúde na obra evidencia a legitimidade do discurso, uma vez que são os profissionais responsáveis pela saúde e bem-estar da população. A presença da imagem da profissional denota, ao leitor, a veracidade dos fatos elencados, do discurso autorizado por quem, supõe-se, é especialista na área.

**Questão 25**

Resposta: C

O texto alerta sobre os riscos de envios aleatórios de currículos via e-mail, com intuito de conseguir chegar ao maior número de empresas. Para o articulista, o ideal é realizar envios individuais, cumprindo determinados processos organizacionais. Para tanto, instrui o leitor sobre a sequência de ações ideais no momento de enviar um currículo.

**Questão 26**

Resposta: C

A rapidez do serviço é construída através da presença de verbos no futuro e passado, em sequência: “vai ser bom, não foi?”. A presença da expressão no futuro denota que o serviço será de qualidade, com a utilização do adjetivo bom. A forma pretérita, logo após, evidencia uma pergunta ao cliente sobre sua satisfação. A rapidez é destacada pela proximidade das presenças verbais.

**Questão 27**

Resposta: B

O texto traz, em seu bojo, práticas de compartilhamento de informações em diferentes épocas e aponta sua analogia. Os romanos comunicavam-se através de mensagens, cujo canal de comunicação eram escravos, como ocorrera com Júlio César, o qual utilizava seu escravo, mais tarde escriba, para levar suas mensagens gráficas em papiro para seus receptores, que lhe respondiam no mesmo papiro. Tal processo é semelhante ao que ocorre hoje; no entanto, o canal de comunicação - agora as mídias sociais através da internet - cumprem essa função com mais rapidez, eficiência, dinâmica e praticidade.

**Questão 28**

Resposta: C

O texto aponta para a construção argumentativa das propagandas, baseada em posições parciais e com finalidade de impor ideias para que pessoas possam aderir a determinadas formas de consumo e pensamento. Para isso, utilizam estratégias linguísticas de convencimento, baseadas em acontecimentos e sutilmente incorporadas ao discurso das propagandas, principalmente políticas.

**Questão 29**

Resposta: C

O conceito de criatividade exemplificado no texto 2, propaganda em homenagem ao dia das mães, é construído a partir da polissemia do termo criação, que gera mais de um sentido: 1-criação com sentido de criatividade, que só as mães têm; 2-criação no sentido de criar, cuidar dos filhos.

**Questão 30**

Resposta: E

O gênero textual da questão é uma resenha, cujo objetivo é trazer elementos característicos de determinadas obras, como enredo e posicionamento crítico do articulador. A resenha da questão apresenta um panorama crítico-reflexivo a respeito da obra *Uma noite em 67*.

**Questão 31**

Resposta: D

A influência da indústria de brinquedos sobre o corpo feminino é abordada por meio da exemplificação comparativa do corpo da boneca Barbie, que não corresponde às formas físicas do corpo feminino. Para isso, o autor destaca algumas características físicas, como a proporção do pescoço, a cintura e o quadril. A crítica do texto também evidencia o comportamento social e influências de personagens sobre a padronização corporal, o que pode gerar problemas de saúde nas pessoas que almejam o corpo tido como ideal.

**Questão 32**

Resposta: B

Os elementos não-verbais do cartaz tentam construir, no leitor, a conscientização sobre a importância da denúncia contra a violência doméstica, pois exibem a representação de uma família desenhada por uma criança, na qual o pai é simbolizado por um ser de terror, que tira a paz do lar. As passagens verbais: “Ligue 180”; “Não se cale diante da violência doméstica” ampliam o sentido da importância das denúncias.

**Questão 33**

Resposta: B

Os textos I e II utilizam o código linguístico para falar sobre as relações de linguagem: I - sobre a gramática normativa; II - sobre a criatividade nas línguas. Portanto, a função metalinguística é a

responsável pela construção dos textos. Esta função predomina em textos que utilizam o código linguístico para tratar sobre relações da língua.

**Questão 34**

Resposta: B

A campanha objetiva disseminar o gosto pela leitura em crianças. Argumenta que o ato deve ser incentivado desde cedo para que cresçam habituados a ler. Inicialmente, denota que o incentivo seja dado através da leitura de um adulto para ela.

**Questão 35**

Resposta: E

O texto evidencia uma mudança no cotidiano feminino urbano, as mulheres assumindo funções profissionais em que elas são as principais detentoras da força de trabalho, ocupando, portanto, novo espaço social.

**Questão 36**

Resposta: D

De acordo com o texto, a ferramenta Farejador de Plágio consegue detectar trechos que têm relativa continuidade, ou seja, trechos praticamente idênticos, bem como frases soltas ou isoladas, que estejam sem contexto, períodos reorganizados e até mesmo erros fonéticos e sintáticos. Desse modo, o programa consegue identificar se há ou não indícios de plágio.

**Questão 37**

Resposta: D

Nos contextos estabelecidos pela tirinha, é notória a comercialização dos pontos de vista. O primeiro quadro é marcado pela confissão do personagem em se ter tornado um blogueiro profissional e atender aos interesses daqueles que financiam suas postagens, ou seja, pagam para que ele poste algo que favoreça determinado grupo político, que não outro. Já no segundo, é destacada a produção do "meme" e "textão", que têm preços distintos para a produção ou postagem. E, por fim, no terceiro, aborda-se o preço da opinião na internet, evidenciando que a opinião dos internautas é construída de acordo com os interesses financeiros.

**Questão 38**

Resposta: E

Os verbos no imperativo ("rompa" e "denuncie") convocam o leitor da mensagem a tomar uma atitude diferente da assumida pelas três mulheres da imagem (tomar uma atitude eficaz), uma vez que a imagem delas, juntamente com os gestos, denotam os sentidos de não ver, não ouvir e não denunciar, ou seja, calar-se diante da violência sofrida.

**Questão 39**

Resposta: C

O contexto histórico do texto permite compreender que ele está inserido no período de repressão. Assim, o autor utiliza de metáforas e ironias para retratar o período. O trecho a seguir enfatiza a metáfora da casa de vidro.

"Houve protestos. Proibiram os protestos.

E no lugar dos protestos nasceu o ódio. Então surgiu a Casa de Vidro, para acabar com aquele ódio."

**Questão 40**

Resposta: B

A tensão criada na situação narrada acontece a partir do medo que a personagem principal, Joana, sente ao perceber que seu primo Joaquim contaria para toda a família o segredo guardado sobre sua sexualidade. A revelação pode acarretar transtornos familiares, evidenciados pelo trecho: "Beatriz ecoou a palavra como pergunta, "o que é lésbica?". Eu fiquei muda. Joaquim sabia sobre mim e me entregaria para a vó e, mais tarde, para toda a família." A temática ainda aparenta ser um tabu tratada no seio familiar.

**Questão 41**

Resposta: D

O autor fez uso da construção textual baseada na oposição entre o desejo e a sua não concretização, utilizando, essencialmente, a conjunção mas, entre outros elementos, para expressar essa relação de sentido, o que se pode observar no fragmento: "Você planeja passar um longo tempo em outro país, trabalhando e estudando, mas o universo está preparando a chegada de um amor daqueles de tirar o chão, um amor que fará você jogar fora seu atlas e criar raízes no quintal como se fosse uma figueira."

**Questão 42**

Resposta: C

De acordo com a diretora-geral da Unesco, a educação em direitos humanos é um “processo que precisa começar o quanto antes nas carteiras das escolas”; sendo assim, fica evidente a sugestão de discutir a questão dos direitos humanos no ambiente escolar.

**Questão 43**

Resposta: E

Espera-se que, em um concurso de miss, as candidatas tenham como objetivo exibir suas belezas e corpos, e não mostrar dados sobre a violência contra as mulheres naquele país. No entanto, elas utilizaram o espaço para denunciar essa violência, ou seja, subverteram a função social do que se espera das misses participantes.

**Questão 44**

Resposta: B

O segundo texto expande a reflexão proposta no texto I, pois considera que os aspectos sociais interferem na prática de atividades físicas, ou no sedentarismo da população, argumentando que muitas pessoas passam parte do dia em ônibus para se locomover e não têm tempo para se dedicar a atividades físicas: “Termina o expediente às 17h e chega em casa às 19h para, aí sim, cuidar dos afazeres domésticos, dos filhos, etc. Como dizer a essa pessoa que ela deve praticar exercícios, pois é importante para sua saúde?”. Segundo o autor, “A probabilidade de essa pessoa praticar exercícios regularmente é significativamente menor que a de pessoas da classe média/alta que vivem outra realidade.”

**Questão 45**

Resposta: E

A cantiga popular corrobora a imagem da mulher como ser dependente do homem e que tem o casamento como destino, sem escolha; reforça, por conseguinte, comportamentos sociais retrógrados.

**Questão 46**

Resposta: C

O discurso da canção narra o deslocamento do sujeito pelo país, respaldado pelo seguinte trecho: “Minha vida é andar por esse país”. O andarilho aponta, ao longo da canção, suas experiências e vivências e, também, da alegria em transitar.

**Questão 47**

Resposta: D

A peça publicitária da década de 1960 traz, em seu discurso, que a função das mulheres, na conquista espacial, será o de limpar a Lua com o produto anunciado. O texto 2 revela, através de dados, que as mulheres não ocupam grande número de vagas nas turmas de formação de astronautas, além da postura machista sobre a notícia.

**Questão 48**

Resposta: A

Nota-se que o narrador faz uso do termo lavadeira, evidenciando a periodicidade da classe dele em relação à de sua irmã, como sugere a seguinte passagem: “eles nunca suportaram de bom grado que uma índia passasse a comer na mesa da sala”. Por ser de origem bem humilde, a sua presença não era aceita à mesa da família.

**Questão 49**

Resposta: E

O texto traz, em seu bojo, a importância da informação para a construção da opinião cidadã, ao apontar a relevância dos profissionais que trabalham na área da informação.

**Questão 50**

Resposta: D

A letra da canção denuncia a precariedade e falta de investimentos da esfera pública em comunidades carentes, no que se refere a lazer e práticas esportivas, como se pode inferir do trecho a seguir: “Aqui não vejo nenhum clube poliesportivo; Pra molecada frequentar nenhum incentivo; O investimento no lazer é muito escasso; O centro comunitário é um fracasso.” Fica também evidente a comparação da acessibilidade ao lazer de pessoas de classes mais abastadas, que vivem próximas às comunidades carentes, e de pessoas pobres, denotando a desigualdade social presente no país.



Linguagens,  
Códigos e suas Tecnologias  
e Redação

*Literatura*





## LITERATURA

## 2.1 QUESTÕES

## Questão 01 (ENEM 2018)

— Famigerado? [...]  
 — Famigerado é “inóxico”, é “célebre”, “notório”, “notável”...  
 — Vosmecê mal não veja em minha grossaria no não entender. Mais me diga: é desaforado? É caçoável? É de arrenegar? Farsância? Nome de ofensa?  
 — Vilita nenhuma, nenhum doesto. São expressões neutras, de outros usos...  
 — Pois... e o que é que é, em fala de pobre, linguagem de em dia de semana?  
 — Famigerado? Bem. É: “importante”, que merece louvor, respeito...

ROSA, G. Famigerado. In: Primeiras estórias. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

Nesse texto, a associação de vocábulos da língua portuguesa a determinados dias da semana remete ao

- Local de origem dos interlocutores.
- Estado emocional dos interlocutores.
- Grau de coloquialidade da comunicação.
- Nível de intimidade entre os interlocutores.
- Conhecimento compartilhado na comunicação.

## Questão 02 (ENEM 2018)

Somente uns tufos secos de capim empedrados crescem na silenciosa baixada que se perde de vista. Somente uma árvore, grande e esgalhada mas com pouquíssimas folhas, abre-se em farrapos de sombra. Único ser nas cercanias, a mulher é magra, ossuda, seu rosto está lanhado de vento. Não se vê o cabelo, coberto por um pano desidratado. Mas seus olhos, a boca, a pele – tudo é de uma aridez sufocante. Ela está de pé. A seu lado está umapedra. O sol explode.

Ela estava de pé no fim do mundo. Como se andasse para aquela baixada largando para trás suas noções de si mesma. Não tem retratos na memória. Desapossada e despojada, não se abate em autoacusações e remorsos. Vive. Sua sombra somente é que lhe faz companhia. Sua sombra, que

se derrama em traços grossos na areia, é que adoça como um gesto a claridade esquelética. A mulher esvaziada emudece, se dessangra, se cristaliza, se mineraliza. Já é quase de pedra como a pedra a seu lado. Mas os traços de sua sombra caminham e, tornando-se mais longos e finos, esticam-se para os farrapos de sombra da ossatura da árvore, com os quais se enlaçam.

FRÓES, L. Vertigens: obra reunida. Rio de Janeiro: Rocco, 1998.

Na apresentação da paisagem e da personagem, o narrador estabelece uma correlação de sentidos em que esses elementos se entrelaçam. Nesse processo, a condição humana configura-se

- Amalgamada pelo processo comum de desertificação e de solidão.
- Fortalecida pela adversidade extensiva à terra e aos seres vivos
- Redimensionada pela intensidade da luz e da exuberância local.
- Imersa num drama existencial de identidade e de origem.
- Imobilizada pela escassez e pela opressão do ambiente.

## Questão 03 (ENEM 2015)

Aconteceu mais de uma vez: ele me abandonou. Como todos os outros. O quinto. A gente já estava junto há mais de um ano. Parecia que dessa vez seria para sempre. Mas não: ele desapareceu de repente, sem deixar rastro. Quando me dei conta, fiquei horas ligando sem parar – mas só chamava, chamava, e ninguém atendia. E então fiz o que precisava ser feito: bloqueei a linha. A verdade é que nenhum telefone celular me suporta. Já tentei de todas as marcas e operadoras, apenas para descobrir que eles são todos iguais: na primeira oportunidade, dão no pé. Esse último aproveitou que eu estava distraído e não desceu do táxi junto comigo. Ou será que ele já tinha pulado do meu bolso no momento em que eu embarcava no táxi? Tomara que sim. Depois de fazer o que me fez, quero mais é que ele tenha ido parar na sarjeta. [...] Se ainda fossem embora do jeito que chegaram, tudo bem. [...] Mas já sei o que vou fazer. No caminho da loja de celulares, vou passar numa papelaria. Pensando bem, nenhuma das minhas agendinhas de papel jamais me abandonou.

FREIRE, R. Começar de novo. *O Estado de S. Paulo*, 24 nov. 2006

Nesse fragmento, a fim de atrair a atenção do leitor e de estabelecer um fio condutor de sentido, o autor utiliza-se de

- Primeira pessoa do singular para imprimir subjetividade ao relato de mais uma desilusão amorosa.
- Ironia para tratar da relação com os celulares na era de produtos altamente descartáveis.
- Frases feitas na apresentação de situações amorosas estereotipadas para construir a ambientação do texto.
- Quebra de expectativa como estratégia argumentativa para ocultar informações.
- Verbos no tempo pretérito para enfatizar uma aproximação com os fatos abordados ao longo do texto.

#### Questão 04 (ENEM 2018)

Vó Clarissa deixou cair os talheres no prato, fazendo a porcelana estalar. Joaquim, meu primo, continuava com o queixo suspenso, batendo com o garfo nos lábios, esperando a resposta. Beatriz ecoou a palavra como pergunta, “o que é lésbica?”. Eu fiquei muda. Joaquim sabia sobre mim e me entregaria para a vó e, mais tarde, para toda a família. Senti um calor letal subir pelo meu pescoço e me doer atrás das orelhas. Previ a cena: vó, a senhora é lésbica? Porque a Joana é. A vergonha estava na minha cara e me denunciava antes mesmo da delação. Apertei os olhos e contraí o peito, esperando o tiro. [...] [...] Pensei na naturalidade com que Tais e eu levávamos a nossa história. Pensei na minha insegurança de contar isso à minha família, pensei em todos os colegas e professores que já sabiam, fechei os olhos e vi a boca da minha vó e a boca da tia Carolina se tocando, apesar de todos os impedimentos. Eu quis saber mais, eu quis saber tudo, mas não consegui perguntar.

POLESSO, N. B. Vó, a senhora é lésbica? *Amora*. Porto Alegre: Não Editora, 2015 (fragmento)

A situação narrada revela uma tensão fundamentada na perspectiva do

- Conflito com os interesses de poder.
- Silêncio em nome do equilíbrio familiar.
- Medo instaurado pelas ameaças de punição.

- Choque imposto pela distância entre as gerações.
- Apego aos protocolos de conduta segundo os gêneros.

#### Questão 05 (ENEM 2015)

##### A pátria

Ama, com fé e orgulho, a terra em que nasceste!  
Criança! não verás nenhum pais como este!  
Olha que céu! que mar! que rios! que floresta!  
A Natureza, aqui, perpetuamente em festa,

É um seio de mãe a transbordar carinhos.  
Vê que vida há no chão! vê que vida há nos ninhos,  
Que se balançam no ar, entre os ramos inquietos!  
Vê que luz, que calor, que multidão de insetos!

Vê que grande extensão de matas, onde impera,  
Fecunda e luminosa, a eterna primavera!  
Boa terra! jamais negou a quem trabalha  
O pão que mata a fome, o teto que agasalha...

Quem com o seu suor a fecunda e umedece,  
Vê pago o seu esforço, e é feliz, e enriquece!

Criança! não verás pais nenhum como este:  
Imita na grandeza a terra em que nasceste!

BILAC, O. *Poesias infantis*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1929.

Publicado em 1904, o poema A pátria harmoniza-se com um projeto ideológico em construção na Primeira República. O discurso poético de Olavo Bilac ecoa esse projeto, na medida em que

- A paisagem natural ganha contornos surreais, como o projeto brasileiro de grandeza.
- A prosperidade individual, como a exuberância da terra, independe de políticas de governo.
- Os valores afetivos atribuídos à família devem ser aplicados também aos ícones nacionais.
- A capacidade produtiva da terra garante ao país a riqueza que se verifica naquele momento.
- A valorização do trabalhador passa a integrar o conceito de bem-estar social experimentado.

**Questão 06 (ENEM 2018)**

O trabalho não era penoso: colar rótulos, meter vidros em caixas, etiquetá-las, selá-las, envolvê-las em papel celofane, branco, verde, azul, conforme o produto, separá-las em dúzias... Era fastidioso. Para passar mais rapidamente as oito horas havia o remédio: conversar. Era proibido, mas quem ia atrás de proibições? O patrão vinha? Vinha o encarregado do serviço? Calavam o bico, aplicavam-se ao trabalho. Mal viravam as costas, voltavam a taramelar. As mãos não paravam, as línguas não paravam. Nessas conversas intermináveis, de linguagem solta e assuntos crus, Leniza se completou. Isabela, Afonsina, Idália, Jurete, Deolinda – foram mestras. O mundo acabou de se desvendar. Leniza perdeu o tom ingênuo que ainda podia ter. Ganhou um jogar de corpo que convida, um quebrar de olhos que promete tudo, à toa, gratuitamente. Modificou-se o timbre de sua voz. Ficou mais quente. A própria inteligência se transformou. Tornou-se mais aguda, mais trepidante

REBELO, M. **A estrela sobe**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2009.

O romance, de 1939, traz à cena tipos e situações que espelham o Rio de Janeiro daquela década. No fragmento, o narrador delinea esse contexto centrado no

- Julgamento da mulher fora do espaço doméstico.
- Relato sobre as condições de trabalho no Estado Novo.
- Destaque a grupos populares na condição de protagonistas
- Processo de inclusão do palavrão nos hábitos de linguagem.
- Vínculo entre as transformações urbanas e os papéis femininos.

**Questão 07 (ENEM 2018)**

Fotografia: LUCAS HALLEL. Disponível em: [www.flickr.com](http://www.flickr.com). Acesso em: 16 abr. 2018 (adaptado).

O grupo O Teatro Mágico apresenta composições autorais que têm referências estéticas do rock, do pop e da música folclórica brasileira. A originalidade dos seus shows tem relação com a ópera europeia do século XIX a partir da

- Disposição cênica dos artistas no espaço teatral.
- Integração de diversas linguagens artísticas.
- Sobreposição entre música e texto literário.
- Manutenção de um diálogo com o público.
- Adoção de um enredo como fio condutor.

**Questão 08 (ENEM 2016)****A partida de trem**

Marcava seis horas da manhã. Angela Pralini pagou o táxi e pegou sua pequena valise. Dona Maria Rita de Alvarenga Chagas Souza Melo desceu do Opala da filha e encaminharam-se para os trilhos. A velha bem-vestida e com joias. Das rugas que a disfarçavam saía a forma pura de um nariz perdido na idade, e de uma boca que outrora devia ter sido cheia e sensível. Mas que importa?

Chega-se a um certo ponto – e o que foi não importa. Começa uma nova raça. Uma velha não pode comunicar-se. Recebeu o beijo gelado de sua filha que foi embora antes do trem partir. Ajudara-a antes a subir no vagão. Sem que neste houvesse um centro, ela se colocara do lado. Quando a locomotiva se pôs em movimento,

surpreendeu-se um pouco: não esperava que o trem seguisse nessa direção e sentara-se de costas para o caminho.

Angela Pralini percebeu-lhe o movimento e perguntou:

– A senhora deseja trocar de lugar comigo?

Dona Maria Rita se espantou com a delicadeza, disse que não, obrigada, para ela dava no mesmo. Mas parecia ter-se perturbado. Passou a mão sobre o camafeu filigranado

de ouro, espetado no peito, passou a mão pelo broche. Seca. Ofendida? Perguntou afinal a Angela Pralini:

– É por causa de mim que a senhorita deseja trocar de lugar?

LISPECTOR, C. Onde estivestes de noite. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1980 (fragmento).

A descoberta de experiências emocionais com base no cotidiano é recorrente na obra de Clarice Lispector. No fragmento, o narrador enfatiza o(a)

- Comportamento vaidoso de mulheres de condição social privilegiada.
- Anulação das diferenças sociais no espaço público de uma estação.
- Incompatibilidade psicológica entre mulheres de gerações diferentes.
- Constrangimento da aproximação formal de pessoas desconhecidas.
- Sentimento de solidão alimentado pelo processo de envelhecimento

### Questão 09 (ENEM 2018)

O rio que fazia uma volta atrás de nossa casa era a imagem de um vidro mole que fazia uma volta atrás de casa.

Passou um homem e disse: Essa volta que o rio faz por trás de sua casa se chama enseada. Não era mais a imagem de uma cobra de vidro que fazia uma volta atrás de casa.

Era uma enseada.

Acho que o nome empobreceu a imagem.

BARROS, M. *Olivo das ignoranças*. Rio de Janeiro: Best Seller, 2008.

O sujeito poético questiona o uso do vocábulo “enseada” porque a

- Terminologia mencionada é incorreta.
- Nomeação minimiza a percepção subjetiva.
- Palavra é aplicada a outro espaço geográfico.
- Designação atribuída ao termo é desconhecida.
- Definição modifica o significado do termo no dicionário.

### Questão 10 (ENEM 2018)

Eu sobrevivi do nada, do nada  
Eu não existia  
Não tinha uma existência  
Não tinha uma matéria

Comecei existir com quinhentos milhões  
e quinhentos mil anos  
Logo de uma vez, já velha  
Eu não nasci criança, nasci já velha

Depois é que eu virei criança  
E agora continuei velha  
Me transformei novamente numa velha  
Voltei ao que eu era, uma velha

PATROCÍNIO, S. In: MOSÉ, V. (Org.). *Reino dos bichos e dos animais é meu nome*. Rio de Janeiro: Azougue, 2009.

Nesse poema de Stela do Patrocínio, a singularidade da expressão lírica manifesta-se na

- Representação da infância, redimensionada no resgate da memória.
- Associação de imagens desconexas, articuladas por uma fala delirante.

- c) Expressão autobiográfica, fundada no relato de experiências de alteridade.
- d) Incorporação de elementos fantásticos, explicitada por versos incoerentes
- e) Transgressão à razão, ecoada na desconstrução de referências temporais.

### Questão 11 (ENEM)

#### Óbito do autor

(...) expirei às duas horas da tarde de uma sexta-feira do mês de agosto de 1869, na minha bela chácara de Catumbi. Tinha uns sessenta e quatro anos, rijos e prósperos, era solteiro, possuía cerca de trezentos contos e fui acompanhado ao cemitério por onze amigos. Onze amigos! Verdade é que não houve cartas nem anúncios. Acresce que chovia – peneirava – uma chuvinha miúda, triste e constante, tão constante e tão triste, que levou um daqueles fiéis da última hora a intercalar esta engenhosa ideia no discurso que proferiu à beira de minha cova:

– ”Vós, que o conhecestes, meus senhores, vós podeis dizer comigo que a natureza parece estar chorando a perda irreparável de um dos mais belos caracteres que tem honrado a humanidade. Este ar sombrio, estas gotas do céu, aquelas nuvens escuras que cobrem o azul como um crepe funéreo, tudo isto é a dor crua e má que lhe rói à natureza as mais íntimas entranhas; tudo isso é um sublime louvor ao nosso ilustre finado.” (...)

(Adaptado. Machado de Assis. Memórias póstumas de Brás Cubas. Ilustrado por Cândido Portinari. Rio de Janeiro: Cem Bibliófilos do Brasil, 1943. p.1.).



Compare o texto de Machado de Assis com a ilustração de Portinari. É correto afirmar que a ilustração do pintor:

- a) Apresenta detalhes ausentes na cena descrita no texto verbal.
- b) Retrata fielmente a cena descrita por Machado de Assis.
- c) Distorce a cena descrita no romance.
- d) Expressa um sentimento inadequado à situação.
- e) Contraria o que descreve Machado de Assis.

### Questão 12 (ENEM 2018)

o que será que ela quer  
essa mulher de vermelho  
alguma coisa ela quer  
pra ter posto esse vestido  
não pode ser apenas  
uma escolha casual  
podia ser um amarelo  
verde ou talvez azul  
mas ela escolheu vermelho  
ela sabe o que ela quer  
e ela escolheu vestido  
e ela é uma mulher  
então com base nesses fatos  
eu já posso afirmar  
que conheço o seu desejo  
caro Watson, elementar:  
o que ela quer sou euzinho  
sou euzinho o que ela quer  
só pode ser euzinho  
o que mais podia ser

FREITAS, A. *Um útero é do tamanho de um punho*. São Paulo: Cosac Naify, 2013.

No processo de elaboração do poema, a autora confere ao eu lírico uma identidade que aqui representa a

- a) Hipocrisia do discurso alicerçado sobre o senso comum.
- b) Mudança de paradigmas de imagem atribuídos à mulher.
- c) Tentativa de estabelecer preceitos da psicologia feminina.
- d) Importância da correlação entre ações e efeitos causados.
- e) Valorização da sensibilidade como característica de gênero.

**Questão 13 (ENEM 2018)**

**Quebranto**

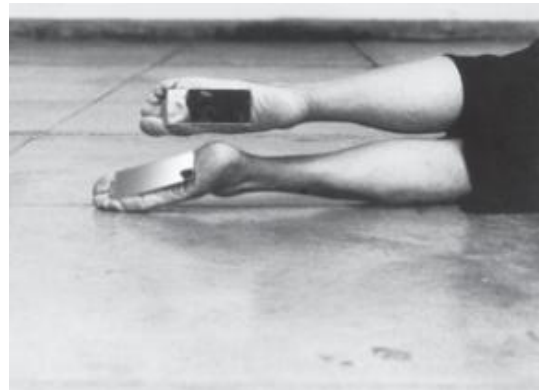
às vezes sou o policial que me suspeito  
me peço documentos  
e mesmo de posse deles  
me prendo e me dou porrada  
às vezes sou o porteiro  
não me deixando entrar em mim mesmo  
a não ser  
pela porta de serviço  
[...]  
às vezes faço questão de não me ver  
e entupido com a visão deles  
sinto-me a miséria concebida como um eterno  
começo  
fecho-me o cerco  
sendo o gesto que me nego  
a pinga que me bebo e me embebedo  
o dedo que me aponto  
e denuncio  
o ponto em que me entrego.  
às vezes!...

CUTI. Negroesia. Belo Horizonte: Mazza, 2007 (fragmento).

Na literatura de temática negra produzida no Brasil, é recorrente a presença de elementos que traduzem experiências históricas de preconceito e violência. No poema, essa vivência revela que o eu lírico

- Incorpora seletivamente o discurso do seu opressor.
- Submete-se à discriminação como meio de fortalecimento.
- Engaja-se na denúncia do passado de opressão e injustiças.
- Sofre uma perda de identidade e de noção de pertencimento.
- Acredita esporadicamente na utopia de uma sociedade igualitária.

**Questão 14 (ENEM 2016)**



ALMEIDA, H. Dentro de mim, 2000. Fotografia p/b. 132cm x 88cm. Faculdade de Belas-Artes da Universidade de Lisboa.

**TEXTO II**

A *body art* põe o corpo tão em evidência e o submete a experimentações tão variadas, que sua influência estende-se aos dias de hoje. Se na arte atual as possibilidades de investigação do corpo parecem ilimitadas – pode-se escolher entre representar, apresentar, ou ainda apenas evocar o corpo – isso ocorre graças ao legado dos artistas pioneiros.

SILVA, P. R. Corpo na arte, *body art, body modification*: fronteiras. II Encontro de História da Arte: IFCH-Unicamp, 2006 (adaptado).

**Compartilhe**

Nos textos, a concepção de *body art* está relacionada à intenção de

- Estabelecer limites entre o corpo e a composição.
- Fazer do corpo um suporte privilegiado de expressão.
- Discutir políticas e ideologias sobre o corpo como arte.
- Compreender a autonomia do corpo no contexto da obra.
- Destacar o corpo do artista em contato com o espectador.

Questão 15 (ENEM 2016)



ROSA, R. **Grande sertão: veredas**: adaptação da obra de João Guimarães Rosa. São Paulo: Globo, 2014 (adaptado).

A imagem integra uma adaptação em quadrinhos da obra *Grande sertão: veredas*, de Guimarães Rosa. Na representação gráfica, a interrelação de diferentes linguagens caracteriza-se por

- Romper com a linearidade das ações da narrativa literária.
- Ilustrar de modo fidedigno passagens representativas da história.
- Articular a tensão do romance à desproporcionalidade das formas.
- Potencializar a dramaticidade do episódio com recursos das artes visuais.
- Desconstruir a diagramação do texto literário pelo desequilíbrio da composição.

Questão 16 (ENEM 2015)

À garrafa

Contigo adquiero a astúcia  
de conter e de conter-me.  
Teu estreito gargalo  
é uma lição de angústia.  
Por translúcida pões  
o dentro fora e o fora dentro  
para que a forma se cumpra  
e o espaço ressoe.  
Até que, farta da constante  
prisão da forma, saltes  
da mão para o chão  
e te estilhaces, suicida,  
numa explosão  
de diamantes.

PAES, J. P. *Prosas seguidas de odes mínimas*. São Paulo: Cia. das Letras, 1992.

A reflexão acerca do fazer poético é um dos mais marcantes atributos da produção literária contemporânea, que, no poema de José Paulo Paes, se expressa por um(a):

- Reconhecimento, pelo eu lírico, de suas limitações no processo criativo, manifesto na expressão "Por translúcidas pões".
- Subserviência aos princípios do rigor formal e dos cuidados com a precisão metafórica, como se em "prisão da forma".
- Visão progressivamente pessimista, em face da impossibilidade da criação poética, conforme expressa o verso "e te estilhaces, suicida".
- Processo de contenção, amadurecimento e transformação da palavra, representado pelos versos "numa explosão / de diamantes".

**Questão 17 (ENEM 2006)**

**Namorados**

O rapaz chegou-se para junto da moça e disse:  
— Antônia, ainda não me acostumei com o seu  
[corpo, com a sua cara.

moca olhou de lado e esperou.

— Você não sabe quando a gente e criança e de  
[repente vê uma lagarta listrada?

A moça se lembrava:

— A gente fica olhando...

A meninice brincou de novo nos olhos dela.

O rapaz prosseguiu com muita doçura:

— Antônia, você parece uma lagarta listrada.

A moça arregalou os olhos, fez exclamações.

O rapaz concluiu:

— Antônia, você é engraçada! Você parece louca.

Manuel Bandeira.

No poema de Bandeira, poeta modernista, destaca-se como característica da escola literária dessa época.

- a) a reiteração de palavras para a construção de rimas ricas.
- b) a utilização expressiva da linguagem falada em situações do cotidiano.
- c) a simetria de versos para reproduzir o ritmo do tema abordado.
- d) a escolha do tema do amor romântico, caracterizador do estilo literário dessa época.
- e) o recurso ao diálogo, gênero discursivo típico do Realismo.

**Questão 18 (ENEM 2018)**

**TEXTO I**



GRIMBERG, N. *Estrutura vertical dupla*.

Disponível em: [www.normagrimberg.com.br](http://www.normagrimberg.com.br).  
Acesso em: 13 dez. 2017.

**TEXTO II**



**Urna cerimonial marajoara.** Cerâmica. 1400 a 400 a.C. 81 cm.  
Museu Nacional do Rio de Janeiro.

Disponível em: [www.museunacional.ufrj.br](http://www.museunacional.ufrj.br). Acesso em: 11 dez. 2017.

As duas imagens são produções que têm a cerâmica como matéria-prima. A obra *Estrutura vertical dupla* se distingue da urna funerária marajoara ao



- a) Evidenciar a simetria na disposição das peças.
- b) Materializar a técnica sem função utilitária.
- c) Abandonar a regularidade na composição.
- d) Anular possibilidades de leituras afetivas.
- e) Integrar o suporte em sua constituição.

**Questão 19 (ENEM 2011)**

***Estrada***

Esta estrada onde moro, entre duas voltas do caminho,

Interessa mais que uma avenida urbana.

Nas cidades todas as pessoas se parecem.

Todo mundo é igual. Todo mundo é toda a gente.

Aqui, não: sente-se bem que cada um traz a sua alma.

Cada criatura é única.

Até os cães.

Estes cães da roça parecem homens de negócios:

Andam sempre preocupados.

E quanta gente vem e vai!

E tudo tem aquele caráter impressionante que faz meditar:

Enterro a pé ou a carrocinha de leite puxada por um bodezinho manhoso.

Nem falta o murmúrio da água, para sugerir, pela voz dos símbolos,

Que a vida passa! que a vida passa!

E que a mocidade vai acabar.

BANDEIRA, M. O ritmo dissoluto. Rio de Janeiro: Aguilar, 1967.

A lírica de Manuel Bandeira é pautada na apreensão de significados profundos a partir de elementos do cotidiano. No poema *Estrada*, o lirismo presente no contraste entre campo e cidade aponta para

- a) O desejo do eu lírico de resgatar a movimentação dos centros urbanos, o que revela sua nostalgia com relação à cidade.
- b) A percepção do caráter efêmero da vida, possibilitada pela observação da aparente inércia da vida rural.

- c) A opção do eu lírico pelo espaço bucólico como possibilidade de meditação sobre a sua juventude.
- d) A visão negativa da passagem do tempo, visto que esta gera insegurança.
- e) A profunda sensação de medo gerada pela reflexão acerca da morte.

**Questão 20 (ENEM 2013)**

**Mal Secreto**

Se a cólera que espuma, a dor que mora  
N'aIma, e destrói cada ilusão que nasce,  
Tudo o que punge, tudo o que devora  
O coração, no rosto se estampasse;

Se se pudesse, o espírito que chora,  
Ver através da máscara da face,  
Quanta gente, talvez, que inveja agora  
Nos causa, então piedade nos causasse!

Quanta gente que ri, talvez, consigo  
Guarda um atroz, recôndito inimigo,  
Como invisível chaga cancerosa!

Quanta gente que ri, talvez existe,  
Cuja ventura única consiste  
Em parecer aos outros venturosa!

(CORREIA, R. In: PATRIOTA, M. Para compreender Raimundo Correia. Brasília: Alhambra, 1995.)

Coerente com a proposta parnasiana de cuidado formal e racionalidade na condução temática, o soneto de Raimundo Correia reflete sobre a forma como as emoções do indivíduo são julgadas em sociedade. Na concepção do eu lírico, esse julgamento revela que:

- a) A necessidade de ser socialmente aceito leva o indivíduo a agir de forma dissimulada.
- b) O sofrimento íntimo torna-se mais ameno quando compartilhado por um grupo social.
- c) A capacidade de perdoar e aceitar as diferenças neutraliza o sentimento de inveja.
- d) O instinto de solidariedade conduz o indivíduo a apiedar-se do próximo.
- e) A transfiguração da angústia em alegria é um artifício nocivo ao convívio social.

**Questão 21 (ENEM 2016)**

**Casamento**

Há mulheres que dizem:  
 Meu marido, se quiser pescar, pesque,  
 mas que limpe os peixes.  
 Eu não. A qualquer hora da noite me levanto,  
 ajudo a escamar, abrir, retalhar e salgar.  
 É tão bom, só a gente sozinhos na cozinha,  
 de vez em quando os cotovelos se esbarram,  
 ele fala coisas como “este foi difícil”  
 “prateou no ar dando rabanadas” e  
 faz o gesto com a mão.  
 O silêncio de quando nos vimos a primeira  
 vez  
 atravessa a cozinha como um rio profundo.  
 Por fim, os peixes na travessa,  
 vamos dormir.  
 Coisas prateadas espocam:  
 somos noivo e noiva.

PRADO, A. *Poesia reunida*. São Paulo: Siciliano, 1991

O poema de Adélia Prado, que segue a proposta moderna de tematização de fatos cotidianos, apresenta a prosaica ação de limpar peixes na qual a voz lírica reconhece uma

- expectativa do marido em relação à esposa.
- imposição dos afazeres conjugais.
- disposição para realizar tarefas masculinas.
- dissonância entre as vozes masculina e feminina.
- forma de consagração da cumplicidade no casamento.

**Questão 22 (ENEM 2016)**



PICASSO, P. *Les desmoiselles d'Avignon*. Óleo sobre tela, 243,9 x 233,7 cm. Museu de Arte Moderna, Nova Iorque, 1907. Disponível em: [www.moma.org](http://www.moma.org). Acesso em: 13 set. 2012.

A obra *Les desmoiselles d'Avignon*, do pintor espanhol Pablo Picasso, é um dos marcos iniciais do movimento cubista. Essa obra filia-se também ao Primitivismo, uma vez que sua composição recorre à manifestação cultural de um determinado grupo étnico, que se caracteriza por

- Produção de máscaras ritualísticas africanas.
- Rituais de fertilidade das comunidades celtas.
- Festas profanas dos povos mediterrâneos.
- Culto à nudez de populações aborígenes.
- Danças ciganas do sul da Espanha.

**Questão 23 (ENEM 2016)**

**Anoitecer**

*A Dolores*

É a hora em que o sino toca,  
 mas aqui não há sinos;  
 há somente buzinas,  
 sirenes roucas,  
 apitos aflitos, pungentes, trágicos,  
 uivando escuro segredo;  
 desta hora tenho medo.

[...]

É a hora do descanso,  
mas o descanso vem tarde,  
o corpo não pede sono,  
depois de tanto rodar;  
pede paz – morte – mergulho  
no poço mais ermo e quedo;  
desta hora tenho medo.

Hora de delicadeza,  
agasalho, sombra, silêncio.  
Haverá disso no mundo?  
É antes a hora dos corvos,  
bicando em mim,  
meu passado, meu futuro, meu degrado;  
desta hora, sim, tenho medo.

ANDRADE, C. D. A rosa do povo. Rio de Janeiro: Record, 2005 (fragmento).

Com base no contexto da Segunda Guerra Mundial, o livro *A rosa do povo* revela desdobramentos da visão poética. No fragmento, a expressividade lírica demonstra um(a)

- Defesa da esperança como forma de superação das atrocidades da guerra.
- Desejo de resistência às formas de opressão e medo produzidas pela guerra.
- Olhar pessimista das instituições humanas e sociais submetidas ao conflito armado.
- Exortação à solidariedade para a reconstrução dos espaços urbanos bombardeados.
- Espírito de contestação capaz de subverter a condição de vítima dos povos afetados.

#### Questão 24 (ENEM 2016)

##### Noites do Bogart

O Xavier chegou com a namorada mas, prudentemente, não a levou para a mesa com o grupo. Abanou de longe. Na mesa, as opiniões se dividiam.

- Pouca vergonha.
- Deixa o Xavier.
- Podia ser a filha dele.
- Aliás, é colega da filha dele.

Na sua mesa, o Xavier pegara na mão da moça.

- Está gostando?
- Pô. Só.
- Chocante, né? – disse o Xavier. E depois ficou na dúvida. Ainda se dizia “chocante”?
- Beberam em silêncio. E ele disse:
- Quer dançar? E ela disse, sem pensar:
- Depois, tio.

E ficaram em silêncio. Ela pensando “será que ele ouviu?”. E ele pensando “faço algum comentário a respeito, ou deixo passar?”. Decidiu deixar passar. Mas, pelo resto da noite aquele “tio” ficou em cima da mesa, entre os dois, latejando como um sapo. Ele a levou em casa. Depois voltou. Sentou com os amigos.

- Aí, Xavier. E a namorada?
- Ele não respondeu.

VERISSIMO, L. F. O melhor das comédias da vida privada. Rio de Janeiro: Objetiva, 2004.

O efeito de humor no texto é produzido com o auxílio da quebra de convenções sociais de uso da língua. Na interação entre o casal de namorados, isso é decorrente

- Do registro inadequado para a interlocução em contexto romântico.
- Da iniciativa em discutir formalmente a relação amorosa.
- Das avaliações de escolhas lexicais pelos frequentadores do bar.
- Das gírias distorcidas intencionalmente na fala do namorado.
- Do uso de expressões populares nas investidas amorosas do homem.

#### Questão 25 (ENEM 2018)

##### A Casa de Vidro

Houve protestos.

Deram uma bola a cada criança e tempo para brincar. Elas aprenderam malabarismos incríveis e algumas viajavam pelo mundo exibindo sua alegre habilidade. (O problema é que muitos, a maioria, não tinham jeito e eram feios de noite, assustadores. Seria melhor prender essa gente – havia quem dissesse.)

Houve protestos.

Aumentaram o preço da carne, liberaram os preços dos cereais e abriram crédito a juros baixos para o agricultor. O dinheiro que sobrasse, bem, digamos, ora o dinheiro que sobrasse!

Houve protestos.

Diminuíram os salários (infelizmente aumentou o número de assaltos) porque precisamos combater a inflação e, como se sabe, quando os salários estão acima do índice de produtividade eles se tornam altamente inflacionários, de modo que.

Houve protestos.

Proibiram os protestos.

E no lugar dos protestos nasceu o ódio. Então surgiu a Casa de Vidro, para acabar com aquele ódio.

ÂNGELO, I. **A casa de vidro**. São Paulo: Círculo do Livro, 1985.

Publicado em 1979, o texto compartilha com outras obras da literatura brasileira escritas no período as marcas do contexto em que foi produzido, como a

- Referência à censura e à opressão para alegorizar a falta de liberdade de expressão característica da época.
- Valorização de situações do cotidiano para atenuar os sentimentos de revolta em relação ao governo instituído.
- Utilização de metáforas e ironias para expressar um olhar crítico em relação à situação social e política do país.
- Tendência realista para documentar com verossimilhança o drama da população brasileira durante o Regime Militar.
- Sobreposição das manifestações populares pelo discurso oficial para destacar o autoritarismo do momento histórico.

### Questão 26 (ENEM 2017)

#### O mundo revivido

Sobre esta casa e as árvores que o tempo esqueceu de levar. Sobre o curral de pedra e paz e de outras vacas tristes chorando a lua e a noite sem bezerras.

Sobre a parede larga deste açude onde outras cobras verdes se arrastavam, e pondo o sol nos seus olhos parados iam colhendo sua safra de sapos.

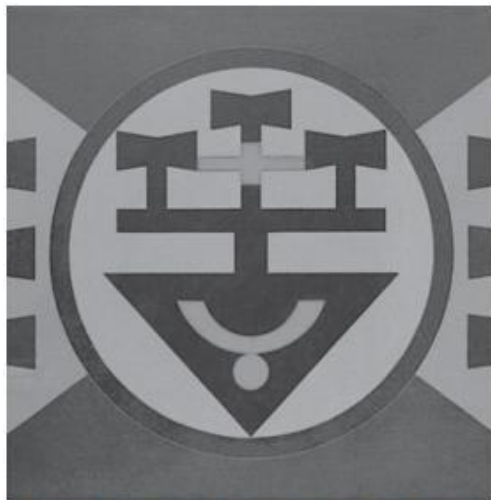
Sob as constelações do sul que a noite armava e desarmava: as Três Marias, o Cruzeiro distante e o Sete-Estrela.

Sobre este mundo revivido em vão, a lembrança de primos, de cavalos, de silêncio perdido para sempre.

DOBAL, H. **A província deserta**. Rio de Janeiro: Artenova, 1974.

No processo de reconstituição do tempo vivido, o eu lírico projeta um conjunto de imagens cujo lirismo se fundamenta no

- Inventário das memórias evocadas afetivamente.
- Reflexo da saudade no desejo de voltar à infância.
- Sentimento de inadequação com o presente vivido.
- Ressentimento com as perdas materiais e humanas.
- Lapso no fluxo temporal dos eventos trazidos à cena.

**Questão 27 ( ENEM 2017)**

VALENTIM, R. Emblema 78. Acrílico sobre tela. 73 x 100 cm. 1978.  
Disponível em: [www.especoarte.com.br](http://www.especoarte.com.br). Acesso em: 2 ago. 2012.

A obra de Rubem Valentim apresenta emblemas que, baseando-se em signos de religiões afro-brasileiras, se transformam em produção artística. A obra Emblema 78 relaciona-se com o Modernismo em virtude da:

- Simplificação de formas da paisagem brasileira.
- Valorização de símbolos do processo de urbanização.
- Fusão de elementos da cultura brasileira com a arte europeia.
- Alusão aos símbolos cívicos presentes na bandeira nacional
- Composição simétrica de elementos relativos à miscigenação racial.

**Questão 28 (ENEM 2016)****TEXTO I**

BACON, F. Três estudos para um autorretrato. Óleo sobre tela, 37,5 x 31,8 cm (cada), 1974.  
Disponível em: [www.metmuseum.org](http://www.metmuseum.org). Acesso em: 30 maio 2016.

**TEXTO II**

Tenho um rosto lacerado por rugas secas e profundas, sulcos na pele. Não é um rosto desfeito, como acontece com pessoas de traços delicados, o contorno é o mesmo mas a matéria foi destruída. Tenho um rosto destruído.

DURAS, M. *O amante*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.

Na imagem e no texto do romance de Marguerite Duras, os dois autorretratos apontam para o modo de representação da subjetividade moderna. Na pintura e na literatura modernas, o rosto humano deforma-se, destrói-se ou fragmenta-se em razão.

- Da adesão à estética do grotesco, herdada do romantismo europeu, que trouxe novas possibilidades de representação.
- Das catástrofes que assolaram o século XX e da descoberta de uma realidade psíquica pela psicanálise.
- Da opção em demonstrarem oposição aos limites estéticos da revolução permanente trazida pela arte moderna.
- Do posicionamento do artista do século XX contra a negação do passado, que se torna prática dominante na sociedade burguesa.
- Da intenção de garantir uma forma de criar obras de arte independentes da matéria presente em sua história pessoal.

**Questão 29 (ENEM 2017)****O farrista**

Quando o almirante Cabral

Pôs as patas no Brasil

O anjo da guarda dos índios

Estava passeando em Paris.

Quando ele voltou de viagem

O holandês já está aqui.

O anjo respira alegre:

“Não faz mal, isto é boa gente,

Vou arejar outra vez.”  
O anjo transpôs a barra,  
Diz adeus a Pernambuco,  
Faz barulho, vuco-vuco,  
Tal e qual o zepelim  
Mas deu um vento no anjo,  
Ele perdeu a memória.  
E não voltou nunca mais.

MENDES, M. *História do Brasil*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1992.

A Obra de Murilo Mendes situa-se na fase inicial do Modernismo, cujas propostas estéticas transparecem, no poema, por um eu lírico que

- Configura um ideal de nacionalidade pela integração regional.
- Remonta ao colonialismo assente sob um viés iconoclasta.
- Repercute as manifestações do sincretismo religioso.
- Descreve a gênese da formação do povo brasileiro.
- Promove inovações no repertório linguístico.

### Questão 30 (ENEM 2017)



ERNESTO NETO. *Dengo*. 2010. MAM-SP, 2010.

Disponível em: <http://espacohumus.com>. Acesso em: 25 abr. 2017.

A instalação Dengo transformou a sala do MAM-SP em um ambiente singular, explorando como principal característica artística a

- Participação do público na interação lúdica com a obra.
- Distribuição de obstáculos no espaço da exposição.
- Representação simbólica de objetos oníricos.
- Interpretação subjetiva da lei da gravidade
- Valorização de técnicas de artesanato.

### Questão 31 (ENEM 2016)

#### Do amor à pátria

São doces os caminhos que levam de volta à pátria. Não à pátria amada de verdes mares bravios, a mirar em berço esplêndido o esplendor do Cruzeiro do Sul; mas a uma outra mais íntima, pacífica e habitual – uma cuja terra se comeu em criança, uma onde se foi menino ansioso por crescer, uma onde se cresceu em sofrimentos e esperanças plantando canções, amores e filhos ao sabor das estações.

MORAES, V. *Poesia completa e prosa*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1987.

O nacionalismo constitui tema recorrente na literatura romântica e na modernista. No trecho, a representação da pátria ganha contornos peculiares porque

- O amor àquilo que a pátria oferece é grandioso e eloquente.
- Os elementos valorizados são intimistas e de dimensão subjetiva.
- O olhar sobre a pátria é ingênuo e comprometido pela inércia.
- O patriotismo literário tradicional é subvertido e motivo de ironia.
- A natureza é determinante na percepção do valor da pátria.

### Questão 32 (ENEM 2017)

Garcia tinha-se chegado ao cadáver, levantara o lenço e contemplara por alguns instantes as feições defuntas. Depois, como se a morte espiritualizasse tudo, inclinou-se e beijou-a na testa. Foi nesse

momento que Fortunato chegou à porta. Estacou assombrado; não podia ser o beijo da amizade, podia ser o epílogo de um livro adúltero [...].Entretanto, Garcia inclinou-se ainda para beijar outra vez o cadáver, mas então não pôde mais. O beijo rebentou em soluços, e os olhos não puderam conter as lágrimas, que vieram em borbotões, lágrimas de amor calado, e irremediável desespero. Fortunato, à porta, onde ficara, saboreou tranquilo essa explosão de dor moral que foi longa, muito longa, deliciosamente longa.

ASSIS, M. **A causa secreta**. Disponível em: [www.dominimpublico.gov.br](http://www.dominimpublico.gov.br) Acesso em: 9 out. 2015.

No fragmento, o narrador adota um ponto de vista que acompanha a perspectiva de Fortunato. O que singulariza esse procedimento narrativo é o registro do(a)

- Indignação face à suspeita do adultério da esposa.
- Tristeza compartilhada pela perda da mulher amada.
- Espanto diante da demonstração de afeto de Garcia.
- Prazer da personagem em relação ao sofrimento alheio.
- Superação do ciúme pela comoção decorrente da morte.

### Questão 33 (ENEM 2017)

Essas moças tinham o vezo de afirmar o contrário do que desejavam. Notei a singularidade quando principiaram a elogiar o meu paletó cor de macaco. Examinavam-no sérias, achavam o pano e os aviamentos de qualidade superior, o feitio admirável. Envaideci-me: nunca havia reparado em tais vantagens. Mas os gabas se prolongaram, trouxeram-me desconfiança. Percebi afinal que elas zombavam e não me susceptibilizei. Longe disso: achei curiosa aquela maneira de falar pelo avesso, diferente das grosserias a que me habituara. Em geral me diziam com franqueza que a roupa não me assentava no corpo, sobrava nos sovacos.

RAMOS, G. **Infância**. Rio de Janeiro: Record, 1994.

Por meio de recursos linguísticos, os textos mobilizam estratégias para introduzir e retomar ideias, promovendo a progressão do tema. No

fragmento transcrito, um novo aspecto do tema é introduzido pela expressão

- "a singularidade".
- "tais vantagens".
- "os gabos".
- "Longe disso".
- "Em geral".

### Questão 34 (ENEM 2017)

#### Sítio Gerimum

Este é o meu lugar (...)

Meu Gerimum é com g

Você pode ter estranhado

Gerimum em abundância

Aqui era plantado

E com a letra g

Meu lugar foi registrado.

OLIVEIRA, H. D. **Língua Portuguesa**, n. 88, fev. 2013 (fragmento).

Nos versos de um menino de 12 anos, o emprego da palavra “Gerimum” grafada com a letra “g” tem por objetivo

- Valorizar usos informais caracterizadores da norma nacional.
- Confirmar o uso da norma-padrão em contexto da linguagem poética.
- Enfatizar um processo recorrente na transformação da língua portuguesa.
- Registrar a diversidade étnica e linguística presente no território brasileiro.
- Reafirmar discursivamente a forte relação do falante com seu lugar de origem.

### QUESTÃO 35 (ENEM 2017)

#### Declaração de amor

Esta é uma confissão de amor: amo a língua portuguesa. Ela não é fácil. Não é maleável. [...] A língua portuguesa é um verdadeiro desafio para quem escreve. Sobretudo para quem escreve

tirando das coisas e das pessoas a primeira capa de superficialismo.

Às vezes ela reage diante de um pensamento mais complicado. As vezes se assusta com o imprevisível de uma frase. Eu gosto de manejá-la – Como gostava de estar montada num cavalo e guiá-lo pelas rédeas, às vezes a galope. Eu queria que a língua portuguesa chegasse ao máximo em minhas mãos. E este desejo todos os que escrevem têm. Um Camões e outros iguais não bastaram para nos dar para sempre uma herança de língua já feita. Todos nós que escrevemos estamos fazendo do túmulo do pensamento alguma coisa que lhe dê vida.

Essas dificuldades, nós as temos. Mas não fale do encantamento de lidar com uma língua que não foi aprofundada. O que recebi de herança não me chega.

Se eu fosse muda e também não pudesse escrever, e me perguntassem a que língua eu queria pertencer, eu diria. inglês, que é preciso e belo. Mas, como não nasci muda e pude escrever, tornou-se absolutamente claro para mim que eu queria mesmo era escrever em português. Eu até queria não ter aprendido outras línguas: só para que a minha abordagem do português fosse virgem e límpida.

LISPECTOR, C. *A descoberta do mundo* Rio de Janeiro Rocco, 1999 (adaptado).

O trecho em que Clarice Lispector declara seu amor pela língua portuguesa, acentuando seu caráter patrimonial e Sua capacidade de renovação, é

- “A língua portuguesa é um verdadeiro desafio para quem escreve.”
- “Um Camões e outros iguais não bastaram para nos dar para sempre uma herança de língua já feita.”
- “Todos nós que escrevemos estamos fazendo do túmulo do pensamento alguma coisa que lhe dê Vida.”
- “Mas não falei do encantamento de lidar com uma língua que não foi aprofundada.”
- “Eu até queria não ter aprendido outras línguas: só para que a minha abordagem do português fosse Virgem e límpida.”

### Questão 36 (ENEM 2017)

#### TEXTO I



GOELDI, O. *Sem título*. Bico de pena, 29,4 x 24 cm. Coleção Ary Ferreira Macedo, circa 1940.

Disponível em: <https://revistacontemporartes.blogspot.com.br>. Acesso em: 10 dez. 2012.

#### TEXTO II

Na sua produção, Goeldi buscou refletir seu caminho pessoal e político, sua melancolia e paixão sobre os intensos aspectos mais latentes em sua obra, como: cidades, peixes, urubus, caveiras, abandono, solidão, drama e medo.

ZULIETTI, L. F. *Goeldi: da melancolia ao inevitável*. Revista de Arte, Mídia e Política. Acesso em: 24 abr. 2017 (adaptado).

O gravador Oswaldo Goeldi recebeu influências de um movimento artístico europeu do início do século XX, que apresenta as características reveladas nos traços da obra de



Alfred Kubin, representante do Expressionismo.

*Sonho e desarranjo*, Alfred Kubin.



B



Henri Matisse,  
representante do  
Fauvismo.

**Bailarina deitada, Henri  
Matisse**

C



Diego Rivera,  
representante do  
Muralismo.

**Mineiro, Diego Rivera.**

D



Pablo Picasso,  
representante do  
Cubismo.

**Retrato de Igor  
Stravinsky, Pablo Picasso.**

E



René Magritte,  
representante do  
Surrealismo.

**Os amantes, René  
Magritte.**

### Questão 37 (ENEM 2017)

E aqui, antes de continuar este espetáculo, e necessário que façamos uma advertência a todos e a cada um. Neste momento, achamos fundamental que cada um tome uma posição definida. Sem que cada um tome uma posição definida, não é possível continuarmos. É fundamental que cada um tome uma posição, seja para a esquerda, seja para a direita. Admitimos mesmo que alguns tomem uma posição neutra, fiquem de braços cruzados. Mas é preciso que cada um, uma vez tomada sua posição, fique nela! Porque senão, companheiros, as cadeiras do teatro rangem muito e ninguém ouve nada.

FERNANDES, M.; RANGEL, F. **Liberdade, liberdade**. Porto Alegre: L&PM, 2009.

A peça *Liberdade, liberdade*, encenada em 1964, apresenta o impasse vivido pela sociedade

brasileira em face do regime vigente. Esse impasse é representado no fragmento pelo(a)

- Barulho excessivo produzido pelo ranger das cadeiras do teatro.
- Indicação da neutralidade como a melhor opção ideológica naquele momento.
- Constatação da censura em função do engajamento social do texto dramático.
- Correlação entre o alinhamento político e a posição corporal dos espectadores.
- Interrupção do espetáculo em virtude do comportamento inadequado do público.

### Questão 38 (ENEM 2017)

#### Contranarciso

em mim  
eu vejo o outro  
e outro  
e outro  
enfim dezenas  
trens passando  
vagões cheios de gente  
centenas  
o outro  
que há em mim  
é você  
você  
e você  
assim como  
eu estou em você  
eu estou nele  
em nós  
e só quando  
estamos em nós  
estamos em paz  
mesmo que estejamos a sós

Leminsky P. **Toda poesia**. São Paulo: Cia. das Letras, 2013.

A busca pela identidade constitui uma faceta da tradição literária, redimensionada pelo olhar contemporâneo. No poema, essa nova dimensão revela a

- Ausência de traços identitários.
- Angústia com a solidão em público.

- c) Valorização da descoberta do “eu” autêntico.
- d) Percepção da empatia como fator de autoconhecimento.
- e) Impossibilidade de vivenciar experiências de pertencimento.

### Questão 39 (ENEM 2017)

Segundo quadro

Uma sala da prefeitura. O ambiente é modesto. Durante a mutação, ouve-se um dobrado e vivas a Odorico, “viva o prefeito” etc. Estão em cena Dorotéia, Juju, Dirceu, Dulcinéia, o vigário e Odorico. Este último, à janela, discursa.

ODORICO – povo sucupirano! Agoramente já investido no cargo de Prefeito, aqui estou para receber a confirmação, a ratificação, a autenticação e por que não dizer a sagração do povo que me elegeram.

Aplausos vêm de fora.

ODORICO – eu prometi que meu primeiro ato como prefeito seria ordenar a construção do cemitério.

Aplausos, aos quais se incorporam as personagens em cena.

ODORICO – (continuando o discurso:) Botando de lado os entretantos e partindo pros finalmente, é uma alegria poder anunciar que prafrentemente vocês já poderão morrer descansados, tranquilos e desconstrangidos, na certeza de que vão ser sepultados aqui mesmo, nesta terra morna e cheirosa de Sucupira. E quem votou em mim, basta dizer isso ao padre na hora da extrema-unção, que tem enterro e cova de graça, conforme o prometido.

GOMES, D. *O bem amado*, Rio de Janeiro, Ediouro, 2012

O gênero peça teatral tem o entretenimento como uma de suas funções. Outra função relevante do gênero, explícita nesse trecho de *O bem amado*, é

- a) Criticar satiricamente o comportamento de pessoas públicas.
- b) Denunciar a escassez de recursos públicos nas prefeituras do interior.

- c) Censurar a falta de domínio da língua padrão em eventos sociais.
- d) Despertar a preocupação da plateia com a expectativa de vida dos cidadãos.
- e) Questionar o apoio irrestrito de agentes públicos aos gestores governamentais.

### Questão 40 (ENEM 2017)

#### TEXTO I



SPETO. Grafite. Museu Afro Brasil, 2009.

Disponível em: [www.diariosp.com.br](http://www.diariosp.com.br). Acesso em: 25 set. 2015.

#### TEXTO II

##### Speto

Paulo César Silva, mais conhecido como Speto, é um grafiteiro paulista envolvido com o skate e a música. O fortalecimento de sua arte ocorreu, em 1999, pela oportunidade de ver de perto as referências que trazia há tempos, ao passar por diversas cidades do Norte do Brasil em uma turnê com a banda O Rappa

Revista Zupi, n. 19, 2010.

O grafite do artista paulista Speto, exposto no Museu Afro Brasil, revela elementos da cultura brasileira reconhecidos

- a) Na influência da expressão abstrata.
- b) Na representação de lendas nacionais.
- c) Na inspiração das composições musicais.
- d) Nos traços marcados pela xilogravura nordestina.
- e) Nos usos característicos de grafismos dosskates.

**Questão 41 (ENEM 2017)****TEXTO I**

RAUSCHENBERG, R. Cama. Óleo e lápis em travesseiro, colcha e folha em suporte de madeira 191,1 x 80 x 20,3 cm. Museu de Arte Moderna de Nova York, 1995  
Disponível em: [www.moma.org](http://www.moma.org). Acesso em: 8 jun. 2017

**TEXTO II**

No verão de 1954, o artista Robert Rauschenberg (n.1925) criou o termo *combine* para se referir a suas novas obras que possuíam aspectos tanto da pintura como da escultura.

Em 1958, *Cama* foi selecionada para ser incluída em uma exposição de jovens artistas americanos e italianos no Festival dos dois Mundos em Spoleto, na Itália. Os responsáveis pelo festival, entretanto, se recusaram a expor a obra e a removeram para um depósito.

Embora o mundo da arte debatesse a inovação de se pendurar uma cama numa parede, Rauschenberg considerava sua obra “um dos quadros mais acolhedores que já pintei, mas sempre tive medo de que alguém quisesse se enfiar nela”.

DEMPSEY, A. *Estilos, escolas e movimentos: guia enciclopédico da arte moderna*. São Paulo: Cosac e Naify, 2003.

A obra de Rauschenberg chocou o público na época em que foi feita, e recebeu forte influência de um movimento artístico que se caracterizava pela

- Dissolução das tonalidades e dos contornos, revelando uma produção rápida.
- Exploração insólita de elementos do cotidiano, dialogando com os *ready-mades*.
- Repetição exaustiva de elementos visuais, levando à simplificação máxima da composição.
- Incorporação das transformações tecnológicas, valorizando o dinamismo da vida moderna.
- Geometrização das formas, diluindo os detalhes sem se preocupar com a fidelidade ao real.

**Questão 42 (ENEM 2017)**

O homem disse, Está a chover, e depois, Quem é você, Não sou daqui, Anda à procura de comida, Sim, há quatro dias que não comemos, E como sabe que são quatro dias, É um cálculo, Está sozinha, Estou com o meu marido e uns companheiros, Quantos são, Ao todo, sete, Se estão a pensar em ficar conosco, tirem daí o sentido, já somos muitos, Só estamos de passagem, Onde vêm, Estivemos internados desde que a cegueira começou, Ah, sim, a quarentena, não serviu de nada, Por que diz isso, Deixaram-nos sair, Houve um incêndio e nesse momento percebemos que os soldados que nos vigiavam tinham desaparecido, E saíram, Sim, Os vossos soldados devem ter sido dos últimos a cegar, toda a gente está cega, Toda a gente, a cidade toda, o país,

SARAMAGO, J. *Ensaio sobre a cegueira*. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.

A cena retrata as experiências das personagens em um país atingido por uma epidemia. No diálogo, a violação de determinadas regras de pontuação

- Revela uma incompatibilidade entre o sistema de pontuação convencional e a produção do gênero romance.
- Provoca uma leitura equivocada das frases interrogativas e prejudica a verossimilhança.
- Singulariza o estilo do autor e auxilia na representação do ambiente caótico.
- Representa uma exceção às regras do sistema de pontuação canônica.
- Colabora para a construção da identidade do narrador pouco escolarizado.

**Questão 43 (ENEM 2016)****Galinha cega**

O dono correu atrás de sua branquinha, agarrou-a, lhe examinou os olhos. Estavam direitinhos, graças a Deus, e muito pretos. Soltou-a no terreiro e lhe atirou mais milho. A galinha continuou a bicar o chão desorientada. Atirou ainda mais, com paciência, até que ela se fartasse. Mas não conseguiu com o gasto de milho, de que as outras se aproveitaram, atinar com a origem daquela desorientação. Que é que seria aquilo, meu Deus do céu? Se fosse efeito de uma pedrada na cabeça e se soubesse quem havia mandado a pedra, algum moleque da vizinhança, aí... Nem por sombra imaginou que era a cegueira irremediável que principiava.

Também a galinha, coitada, não compreendia nada, absolutamente nada daquilo. Por que não vinham mais os dias luminosos em que procurava a sombra das pitangueiras? Sentia ainda o calor do sol, mas tudo quase sempre tão escuro. Quase que já não sabia onde é que estava a luz, onde é que estava a sombra.

GUIMARAENS, J. A. *Contos e novelas*. Rio de Janeiro: Imago, 1976 (fragmento).

Ao apresentar uma cena em que um menino atira milho às galinhas e observa com atenção uma delas, o narrador explora um recurso que conduz a uma expressividade fundamentada na

- Captura de elementos da vida rural, de feições peculiares.
- Caracterização de um quintal de sítio, espaço de descobertas.
- Confusão intencional da marcação do tempo, centrado na infância.
- Apropriação de diferentes pontos de vista, incorporados afetivamente.
- Fragmentação do conflito gerador, distendido como apoio à emotividade.

**Questão 44 (ENEM 2016)****Sem acessórios nem som**

Escrever só para me livrar  
de escrever.

Escrever sem ver, com riscos

sentindo falta dos acompanhamentos

com as mesmas lesmas

e figuras sem força de expressão.

Mas tudo desafina:

o pensamento pesa

tanto quanto o corpo

enquanto corto os conectivos

corto as palavras rentes

com tesoura de jardim

cega e bruta

com facão de mato.

Mas a marca deste corte

tem que ficar

nas palavras que sobraram.

Qualquer coisa do que desapareceu

continuou nas margens, nos talos

no atalho aberto a talhe de foice

no caminho de rato

FREITAS FILHO, A. *Máquina de escrever: poesia reunida e revista*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2003.

Nesse texto, a reflexão sobre o processo criativo aponta para uma concepção de atividade poética que põe em evidência o(a)

- Angustiante necessidade de produção, presente em “Escrever só para me livrar/ de escrever”.
- Imprevisível percurso da composição, presente em “no atalho aberto a talhe de foice/ no caminho de rato”.
- Agressivo trabalho de supressão, presente em “corto as palavras rentes/ com tesoura de jardim/ cega e bruta”.
- Inevitável frustração diante do poema, presente em “Mas tudo desafina:/ o pensamento pesa/ tanto quanto o corpo”.
- Conflituosa relação com a inspiração, presente em “sentindo falta dos acompanhamentos/ e figuras sem força de expressão”.

**Questão 45 (ENEM 2016)**

**Esses chopos dourados**

[...]  
quando a geração de meu pai  
batia na minha  
a minha achava que era normal  
que a geração de cima  
só podia educar a de baixo  
batendo  
quando a minha geração batia na de vocês  
ainda não sabia que estava errado  
mas a geração de vocês já sabia  
e cresceu odiando a geração de cima  
aí chegou esta hora  
em que todas as gerações já sabem de tudo  
e é péssimo  
ter pertencido à geração do meio  
tendo errado quando apanhou da de cima  
e errado quando bateu na de baixo  
e sabendo que apesar de amaldiçoados  
éramos todos inocentes.

WANDERLEY, J. In: MORICONI, II (Org.). **Os cem melhores poemas brasileiros do século**, Rio de Janeiro: Objetiva, 2001 (fragmento)

Ao expressar uma percepção de atitudes e valores situados na passagem do tempo, o eu lírico manifesta uma angústia sintetizada na

- Compreensão da efemeridade das convicções antes vistas como sólidas.
- Consciência das imperfeições aceitas na construção do senso comum.
- Revolta das novas gerações contra modelos tradicionais de educação.
- Incerteza da expectativa de mudança por parte das futuras gerações.
- Crueldade atribuída à forma de punição praticada pelos mais velhos.

**Questão 46 (ENEM 2016)**

**Antiode**

Poesia, não será esse  
o sentido em que  
ainda te escrevo:  
flor! (Te escrevo:  
flor! Não uma  
flor, nem aquela  
flor-Virtude – em disfarçados urinóis).  
Flor é a palavra  
flor; verso inscrito  
no verso, como as  
manhãs no tempo.  
Flor é o salto  
da ave para o voo:  
o saltofora do sono  
quando seu tecido  
se rompe; é uma explosão  
posta a funcionar,  
como uma máquina,  
uma jarra de flores.

MELO NETO, J. C. **Psicologia da composição** Rio de Janeiro Nova Fronteira, 1997 (fragmento)

A poesia é marcada pela recriação do objeto por meio da linguagem, sem necessariamente explicá-lo. Nesse fragmento de João Cabral de Melo Neto, poeta da geração de 1945, o sujeito lírico propõe a recriação poética de

- Uma palavra, a partir de imagens com as quais ela pode ser comparada, a fim de assumir novos significados.
- Um urinol, em referência às artes visuais ligadas às vanguardas do início do século XX.
- Uma ave, que compõe, com seus movimentos, uma imagem historicamente ligada à palavra poética.
- Uma máquina, levando em consideração a relevância do discurso técnico-científico pós-Revolução Industrial.
- Um tecido, visto que sua composição depende de elementos intrínsecos ao eu lírico.

**Questão 47 (ENEM 2016)**

**De domingo**

- Outrossim...
- O quê?
- O que o quê?
- O que você disse.
- Outrossim?
- É.
- O que é que tem?
- Nada. Só achei engraçado.
- Não vejo a graça.
- Você vai concordar que não é uma palavra de todos os dias.
- Ah, não é. Aliás, eu só uso domingo.
- Se bem que parece mais uma palavra de segunda-feira.
- Não. Palavra de segunda-feira é “óbice”.
- “Ônus”.
- “Ônus” também. “Desiderato”. “Resquício”.
- “Resquício” é de domingo.
- Não, não. Segunda. No máximo terça.
- Mas “outrossim”, francamente...
- Qual o problema?
- Retira o “outrossim”.
- Não retiro. É uma ótima palavra. Aliás é uma palavra difícil de usar. Não é qualquer um que usa “outrossim”.

VERISSIMO, L. F. Comédias da vida privada. Porto Alegre: L&PM, 1996 (fragmento).

No texto, há uma discussão sobre o uso de algumas palavras da língua portuguesa. Esse uso promove o(a)

- a) Marcação temporal, evidenciada pela presença de palavras indicativas dos dias da semana.
- b) Tom humorístico, ocasionado pela ocorrência de palavras empregadas em contextos formais.

- c) Caracterização da identidade linguística dos interlocutores, percebida pela recorrência de palavras regionais.
- d) Distanciamento entre os interlocutores, provocado pelo emprego de palavras com significados pouco conhecidos.
- e) Inadequação vocabular, demonstrada pela seleção de palavras desconhecidas por parte de um dos interlocutores do diálogo.

**Questão 48 (ENEM 2016)**

**L.J.C.**

- 5 tiros?
- É.
- Brincando de pegador?
- É. O PM pensou que...
- Hoje?
- Cedinho.

COELHO, M. In: FREIRE, M. (Org.). *Os cem menores contos brasileiros do século*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2004.

Os sinais de pontuação são elementos com importantes funções para a progressão temática. Nesse mini conto, as reticências foram utilizadas para indicar

- a) Uma fala hesitante.
- b) Uma informação implícita.
- c) Uma situação incoerente.
- d) A eliminação de uma ideia.
- e) A interrupção de uma ação.

**Questão 49 (ENEM 2016)**

A obra de Túlio Piva poderia ser objeto de estudo nos bancos escolares, ao lado de Noel, Ataulfo e Lupicínio. Se o criador optou por permanecer em sua querência – Santiago, e depois Porto Alegre, a obra alçou voos mais altos, com passagens na Rússia, Estados Unidos e Venezuela. Tem que ter mulata, seu samba maior, é coisa de craque. Um retrato feito de ritmo e poesia, uma ode ao gênero que amou desde sempre. E o paradoxo: misto de gaúcho e italiano, nascido na fronteira com a Argentina, falando de samba, morro e mulata, com

categoria. E que categoria! Uma batida de violão que fez história. O tango transmutado em samba.

RAMIREZ, H.; PIVA, R. (Org.). **Túlio Piva: pra ser samba brasileiro**. Porto Alegre: Programa Petrobras Cultural, 2005 (adaptado).

O texto é um trecho da crítica musical sobre a obra de Túlio Piva. Para enfatizar a qualidade do artista, usou-se como recurso argumentativo o(a)

- Contraste entre o local de nascimento e a escolha pelo gênero samba.
- Exemplo de temáticas gaúchas abordadas nas letras de sambas.
- Alusão a gêneros musicais brasileiros e argentinos.
- Comparação entre sambistas de diferentes regiões.
- Aproximação entre a cultura brasileira e a argentina.

#### Questão 50 (ENEM 2016)

##### Lições de motim

DONA COTINHA – É claro! Só gosta de solidão quem nasceu pra ser solitário. Só o solitário gosta de solidão. Quem vive só e não gosta da solidão não é um solitário, é só um desacompanhado. (A reflexão escorrega lá pro fundo da alma.) Solidão é vocação, besta de quem pensa que é sina. Por isso, tem de ser valorizada. E não é qualquer um que pode ser solitário, não. Ah, mas não é mesmo! É preciso ter competência pra isso. (De súbito, pedagógica, volta-se para o homem.) É como poesia, sabe, moço? Tem de ser recitada em voz alta, que é pra gente sentir o gosto. (FAZ UMA PAUSA.) Você gosta de poesia? (O HOMEM TORNA A SE DEBATER. A VELHA INTERROMPE O DISCURSO E VOLTA A LHE DAR AS COSTAS, COMO SEMPRE, IMPASSÍVEL. O HOMEM, MAIS UMA VEZ, CANSADO, DESISTE.) Bem, como eu ia dizendo, pra viver bem com a solidão temos de ser proprietários dela e não inquilinos, me entende? Quem é inquilino da solidão não passa de um abandonado. É isso aí.

ZORZETTI, H. **Lições de motim**. Goiânia: Kelps, 2010 (adaptado).

Nesse trecho, o que caracteriza Lições de motim como texto teatral?

- O tom melancólico presente na cena.
- As perguntas retóricas da personagem.

- A interferência do narrador no desfecho da cena.
- O uso de rubricas para construir a ação dramática.
- As analogias sobre a solidão feitas pela personagem.

## 2.2 RESPOSTAS COMENTADAS

### Questão 01

Resposta: C

Visto que se tratava de uma comunicação informal entre os interlocutores, o personagem pede que se faça uso de palavras em um grau de coloquialidade para facilitar a compreensão; o que acontece na substituição de “inóxico”, “célebre”, notório”, “notável” por “importante” e “que merece louvor”.

### Questão 02

Resposta: A

No texto, a descrição da mulher “magra, ossuda, seu rosto lanhado de vento” imersa no ambiente desertificado, seco faz com que se afaste de sua condição humana, “largando para trás suas noções de si mesma”, aproximando-se e adquirindo traços do ambiente, “já é quase pedra, como a pedra ao seu lado”. Esse entrelaçamento dos elementos é reforçado pelo enunciado e representado pela palavra “amalgamada” que significa unido, fundido, ligado, evidenciando a junção da mulher à natureza ao seu redor.

### Questão 03

Resposta: C

Com o propósito de despertar e prender a atenção do leitor, o autor utiliza frases estereotipadas, “ele me abandonou”, “parecia que dessa vez era para sempre”, próprias de um contexto amoroso, um amor não correspondido.

### Questão 04

Resposta: B

A partir da menção, em uma refeição familiar, ao lesbianismo a tensão da narrativa instaura-se, fundamentada no receio da personagem em ser descoberta sua orientação sexual, “Joaquim sabia sobre mim e me entregaria para a vó e, mais tarde, para toda a família. Senti um calor leta subir pelo meu pescoço e me doer atrás das orelhas.”, e conseqüente a da sua Vó. Assim, em prol da

estabilidade no ambiente familiar, ela opta por permanecer em silêncio.

#### Questão 05

Resposta: B

Sugere um patriotismo baseado na riqueza de nossa fauna e flora, “Ama, com fé e orgulho, a terra em que nasceste! Criança! não verás nenhum pais como este!

Olha que céu! que mar! que rios! que floresta!”, e a prosperidade do indivíduo, por meio do trabalho com a terra, que independem de medidas governamentais, “Quem com o seu suor a fecunda e umedece,

Vê pago o seu esforço, e é feliz, e enriquece!”.

#### Questão 06

Resposta: E

De acordo com o fragmento, é possível identificar a introdução da mulher no mercado de trabalho. O texto aborda a mudança do comportamento feminino, visto que anteriormente o contexto era do ambiente doméstico. Há a representação da expansão dos ambientes de trabalho, as fábricas, e a ocupação desses espaços pelas figuras femininas, aletrando seus papéis.

#### Questão 07

Resposta: B

A partir das indicações e análise da imagem e do texto, percebemos a diversidade de linguagens que o Grupo teatral explora em seus shows, “ referências estéticas do rock, do pop e da música folclórica brasileira.”, trabalhando a música, letra, encenação, corpo e som.

#### Questão 08

Resposta: E

No texto, a frase “uma velha não pode comunicar-se” evidencia o sentimento de solidão alimentado pelo processo de envelhecimento, mesmo em companhia de outras pessoas.

#### Questão 09

Resposta: B

O uso da terminologia “correta” e específica “enseada”, destitui o cenário admirado pelo eu lírico de beleza, graça, poesia “empobrecendo a imagem”. Trata-se de uma perda da impressão subjetiva sobre o espaço, característica típica de Manoel de Barros.

#### Questão 10

Resposta: E

A singularidade do poema apresenta-se a partir da desconstrução da expectativa de linearidade do tempo, as referências temporais são incongruentes e acompanham a transformação do Eu Lírico.

#### Questão 11

Resposta: A

Ao relacionar o trecho de Machado de Assis com a ilustração de Portinari, percebemos algumas diferenças entre eles. A começar, pela descrição da chuva, no texto é detalhada da seguinte forma: “Acrece que chovia – peneirava – uma chuvinha miúda, triste e constante”, na ilustração percebemos o acréscimo de alguns detalhes, desde a indicação da chuva à complementação do cenário de modo a enriquecer a cena.

#### Questão 12

Resposta A

A fala do Eu lírico é apresentada a partir da perspectiva do discurso masculino, sugestivo e conclusivo por ideias do senso comum, considerando apenas a própria análise.

#### Questão 13

Resposta: A

O poema apresenta a vivência e experiência do eu lírico com situações de discriminação e violência, e a partir da anáfora “ às vezes” ele incorpora o papel e discurso desse opressor, representado pelas figuras do policial, porteiro, e das cenas rotineiras de silenciamento. o eu lírico assume o discurso do outro para expressar e denunciar a própria condição.

#### Questão 14

Resposta: B

Os dois textos deixam em evidência a concepção da body art em relação ao uso corpo como suporte, “põe o corpo tão em evidência e o submete a experimentações tão variadas” e sua influência estende-se ao uso desse corpo como meio representação e apresentação. Como o próprio nome diz, arte do corpo, é a partir dele que o artista se expressa.



**Questão 15**

Resposta: D

Na obra apresentada percebemos o enriquecimento do recurso visual dos desenhos, a intensificação das cores, a organização dos quadros, a imagem do bezerro próxima a representação do “demo”, que ocupa um grande espaço, o acréscimo da onomatopeia, todos esses mecanismos acentuam a tensão e caráter dramático do episódio.

**Questão 16**

Resposta: D

O poema trabalha a partir da metalinguagem, apresentando gradativamente o processo de construção poética e manuseio da palavra, associando a imagem, no final do poema, dos “diamantes” à riqueza da plurissignificação das palavras, possibilitada pela poesia.

**Questão 17**

Resposta B

O Modernismo propõe uma liberdade quanto ao uso da língua, podendo o poeta recorrer à linguagem do cotidiano, a forma do poema e ao uso de temas simples. O poema representa bem essas características do Modernismo, principalmente o uso da linguagem e tema.

**Questão 18**

Resposta B

As duas obras, representadas nas imagens, utilizam a mesma matéria-prima, mas foram produzidas em épocas diferentes e a partir de diferentes intenções. Como o nome já expressa, a segunda peça, a “Urna Cerimonial Marajoara” foi produzida para o fim de utilização funerária, enquanto a primeira peça, “Estrutura Vertical Dupla” não demonstra ter sido produzida para nenhum fim utilitário além da apreciação estética.

**Questão 19**

Resposta: B

No poema o eu lírico reflete e analisa o seu espaço a partir da ideia antagônica entre a vida na cidade e a vida no campo segundo sua percepção a vida no campo valoriza a individualidade de cada um que ali vive, “Cada criatura é única. Até os cães” diferente da vida urbana, ambiente em que há uma “padronização” do jeito de ser. E a partir do espaço rural que inspira a reflexão e contemplação pode-se notar a efemeridade da vida, o que pode ser

identificada nos versos “Que a vida passa! que a vida passa!/ E que a mocidade vai acabar”.

**Questão 20**

Resposta A

A reflexão proposta por Raimundo Correia no poema traz à tona a dissimulação presente na sociedade (não só da época em que o poema foi produzido, mas também da atual), disfarce esse que existe devido às normas de convivência, motivados pelo desejo de aceitação as pessoas se mascaram.

**Questão 21**

Resposta: E

Distante da ideia de propagar a noção da mulher como submissa aos afazeres da casa, o poema de Adélia Prado visa destacar a união e a cumplicidade entre o casal de forma harmônica e natural, “É tão bom, só a gente sozinhos na cozinha” tratando de forma simples as atividades do cotidiano que se transformam em momentos afetuosos e maravilhosos.

**Questão 22**

Resposta: A

A obra cubista “Les demoiselles d’Avignon”, representante da vanguarda do Cubismo, produzida pelo artista Picasso, apresenta influência do Primitivismo por incorporar elementos estéticos oriundos da África, como as máscaras ritualísticas, que aparecem nos rostos das mulheres à direta.

**Questão 23**

Resposta: C

No poema “Anoitecer”, o eu lírico se demonstra desesperançoso em relação ao fim da guerra; sente-se oprimido, sufocado diante dela, mesmo nos momentos em que espontaneamente deveria reinar a paz. Vocábulos como “sino”, “buzinas”, “sirenes” são utilizados de forma metonímica para sugerir a falta de sossego, agitação e caos gerados pelo conflito armado.

**Questão 24**

Resposta: A

O termo “Tio” não é o melhor vocativo para se dirigir ao namorado. O efeito de humor é causado justamente pelo constrangimento causado por essa infeliz escolha lexical da namorada de Xavier, sendo totalmente inapropriado.

**Questão 25**

Resposta: C

Imerso no contexto da Ditadura Militar que ocorreu no país, no período de 1964 a 1985, o texto reflete esse período sombrio, o autor utiliza recursos linguísticos como metáforas e ironias para retratar a repressão política e cultural desse período, além da instabilidade, “O dinheiro que sobrasse, bem, digamos, ora o dinheiro que sobrasse!”

”Houve protestos. Proibiram os protestos.

E no lugar dos protestos nasceu o ódio. Então surgiu a Casa de Vidro, para acabar com aquele ódio.”

**Questão 26**

Resposta: E

O poema dessacraliza a visão colonizadora ao aludir expressões como “vuco-vuco”, “zepelim”, “deu com o vento no anjo” e “pôs as patas”, valorizando a linguagem coloquial e indo contra a linguagem mais erudita da poesia parnasiana, que antecede ao Modernismo, o que também era característica da 1ª fase/geração Modernista.

**Questão 27**

Resposta: B

A imagem já revela traços de transformação adquirida em função do contexto das catástrofes do século XX, nela o artista faz uso da figura, mas desconstruída pelas influências que vêm do exterior, expressando o horror não só de si mesmo, mas daquele que existe no seu interior, no seu tempo. Isso se confirma ainda mais pelo texto II quando aparece a expressão “rosto lacerado” e “rosto desfeito”.

**Questão 28**

Resposta: C

A exploração das formas geométricas provém da vanguarda europeia, que é trazida para o Brasil de forma adaptada, como se nota em Emblema 78, em que são representados esteticamente signos de religiões afro-brasileiras (como os machadinhos). Essa fusão de elementos culturais ocorre também na produção literária Modernista brasileira, como Macunaíma, de Mário de Andrade, e Poesia Pau Brasil, de Oswald de Andrade, dentre outras.

**Questão 29**

Resposta: A

O eu lírico resgata, por meio de uma listagem de memórias, lembranças de seu passado recordadas de forma subjetiva. Ao relermos o poema e refleti-lo, veremos que não há referência a nenhuma das outras opções. A voz que fala no poema, denominada eu lírico, não relata que sente saudades que se sente desajustado, isto é, inadequado com o presente, nem aborda as lembranças como perdas, muito menos é um erro ou um intervalo no tempo, tido como um lapso.

**Questão 30**

Resposta: A

A figura é imprescindível para a resolução desta questão. Na figura, é possível observar crianças correndo pela sala do MAM-SP entre os objetos que compõem a obra Denço. Como as crianças estão correndo e, conseqüentemente, permeando o ambiente através de curiosidade e brincadeiras, é notável uma interação física entre o público e a obra.

**Questão 31**

Resposta: B

No texto, o autor relaciona a pátria às memórias subjetivas de sua infância, isto é, às memórias que marcaram a sua intimidade, as suas vivências pessoais, que estão diretamente conectadas no valor dos elementos nacionais ligados a si.

**Questão 32**

Resposta: D

O texto é um trecho do conto *Causa secreta*, de Machado de Assis, em que um dos personagens sente satisfação ao observar cenas mórbidas. É preciso atenção ao trecho selecionado e ao conteúdo do enunciado que diz “o narrador adota um ponto de vista que acompanha a perspectiva de Fortunato”; ou seja, o leitor é levado, por meio de estratégias narrativas, a observar a cena junto com o personagem. Fortunato está de pé na porta e observa cuidadosamente os gestos do amigo Garcia, do momento em que se aproxima do cadáver até a insinuação de beijo.

**Questão 33**

Resposta: D

“Longe disso” marca o momento do texto em que o narrador percebe que as moças não o estavam a elogiar, mas a zombar de sua cara por meio da ironia.

**Questão 34**

Resposta: E

De acordo com os dicionários, jerimum é grafado com “j”. No entanto, o poema utiliza o termo “gerimum” com “g”, para afirmar a relação do eu lírico com o seu lugar, que independente da forma que é grafada, representa a afetividade com o local sem se importar com a norma culta, pois a intenção comunicativa é a mesma.

**Questão 35**

Resposta: D

Para Clarice, a própria língua portuguesa é um patrimônio que se renova com a justificativa de que “um Camões e outros iguais não bastaram”, já que “todos nós que escrevemos estamos fazendo do túmulo do pensamento alguma coisa que lhe dê vida”. Essa passagem demonstra a renovação constante da língua portuguesa.

**Questão 36**

Resposta: A

A alternativa “A” revela exatamente as características trazidas pelo enunciado da questão, principalmente a melancolia, nela podemos notar os mesmos traços do Expressionismo.

**Questão 37**

Resposta: D

01 de abril de 1964 foi quando se instaurou a Ditadura Militar e, antes dela ou mesmo naquele comecinho (o AI-5 só foi promulgado no final desse ano, por exemplo, e não é possível saber quando exatamente a peça foi escrita), não era possível prever com clareza o que aconteceria se você assumisse uma posição política contrária à oficial. Por conta disso, as pessoas evitavam assumir posicionamentos claros, precisando esconder o que de fato pensavam. Esse é o fato denunciado pelo texto: a voz narrativa (simbolizando o Estado) pede que cada um assuma uma posição definitiva, pois o barulho de ficar mudando de posição impede que a peça (ou, metaforicamente, o Governo) ande, mas as

pessoas, naquele momento de enorme instabilidade política, tinham medo de assumirem uma posição clara e serem perseguidas por ela. A letra “C” é a que explicita esse impasse, pois ao falar de censura em função do engajamento fala sobre o perigo de se falar o que pensa numa sociedade que não sabe respeitar a diversidade de posicionamentos.

**Questão 38**

Resposta: D

No poema, o sujeito poético reconfigura a vaidade a partir da construção de sua identidade com base na preocupação com as outras pessoas. Assim, ele demonstra forte sentimento de altruísmo/empatia/alteridade.

**Questão 39**

Resposta: A

O gênero peça teatral tem como função social o entretenimento, entretanto, o texto apresenta uma crítica por meio da ironia e sátira o comportamento do personagem Odorico que pode ser classificado também como objetivo desse gênero textual.

**Questão 40**

Resposta: D

O grafite do artista paulista Speto faz referência explícita aos cordéis nordestinos que se utilizam de xilogravuras para suas ilustrações. A Xilogravura é uma manifestação artística típica do Nordeste e representa elementos da cultura local. Speto reproduz essa temática em sua arte exposta no museu Afro Brasil.

**Questão 41**

Resposta: B

O elemento “cama” é trabalhado de uma forma insólita, visto que sofre um deslocamento de seu espaço habitual para um espaço inusitado, fazendo-o perder sua funcionalidade.

**Questão 42**

Resposta: C

A pontuação não convencional é marca estilística intrínseca na obra de Saramago. No trecho em análise, o caos se dá por meio de diálogos entrecortados que, postos em um período longo, são marcados pela letra maiúscula sem que haja ponto final precedente. Isso contribui semanticamente para o texto, seja para marcar uma confusão, a velocidade da cena, ou o caos instaurado.

**Questão 43**

Resposta: D

No primeiro parágrafo, observamos o narrador assumir o ponto de vista do menino na história e em seguida, logo no segundo parágrafo, a história assume o ponto de vista da galinha.

**Questão 44**

Resposta: C

O título do poema “Sem acessórios nem som” evidencia uma concepção de atividade poética marcada pela supressão do supérfluo. Isso é evidenciado pelo trecho descrito na alternativa correta.

**Questão 45**

Resposta: B

A angústia do eu lírico tem a ver com o fato de ele pertencer à geração “do meio”, e ser “errado quando apanhou da de cima \ e errado quando bateu na de baixo”. No entanto, ela afirma que “apesar de amaldiçoados \ éramos todos inocentes”, já que o ato de bater nos filhos era visto como “normal” pelo senso comum.

**Questão 46**

Resposta: A

João Cabral de Melo Neto foi um dos mais expressivos autores do Modernismo brasileiro. Na obra dele podemos perceber diversos recursos linguísticos que visam à experimentação estética típica do período. Um desses elementos é a metalinguagem, função linguística que tem o objetivo de explicar a linguagem a partir da própria linguagem.

De maneira sutil, o eu-lírico conversa com o próprio poema (Poesia, não será esse... – “poesia” é um vocativo, representa o interlocutor) e dialoga com ele sobre o significado da palavra “flor”, antes denotativo (Flor é a palavra / Flor), depois, no decorrer do texto, segue recriando esse conceito conotativamente (Flor é o salto / da ave para o voo).

**Questão 47**

Resposta: B

Palavras como “outrossim”, “desiderato” e “ônus” são, geralmente, empregadas em um contexto mais formal, diferentemente do contexto, marcado pela

informalidade, do texto de Veríssimo. Isso provoca o tom humorístico a que a alternativa se refere.

**Questão 48**

Resposta: B

Deve-se perceber que o sinal das reticências serve para mostrar a supressão de um pensamento trazendo uma informação implícita. No texto, a referência seria ao comportamento preconceituoso da PM.

**Questão 49**

Resposta: A

No texto, a forma encontrada para valorizar a qualidade do artista é contrastar o estilo musical do artista com o lugar onde nasceu.

**Questão 50**

Resposta: D

O candidato deve ser capaz de entender que as letras em caixa alta revelam as explicações das cenas interpretada pela personagem Dona Cotinha – fazendo o uso de rubricas tais quais como num texto do gênero teatral, em que há a indicação das ações dos personagens.

Linguagens,  
Códigos e suas Tecnologias  
e Redação

Língua  
*Espanhola*



## LÍNGUA ESPANHOLA

## 3.1 QUESTÕES



## Estratégias para interpretação textual e de questões

- Atente para o tipo de texto proposto.
- Verifique se o autor usa de ironias
- Atente para as questões sociais
- Não despreze o rodapé
- Comece pelo enunciado da questão
- Desconfie das questões repetidas.
- Cuidado com palavras que generalizam
- Dê atenção para as alternativas que se opõem.

¡OJO!

Para uma tradução eficaz, além das questões gramaticais e de vocabulário, tenha em consideração o contexto.

## Questão 01 (ENEM 2010)



Disponível em: [www.gaturro.com](http://www.gaturro.com). Acesso em: 10 ago. 2010.

O gênero textual história em quadrinhos pode ser usado com a intenção de provocar humor. Na tira, o cartunista Nik atinge o clímax dessa intenção quando:

- apresenta, já no primeiro quadro, a contradição de humores nas feições da professora e do aluno.
- sugere, com os pontos de exclamação, a entonação incrédula de Gaturro em relação à pergunta de Ágatha.

- compõe um cenário irreal em que uma professora não percebe no texto de um aluno sua verdadeira intenção.
- aponta que Ágatha desconstrói a ideia inicial de Gaturro a respeito das reais intenções da professora.
- congela a imagem de Ágatha, indicando seu desinteresse pela situação vivida por Gaturro.

## Questão 02 (ENEM 2018)

¿Cómo gestionar la diversidad lingüística en el aula?

El aprendizaje de idiomas es una de las demandas de la sociedad en la escuela: los alumnos tienen que finalizar la escolarización con un buen conocimiento, por lo menos, de las tres lenguas curriculares: catalán, castellano e inglés (o francés, portugués...).

La metodología que promueve el aprendizaje integrado de idiomas en la escuela tiene en cuenta las relaciones entre las diferentes lenguas: la mejor enseñanza de una lengua incide en la mejora de todas las demás. Se trata de educar en y para la diversidad lingüística y cultural.

Por eso, la V Jornada de Buenas Prácticas de Gestión del Multilingüismo, que se celebrará en Barcelona, debatirá sobre la gestión del multilingüismo en el aula. El objetivo es difundir propuestas para el aprendizaje integrado de idiomas y presentar experiencias prácticas de gestión de la diversidad lingüística presente en las aulas.

Disponível em: [www10.gencat.cat](http://www10.gencat.cat). Acesso em: 15 set. 2010 (adaptado).

Na região da Catalunha, Espanha, convivem duas línguas oficiais: o catalão e o espanhol. Além dessas, ensinam-se outras línguas nas escolas. De acordo com o texto, para administrar a variedade lingüística nas aulas, é necessário.

- ampliar o número de línguas ofertadas para enriquecer o conteúdo.
- divulgar o estudo de diferentes idiomas e culturas para atrair os estudantes.
- privilegiar o estudo de línguas maternas para valorizar os aspectos regionais.
- explorar as relações entre as línguas estudadas para promover a diversidade.

- e) debater as práticas sobre multilinguismo para formar melhor os professores de línguas.

### Questão 03 (ENEM 2010)



#### Voto eletrônico em Brasil

El sistema que se ha estado utilizando es el de urna electrónica con teclado numérico para la emisión del voto. Tiene botones especiales de confirmación e impresión de acta inicial con activación por clave. La caja de balotas electrónicas es una computadora personal con un uso específico que tiene las siguientes características: resistente, pequeña en dimensión, liviana, confiable y autónoma de energía y recursos de seguridad. La característica más destacable del sistema brasileño reside en que permite unificar el registro y verificación de la identidad del elector, la emisión y el escrutinio de voto en una misma máquina.

Disponível em: <http://www.votoelectronico.info/blog>.

Pela observação da imagem e leitura do texto a respeito da votação eletrônica no Brasil, identifica-se como tema

- A funcionalidade dos computadores, por meio das palavras-chave *teclado, botones, impresión, electrónicas e computadora*.
- A evolução das máquinas modernas, por meio das palavras-chave *teclado, botones, electrónicas, energia e máquina*.
- A segurança da informação, por meio das palavras-chave *electrónica, clave, seguridad, verificación e identidad*.
- O sistema brasileiro de votação eletrônica, por meio das palavras-chave *urna, teclado, voto, botones e elector*.
- A linguagem matemática, por meio das palavras-chave *numérico, clave, pequena, dimensión e energia*.

### Questão 04 (ENEM 2012)

#### El idioma español en África subsahariana: aproximación y propuesta

La inexistencia de un imperio colonial español contemporáneo en África subsahariana durante los siglos XIX y XX es la causa de la ausencia actual de la lengua española en ese espacio como seña lingüística, con la excepción del Estado ecuatoguineano. En consecuencia, la lengua española es, en ese subcontinente, un idioma muy poco conocido y promovido. Por otro lado, la importante presencia colonial portuguesa en África tuvo como consecuencia el nacimiento de cinco Estados oficialmente lusófonos. Convendrá, en esos países del África subsahariana, la promoción del español a partir de la afinidad con el portugués, lengua consolidada ya en ese espacio.

DURÁNTEZ PRADOS, F. A. Disponível em:  
[www.realinstitutoelcano.org](http://www.realinstitutoelcano.org). Acesso em: 20 jan. 2012  
(adaptado).

No artigo, após um esboço sobre a presença do espanhol na África subsaariana, propõe-se

- projetar o espanhol no território africano lusófono.
- reforçar o ensino do espanhol na Guiné Equatorial.
- substituir o português pelo espanhol em cinco Estados.
- amparar a promoção da fusão entre línguas próximas.
- desenvolver o conhecimento sobre o português da África.

### Questão 05 (ENEM 2017)

Aquí estoy establecido,  
En los Estados Unidos,  
Diez años pasaron ya,  
En que crucé de mojado,  
Papeles no he arreglado,  
Sigo siendo un ilegal.  
Tengo mi esposa y mis hijos,  
Que me los traje muy chicos,  
Y se han olvidado ya,  
De mi México querido,  
Del que yo nunca me olvido,  
Y no puedo regresar.  
Mis hijos no hablan conmigo,



Otro idioma han aprendido,  
Y olvidado elespañol,  
Piensan como americanos,  
Niegan que son mexicanos,  
Aunquetengan mi color.

LOS TIGRES DEL NORTE. Jaula de oro. Woodland Hills, Califórnia:  
Fonovisa, 1986 (fragmento)

A letra de canção coloca em cena um dilema por vezes vivenciado por imigrantes. Esse dilema se configura no sentimento do pai em relação ao (à)

- diluição de sua identidade latino-americana, advinda do contato cotidiano com o outro.
- distanciamento dos filhos, gerado pela apropriação da língua e da cultura do outro.
- preconceito étnico-racial sofrido pelos imigrantes mexicanos no novo país.
- desejo de se integrar à nova cultura e de se comunicar na outra língua.
- vergonha perante os filhos de viver ilegalmente em outro país.

### Questão 06 (ENEM 2012)

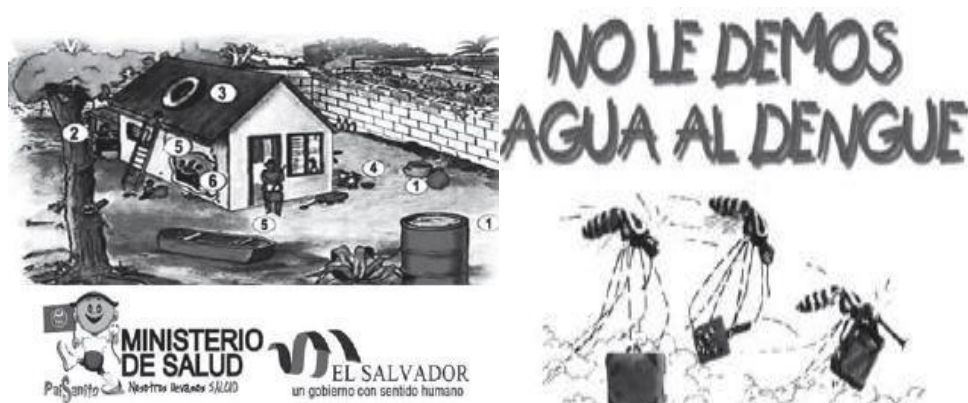


MAITENA. *Todas las mujeres alteradas*. Barcelona: Debolsillo, 2008.

Considere que, em cada sociedade, os indivíduos estão inseridos em um sistema de sexo-gênero, isto é, atuam de acordo com determinados padrões de comportamento. Desse modo, o texto é irônico por meio

- da demonstração da inexistência de padrões de comportamento feminino em situações cotidianas relacionadas ao universo gastronômico.
- da divulgação de estereótipos com vistas a consolidar padrões de comportamento socialmente aceitáveis.
- do rechaço da importância assumida pelo homem nos relacionamentos contemporâneos em detrimento da mulher.
- da denúncia do desconforto feminino ao deparar-se com situações do cotidiano consideradas marcadamente machistas.
- da contraposição de um estereótipo de comportamento feminino em relação às mudanças vividas pela sociedade contemporânea.

## Questão 07 (ENEM 2012)



Tapar bien los recipientes donde guardamos el agua para nuestro consumo (1).

Lavar periódicamente las pilas y en caso de almacenar el agua utilizar bolsa matalarva (2).

Eliminar de nuestro hogar cualquier objeto inservible: botellas, latas o llantas donde se acumula agua (3).

Cambiar el agua del bebedero de los animales diariamente (4).

Limpiar canaletas y evitar cualquier agua estancada (5).

Cambiar el agua de los floreros cada tres días (6).

Disponível em: [www.mspas.gob.sv](http://www.mspas.gob.sv). Acesso em: 14 dez. 2009.

Os programas de prevenção à dengue não estão restritos a cidades brasileiras. No material elaborado sobre esse tema pelo Ministério da Saúde de El Salvador, país da América Central, objetiva-se

- apresentar a sequência de ações necessárias à prevenção da doença.
- instruir o leitor sobre como impedir a formação de criadouros do mosquito.
- descrever como se dá a proliferação do *Aedes aegypti* em El Salvador
- convencer o leitor sobre a necessidade do tratamento da doença.
- relatar experiências sobre como lidar com a multiplicação do *Aedes aegypti*.

**Questão 08 (ENEM 2015)****Sietecrisantemos**

A lasbuenascostumbres nunca me heacostumbrado,  
del calor de lalumbredelhogar me aburrí.

Tambiénelinfiernollueve sobre mojado,  
lo sé porque hepasado más de una nocheallí.

SABINA, J. Esta boca es mía. Madri: Ariola,  
1994 (fragmento).

Nessa estrofe da canção *Sietecrisantemos*, do cantor espanhol Joaquín Sabina, a expressão “llueve sobre mojado” faz referência ao(á)

- a) constância necessária para viver.
- b) esperança de uma vida melhor.
- c) desprezo pelos bons costumes.
- d) rotina entediante da vida.
- e) rechaço a uma vida confortável.

**Questão 09 (ENEM 2017)****El carpintero**

Orlando Goicoecheareconocelasmaderas por el olor, de quéárbolesvienen, quéedadtienen, y oliéndolas sabe si fueron cortadas a tiempo o a destiempo y lesadivinalosposiblescontratiempos.

Al cabo de tantos años de trabajo, Orlando se ha dado ellujo de comprarseunvideo, y ve una película trasotra.

No sabía que eras loco por cine lediceelvecino.

Y Orlando le explica que no, que a élnilevanileviene, pero gracias al videopuededetenerlas películas para estudiarlosmuebles.

GALEANO, E. Disponível em: <http://elcajondesastre.blogcindarrio.com>. Acesso em: 18 abr. 2012.

No conto de Galeano, a expressão *nilevanileviene* encerra uma opinião a respeito de cinema que

- a) desconstrói a ideia central do conto sobre a importância das atividades de lazer.
- b) contradiz a percepção que o narrador tem em relação à profissão exercida por Orlando.
- c) revela o descaso do narrador com relação ao ofício desempenhado por Orlando.
- d) reforça a impressão do vizinho de que Orlando gostava de filmes.
- e) evidencia a extrema devoção do carpinteiro ao seu ofício.

Questão 10 (ENEM 2014)



QUINO. Disponível em <http://mafalda.dreamers.com>. Foto: Reprodução

A personagem Susanita, no último quadro, inventa o vocábulo *mujerez*, utilizando-se de um recurso de formação de palavra existente na língua espanhola. Na concepção da personagem, o sentido do vocábulo *mujerez* remete à

- falta de feminilidade das mulheres que não se dedicam às tarefas domésticas.
- valorização das mulheres que realizam todas as tarefas domésticas.
- inferioridade das mulheres que praticam as tarefas domésticas.
- relevância social das mulheres que possuem empregados para realizar as tarefas domésticas.
- independência das mulheres que não se prendem apenas às tarefas domésticas.

Questões 11 e 12

Fue uno de los poetas y escritores más famosos que ha podido ofrecer España al mundo. Conocido por sus grandes aportes como poeta y escritor nacido en España. Se caracterizó por sus grandes dotes artísticas de poesía española por lo que fue reconocido como una de las personas más influyentes de la literatura en el siglo XX. Así fue Federico García Lorca.

ARBOLÉ, ARBOLÉ...

Arbolé, arbolé  
seco y verdé.  
La niña del bello rostro  
está cogiendo aceituna.  
El viento, galán de torres,  
la prende por la cintura.  
Pasaron cuatro jinetes  
sobre jacas andaluzas  
con trajes de azul y verde,  
con largas capas oscuras.  
“Vente a Córdoba, muchacha”.  
La niña no los escucha.  
Pasaron tres toreros  
delgaditos de cintura,  
con trajes color naranja

y espadas de plataantigua.  
“Vente a Sevilla, muchacha”.  
La niña no losescucha.  
Cuandola tarde se puso  
morada, con luz difusa,  
pasóunjoven que llevaba  
rosas y mirtos de luna.  
“Vente a Granada, muchacha”.  
Y laniña no loescucha.  
La niñadelbellorostro  
siguecogiendoaceituna,  
conelbrazo gris delviento  
ceñido por la cintura.  
Arboléarbolé  
seco y verdé.

LORCA. F.G. Canciones (1921-1924)

### Questão 11

Federico García Lorca tinha como uma de suas principais características a exaltação ao mundo hispânico de tradição rural, cigana e moura, deixando evidente até na transcrição da fala, um exemplo disso é evidente na palavra **arbolé**, que se encontra distinto do vocábulo **árbol**. Reafirmando.

- a) Haver um apócope da palavra em espanhol por conta da licença poética
- b) Haver divergência lexical da palavra sendo que uma significa árvore e a outra seria um fruto da mesma.
- c) Haver uma percepção de que o poeta só tinha conhecimento desse vocábulo. Portanto não havia como escolher a palavra árbol.
- d) Haver a necessidade de se reafirmar sua identidade a partir do vocábulo de carga de significados de uma certa região da Espanha.
- e) Arbolé significa um tipo de árvore que só existe em Andaluzia, região da Espanha.

### Questão 12

Há dois personagens principais no poema em praticam ações em conjunto, até então de total naturalidade. Porém, escrito em uma época difícil como foi a Guerra Civil espanhola, temos nesse poema uma metáfora, figura de linguagem muito utilizada como ferramenta para.

- a) Distrair o leitor trazendo a beleza bucólica como pano de fundo para a época tão difícil.
- b) Ocultar os horrores da guerra em que Federico García Lorca viveu.
- c) Divulgar Suas habilidades como poeta mostrando que poderia usar dessa figura de linguagem como algo que estivesse entre o real e o inverossímil.
- d) Denunciar a falta de liberdade que o povo tinha , principalmente os camponeses que viviam a mercê dos militares.
- e) Emocionar a todos com o sofrimento do dia a dia de uma camponesa de Andaluzia.

Questão 13 (Adaptada)



<https://br.pinterest.com/maudetboo/en-clase/>

A charge vem com a intenção de provocar humor de forma que para isso ocorra, o leitor tenha um conhecimento prévio dos fatos que levaram a produção da historieta como é conhecida em espanhol. Nessa charge temos alguns personagens fantasiados de super heróis, e a vilã sendo a professora Ruda Vinagrete, nos levando a idéia central de que.

- Que os personagens não gostam de estudar e por isso a tem como vilã.
- De todos os vilões , a professora por ser real a vida de Gaturro e não está disfarçada, acaba identificando ser relapso na parte dos estudos.
- Gaturro é um personagem que não gosta de estudar e que tem uma relação difícil com sua professora.
- Todos participam da intenção de que vivem uma fantasia em que estão divididos entre o bem e o mal.
- Pelacara da vilã ela odeia muito Gaturro e por isso ele usa da ironia para atingir seu inimigo.

Questão 14 (Adaptada )



<https://pachis2.wordpress.com/2013/12/02/frase-diciembre-usted-puede-cerrar-un-gran-negocio-sin-una-buena-publicidad-el-suyo-alap-dia-mundial-de-la-publicidad>

A propaganda vem fazer a alusão a uma necessidade da própria propaganda pelo fato de

- Perder o próprio negócio, pois sem o uso de uma campanha voltada para o público consumidor de tal produto, há o risco de não chegar aos consumidores a informação necessária.
- Perder negócios pelo fato de não seguir a moda das campanhas, comerciais, que vendem produtos para dentro e fora do país.
- Que o comerciante está preso ao uso das propagandas.
- É típico da propaganda a campanha de que não existiria nada sem a parceria dela com o empresário.
- O risco está somente naqueles que lêem os textos em determinados meios de comunicação.

### Questão 15 (Adaptada)



<https://br.pinterest.com/maudetboo/en-clase/>

A palavra que provoca a comicidade na charge tem o valor.

- De ambiguidade
- De sintaxe por conta do sentido.
- De semântica pela compreensão da professora
- De incompletude pois precisaria de um complemento
- Decomplementativa do resto da frase.

**Questão 73** (Adaptada)**SONATINA**

Rubén Darío

La princesa está triste... ¿Qué tendrá la princesa? 1  
Los suspiros se escapan de su boca de fresa, 2  
que ha perdido la risa, que ha perdido el color. 3  
La princesa está pálida en su silla de oro, 4  
está mudo el teclado de su clave sonoro, 5  
y en un vaso, olvidada, se desmaya una flor. 6  
El jardín puebla el triunfo de los pavos reales. 7  
Parlanchina, la dueña dice cosas banales, 8  
y vestido de rojo piruetea el bufón. 9  
La princesa no ríe, la princesa no siente; 10  
la princesa persigue por el cielo de Oriente 11  
la libélula vaga de una vaga ilusión. 12  
¿Piensa acaso en el príncipe de Golconda o de China, 13  
o en el que ha detenido su carroza argentina 14  
para ver de sus ojos la dulzura de luz, 15  
o en el rey de las islas de las Rosas fragantes, 16  
o en el que es soberano de los claros diamantes, 17  
o en el dueño orgulloso de las perlas de Ormuz? 18  
¡Ay!, la pobre princesa de la boca de rosa 19  
quiere ser golondrina, quiere ser mariposa, 20  
tener alas ligeras, bajo el cielo volar; 21  
ir al sol por la escala luminosa de un rayo, 22  
saludar a los lirios con los versos de Mayo, 23  
o perderse en el viento sobre el trueno del mar. 24

Disponível em <http://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/prosas-profanas-y-otros-poemas-0/html/>

Sobre o fragmento acima, do poema “Sonatina”, do cubano Ruben Darío, é correto afirmar que

- a) os versos 8, 9 e 10 apresentam figuras metafóricas.
- b) as palavras *Sonata* e *soneto* são termos sinônimos.
- c) os versos 20, 21 e 22 apresentam tendência ao escapismo.
- d) as estrofes representam a felicidade da princesa.
- e) o verso 3 apresenta uma figura hiperbólica



Questão 74 (Adaptada)



<https://br.pinterest.com/pulicidad>

Na campanha acima há a presença de dois tipos de texto um verbal e outro não-verbal, referente ao refugiados de seu país. Em relação á imagem e ao texto pode-se chegar a afirmação de uma ideia de.

- Um dos motivos refugiados é a pobreza.
- O número de refugiados é bem maior em relação à mulheres e crianças.
- A campanha está voltada para mulheres refugiadas dos campos de refugiados.
- É a obrigação do homem ajudar já que seguindo as escrituras devemos amar o próximo.
- O alto índice de refugiados é visto em países orientais, aonde se encontro um grande índice de guerras civis

**Texto para as questões 18 e 19 (adaptada)**

Clarice Lispector, la escritora incalificable en estilo y en forma

Reconocida como una de las más importantes literatas del siglo XX, con su lenguaje poético e innovador y su personalidad enigmática se fraguó una leyenda que sigue de actualidad

“No escribo para agradar a nadie”, repitió en innumerables ocasiones Clarice Lispector cuando le recriminaban que no entendían lo que quería decir en sus obras. Jamás le importó el qué dirán, sobre todo partir de que rechazaran, en un periódico de Pernambuco cuando era una niña, los cuentos que enviaba para una sección infantil de relatos. Porque mientras que el resto de niños enviaba textos narrativos, los suyos solo contenían "sensaciones".

Siempre tuvo claro que se dedicaría a escribir, y de hecho ejerció no solo como escritora, sino que también fue periodista con artículos de opinión, de cocina y de moda. Deseaba ser considerada una mujer normal y, aparentemente, como madre de dos hijos, esposa y alguien que pertenecía a la clase media, lo era. Sin embargo, destacaba en todo porque no era normal en nada de lo que hacía, era una artista genial imposible de encasillar, reconocida en sus círculos íntimos y en los literarios de Brasil, pero poco más allá a pesar de haber viajado mucho durante su escaso medio siglo de vida.

Clarice Lispector es considerada, junto con Guimarães Rosa, la gran escritora brasileña de la segunda mitad del siglo XX gracias a su estilo, entre la poesía y la prosa. Una marca que llenaba de espiritualidad los detalles cotidianos y que se caracterizaba por utilizar la primera persona en los relatos. No se parecía a nadie y su visión no recuerda a ningún movimiento, si bien pertenece a la tercera fase del modernismo, el de la Generación del 45 en Brasil.

Chaya Pinkhasovna Lispector fue el nombre que le pusieron al nacer el 10 de diciembre de 1920, en la localidad ucraniana de Chetchelnik. De origen judío, fue la tercera hija de Pinkhas y Mania. Su nacimiento supuso un alto en el camino de huida en una época de hambre, caos y persecución racial. Su abuelo fue asesinado, su madre fue violada y su padre fue exiliado, sin dinero, al otro lado del mundo.

[https://elpais.com/cultura/2018/12/10/actualidad/1544426497\\_594113.html](https://elpais.com/cultura/2018/12/10/actualidad/1544426497_594113.html)

**Questão 18**

Para Clarice, algo impediu de ser como ela mesmo dizia uma mulher normal, que para muitas seria algo entediante, muito desgastante, contudo era o que ela ansiava. Isso vem evidenciado de forma bem explicativa em fatores que vieram em sua vida sem planejamento. Esses fatores para a sociedade atual é ao mesmo tempo bem visto para algumas mulheres e para outras não pelo fato de.

- Limita a capacidade da mulher de ser algo além do que o homem dentro da sociedade patriarcal deixou para elas, assim usam o termo castrar de forma simbólica sua liberdade além das paredes de um lar, cortando seus sonhos de igualdade.
- Exclui a mulher de todo o resto de possibilidades para se ascender em uma sociedade.
- Subjuga a mulher equiparando-a a algo inferior ao gênero masculino.
- Menti quanto ao afirmado pela escritora, evidenciando nesse texto a ironia de Clarice quanto a sua profissão e a das outras mulheres.
- Representa ao longo da história uma forma de cárcere familiar no qual a limitava ao papel servil e não de companheira, distorcendo hoje na sociedade o desejo de se constituir o lar que algumas desejam e que são criticadas por outras mulheres por acharem que aí estaria o perigo de perder os direitos que um dia lutaram durante tantos séculos.

**Questão 19**

A marca, característica da escrita de Clarice Lispector, foi uma novidade em que ao mesmo tempo que aproximava seus leitores, afastava os que não compreendiam ou tinham contato com o mundo que ela utilizava como matéria prima, colocando suas sensações nele, esse mundo então era marcado pela.

- Continuidade de fatos sentimentais de seus personagens.
- O cotidiano, o banal rico em detalhes emotivos.
- A introspectividade de Clarice.
- A escrita de um português arcaico que obrigava o leitor a ir atrás de outras fontes de informação.
- A presença do lirismo frente ao leitor.

**Questão 20 (ENEM 2010)**



**¡BRINCANDO!**

KangaROOS llega a México con diseños atléticos, pero muy *fashion*. Tienen un toque *vintage* con diferentes formas y combinaciones de colores. Lo más *cool* de estos tenis es que tienen bolsas para guardar llaves o dinero. Son ideales para hacer ejercicio y con unos jeans obtendrás un *look* urbano.

[www.kangaroos.com](http://www.kangaroos.com)

Disponível em: <http://educacao.globo.com/provas/enem-2010/questoes/95-espanhol.html>

O texto publicitário utiliza diversas estratégias para enfatizar as características do produto que pretende vender. Assim, no texto, o uso de vários termos de outras línguas, que não a espanhola, tem a intenção de

- atrair a atenção do público alvo dessa propaganda.
- popularizar a prática de exercícios esportivos.
- agradar aos compradores ingleses dessetênis.
- incentivar os espanhóis a falarem outras línguas.
- enfatizar o conhecimento de mundo do autor do texto.

**Questão 21 (ENEM 2011)**

**Desmachupizar el turismo**

Es ya un lugar común escuchar aquello de que hay que desmachupiza el turismo en Perú y buscar visitantes en las demás atracciones (y son muchas) que tiene el país, naturales y arqueológicas, pero la ciudadela inca tiene un imán innegable. La Cámara Nacional de Turismo considera que Machu Pichu significa el 70% de los

ingresos por turismo en Perú, ya que cada turista que tiene como primer destino la ciudadela inca visita entre tres y cinco lugares más (la ciudad de Cuzco, la de Arequipa, las líneas de Nazca, el Lago Titicaca y la selva) y deja en el país un promedio de 2200 dólares (unos 1532 euros).

Carlos Canales, presidente de Canatur, señaló que la ciudadela tiene capacidad para recibir más visitantes que en la actualidad (un máximo de 3000) con un sistema planificado de horarios y rutas, pero no quiso avanzar una cifra. Sin embargo, la Unesco ha advertido en varias ocasiones que el monumento se encuentra cercano al punto de saturación y el Gobierno no debe emprender ninguna política de captación de nuevos visitantes algo con lo que coincide el viceministro Roca Rey.

Disponível em: <http://www.elpais.com>. Acesso em: 21 jun. 2011

**Questão 22 (ENEM 2012)**

**Obituario**

Lo enterraron en el corazón de un bosque  
de pinos y sin embargo  
el ataúd de pino fue importado de Ohio;  
lo enterraron al borde de una mina  
de hierro y sin embargo  
los clavos de su ataúd y el hierro de la  
pala fueron importados de Pittsburg;  
lo enterraron junto al mejor pasto de ovejas  
del mundo y sin embargo  
las lanas de los festones del ataúd  
eran de California.  
Lo enterraron con un traje de New York,  
un par de zapatos de Boston,  
una camisa de Cincinnati  
y unos calcetines de Chicago.  
Guatemala no facilitó nada al funeral,  
excepto el cadáver.

\* Paráfrasis de un famoso texto norteamericano.  
NOGUERAS, L. R. Lasquinze mil vidas del caminante. La Habana: Unea, 1977.

O texto de Luis Rogelio Noguera faz uma crítica

- a) à dependência de produtos estrangeiros por uma nação.
- b) ao comércio desigual entre Guatemala e Estados Unidos.
- c) à má qualidade das mercadorias guatemaltecas.
- d) às dificuldades para a realização de um funeral à ausência de recursos naturais na Guatemala.

### Questão 23 (ENEM 2011)

#### Es posible reducir la basura

En México se producen más de 10 millones de m<sup>3</sup> de basura mensualmente, depositados en más de 50 mil tiraderos de basura legales y clandestinos, que afectan de manera directa nuestra calidad de vida, pues nuestros recursos naturales son utilizados desproporcionalmente, como materias primas que luego desechamos y tiramos convirtiéndolos en materiales inútiles y focos de infección.

Todo aquello que compramos y consumimos tiene una relación directa con lo que tiramos. Consumiendo racionalmente, evitando el derroche y usando solo lo indispensable, directamente colaboramos con el cuidado del ambiente.

Si la basura se compone de varios desperdicios y si como desperdicios no fueron basura, si los separamos adecuadamente, podremos controlarlos y evitar posteriores problemas. Reciclar se traduce en importantes ahorros de energía, ahorro de agua potable, ahorro de materias primas, menor impacto en los ecosistemas y sus recursos naturales y ahorro de tiempo, dinero y esfuerzo.

Es necesario saber para empezar a actuar... Disponível em: <http://www.tododecarton.com>. Acesso em: 27 abr. 2010 (adaptado).

A partir do se afirma no último parágrafo “es necesario saber para empezar a actuar...”, pode-se constatar que o texto foi escrito com a intenção de:

- a) informar o leitor a respeito da importância da reciclagem para a conservação do meio ambiente.

- b) indicar os cuidados que se deve ter para não

consumir alimentos que podem ser focos de infecção.

- c) denunciar o quanto o consumismo é nocivo, pois é o gerador dos dejetos produzidos no México.
- d) ensinar como economizar tempo, dinheiro e esforço.
- e) alertar a população mexicana para os perigos causados pelos consumidores de matéria-prima reciclável

### Questão 24 (ENEM 2013)



TUTE. Tutelandia. Disponível em: [www.gocomics.com](http://www.gocomics.com). Acesso em: 20 fev. 2012.

A charge evoca uma situação de disputa. Seu efeito humorístico reside no(a)

- a) a aceitação imediata da provocação.
- b) descaracterização do convite a um desafio.
- c) sugestão de armas não convencionais para um duelo.
- d) deslocamento temporal do comentário lateral.
- e) posicionamento relaxado dos personagens.

**Questão 25 (ENEM 2018)****Mayo15**

Que mañana no seaotronombre de hoy

Enelaño 2011, miles de jóvenes, despojados de sus casas y de sus empleos, ocuparonlasplazas y lascalles de variasciudades de España.

Y laindignación se difundió. La buenasaludresultómás contagiosa que las pestes, y lasvoces de los indignados atravesaronlasfronterasdibujadasenlos mapas. Asíresonaronenel mundo:

Nos dijeron “¡a la puta calle!”, y aquí estamos.

Apaga la tele y enciendelacalle.

La llaman crisis, pero es estafa.

No faltadineró: sobranladrones.

Los mercados gobiernan. Yo no los voté.

Ellostomandecisiones por nosotros, sinnosotros.

Se alquila esclavo económico.

Estoy buscando mis derechos. ¿Alguien los ha visto?

Si no nos dejansoñar, no losdejaremos dormir.

GALEANO, E. Los hijos de los días. Buenos Aires: Siglo Veintiuno, 2012.

Ao elencar algumas frases proferidas durante protestos na Espanha, o enunciador transcreve, de forma direta, as reivindicações dos manifestantes para

- a) provocá-los de forma velada.
- b) dar voz ao movimento popular.
- c) fomentar o engajamento do leitor.
- d) favorecer o diálogo entre governo e sociedade.
- e) instaurar dúvidas sobre a legitimidade da causa

**Questão 26 (ENEM 2013)****Duerme negrito**

Duerme, duerme, negrito,  
que tu mamá está en el campo,  
negrito...

Te va a traer codornices para ti.

Te va a traer rica fruta para ti.

Te va a traer carne de cerdo para ti.

Te va a traer muchas cosas para ti [...]

Duerme, duerme, negrito,  
que tu mamá está en el campo, negrito...

Trabajando, trabajando duramente, trabajandosí.

Trabajando y no le pegan, trabajandosí.

Disponível em: <http://letras.mus.br>. Acesso em: 26 jun. 2012 (fragmento).

Duerme negrito é uma cantiga de ninar da cultura popular hispânica, cuja letra problematiza uma questão social, ao

- destacar o orgulho da mulher como provedora do lar.
- evidenciar a ausência afetiva da mãe na criação do filho.
- retratar a precariedade das relações de trabalho no campo.
- ressaltar a inserção da mulher no mercado de trabalho rural.
- exaltar liricamente a voz materna na formação cidadã do filho.

**Questão 27 (ENEM 2013)**

Pero un día, le fue presentado a Cortés un tributo bien distinto: un obsequio de veinte esclavas llegó hasta el campamento español y entre ellas, Cortés escogió a una.

Descrita por el cronista de la expedición, Bernal Díaz del Castillo, como mujer de “buen parecer y entremetida y desenvuelta”, el nombre indígena de esta mujer era Malintzin, indicativo de que había nacido bajo signos de contienda y desventura. Sus padres la vendieron como esclava; los españoles la llamaron doña Marina, pero su pueblo la llamó la Malinche, la mujer del conquistador, la traidora a los indios. Pero con cualquiera de estos nombres, la mujer conoció un extraordinario destino. Se convirtió en “mi lengua”, pues Cortés la hizo su intérprete y amante, la lengua que habría de guiarle a lo largo y alto del Imperio azteca, demostrando que algo estaba podrido en el reino de Moctezuma, que en efecto existía gran descontento y que el Imperio tenía pies de barro.

FUENTES, C. El espejo enterrado. Ciudad de México: FCE, 1992 (fragmento).

Malinche, ou Malintzin, foi uma figura chave na história da conquista espanhola na América, ao atuar como

- intérprete do conquistador, possibilitando-lhe conhecer as fragilidades do Império.
- escrava dos espanhóis, colocando-se a serviço dos objetivos da Coroa.
- amante do conquistador, dando origem à miscigenação étnica.
- voz do seu povo, defendendo os interesses políticos do Império asteca.
- maldição dos astecas, infundindo a corrupção no governo de Montezuma.

**Questão 28 (2016)****Inestabilidad estable**

Los que llevan toda la vida esforzándose por conseguir un pensamiento estable, con suficiente solidez como para evitar que la incertidumbre se apodere de sus habilidades, todas esas lecciones sobre cómo asegurarse el porvenir, aquellos que nos aconsejaban que nos dejáramos de bagatelas poéticas y encontramos un trabajo fijo y etcétera, abuelos, padres, maestros, suegros, bancos y

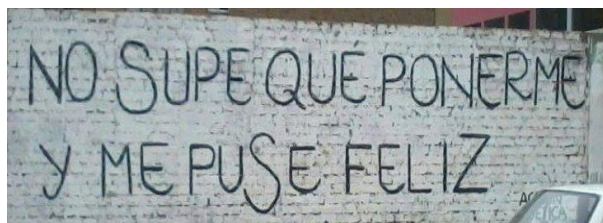
seguradoras, nos estaban dando gato por liebre. Y el mundo, este mundo que nos han creado, que al tocarlo en la pantalla creemos estar transformando a medida de nuestro deseo, nos está modelando según un coeficiente de rentabilidad, nos está licuando para integrarnos a su metabolismo reflejo.

FERNÁNDEZ ROJANO, J. Disponível em: <http://diariojeans.es>. Acesso em: 23 maio 2012.

O título do texto antecipa a opinião do autor pelo uso de dois termos contraditórios que expressam o sentido de

- competitividade e busca do lucro, que caracterizam a sociedade contemporânea.
- busca de estabilidade financeira e emocional, que marca o mundo atual.
- negação dos valores defendidos pelas gerações anteriores em relação ao trabalho.
- necessidade de realização pessoal e profissional no sistema vigente.
- permanência da inconstância em uma sociedade marcada por contínuas mudanças.

### Questão 29 (ENEM 2016)



ACCIÓN POÉTICA LIMA. Disponível em: <https://twitter.com>. Acesso em: 30 maio 2016.

Nesse grafite realizado por um grupo que faz intervenções artísticas na cidade de Lima, há um jogo de palavras com o verbo “poner”. Na primeira ocorrência, o verbo equivale a “vestir uma roupa”, já na segunda indica:

- início de ação.
- mudança de estado.
- conclusão de ideia.
- simultaneidade de fatos.
- continuidade de processo.

### Questão 30



Disponível em: [www.lacronicadeleon.es](http://www.lacronicadeleon.es). Acesso em: 12 mar. 2012 (adaptado).

A acessibilidade é um tema de relevância tanto na esfera pública quanto na esfera privada. No cartaz, a exploração desse tema destaca a importância de se

- estimular os cadeirantes na superação de barreiras.
- respeitar o estacionamento destinado a cadeirantes.
- identificar vagas reservadas a cadeirantes.
- eliminar os obstáculos para o trânsito de cadeirantes.
- facilitar a locomoção de cadeirantes em estacionamentos.

**QUESTÕES UNEB/ PUC/ FEDERAIS PARA  
SEGUNDA FASE**

**Questão 31 (UNEB 2013)**

**La narcotelevisión**

La TV nos tiene saturados con tanta novela de narcos, violencia, maldad y malas acciones. Series que atentan contra los valores y las buenas costumbres de una sociedad ya en decadencia. Mucha maldad y horrores que presentan a un país que no soporta más violencia y donde los niños están siendo “educados” al frente de un televisor que no les aporta nada constructivo ni moral.

Según se desprende del texto, la televisión

- 1) carece de moral.
- 2) combate la violencia con eficacia.
- 3) es siempre imparcial y democrática.
- 4) presenta programación constructiva y educativa.
- 5) contribuye positivamente a la formación de una sociedad

**Questão 32 e 33 (UNEB 2013)**



ERLICH. Disponível em: <[http://www.elpais.com/vineta/?autor=Erlich&d\\_date=20100916&anchor=elpporopivin&k=Erlich](http://www.elpais.com/vineta/?autor=Erlich&d_date=20100916&anchor=elpporopivin&k=Erlich)>. Acesso em: 29 jun.2011

**Questão 32**

De la lectura de la viñeta, se puede concluir:

- 1) El niño se siente muy amenazado.
- 2) El niño recibe consejos equivocados.
- 3) El hombre y el niño están plenamente de acuerdo.
- 4) Los valores de la sociedad han evolucionado bastante.
- 5) El hombre pretende que el niño sea muy humano y solidario.

**Questão 33**

En la viñeta

- 1) “sabes” hace referencia a lo que el niño ya ha aprendido.
- 2) “te sientas” en registro formal es se sienta.
- 3) “mal” está apocopado porque es un adjetivo.
- 4) “hayas” es una forma verbal del modo indicativo
- 5) en “cúlalo” el pronombre puede anteceder al verbo.

**Questões 34 (UNEB 2016)**



MAITENA. Disponível em: <<http://www.amnistiacatalunya.org/edu/humor/inf/maitena-pais-05-08-20b.gif>> Acesso em: 2 fev. 2016.



Es posible inferir que la autora de la viñeta

- 1) muestra la falta de perspectivas de la educación formal.
- 2) pretende enseñar cómo deben proceder los profesores.
- 3) deja claro que algunos padres carecen de límites.
- 4) se burla de la situación difícil en la que se encuentran algunas personas.
- 5) denuncia que ciertas personas tienen objetivos claros de manipular a los demás.

### Questão 35 (UNEB 2014)

Reír llorando

¡Nadie en lo alegre de la risa fue,  
por que en los seres que el dolor devora,  
el alma gime cuando el rostro ríe!  
Si se muere la fe, si huye la calma,  
si sólo abrojos nuestra planta pisa,  
lanza a la faz la tempestad del alma,  
un relámpago triste: la sonrisa.  
El carnaval del mundo engaña tanto,  
que las vidas son breves mascaradas;  
aquí aprendemos a reír con llanto  
y también a llorar con carcajadas.

PEZA, Juan de Dios. Reír llorando. Disponível em: <  
<http://www.poemas-del-alma.com/juan-de-dios-peza-reir-llorando.htm#ixzz2g1tcS8yr>>. Acesso em: 26 set. 2013.

A partir de la lectura del texto, es correcto concluir que

- 1) la sonrisa es la expresión de gente alegre y feliz.
- 2) la risa caracteriza la manifestación de un sentimiento muy verdadero.
- 3) el llanto y la sonrisa se pueden mezclar en ciertos momentos.
- 4) el alma puede estar destrozada, a pesar de la sonrisa reflejada.
- 5) la vida es un carnaval interminable de emociones contradictorias.

Questão 36 e 37 (UNEB 2014)

La buenacomunicación



NIK. La buenacomunicación. Disponível em: <[http://es.images.search.yahoo.com/search/images?\\_adv\\_prop=image&fr=yfp-t-705-s&va=vi%C3%B1etas+comicas](http://es.images.search.yahoo.com/search/images?_adv_prop=image&fr=yfp-t-705-s&va=vi%C3%B1etas+comicas)>. Acesso em: 26 set. 2013.

Questão 36

A partir de la lectura de la viñeta, es correcto afirmar que la comunicación en la familia

- 01) ha cambiado en las últimas décadas.
- 02) se ha deteriorado a partir de la revolución tecnológica.
- 03) sigue igual hace mucho tiempo.
- 04) está mejorando gracias a las redes sociales.
- 05) es un fenómeno reciente.

Questão 37

Sin alterar el significado en la viñeta, es posible sustituir

- 01) “Antes” por antiguamente.
- 02) “cena” por representación.
- 03) “evolucionó” por se desplazó.
- 04) “cosa” por invención.
- 05) “pegados” por lastimados.

**Questão 38 (PUC - RS)**MEMORIA: CÓMO MANTENERLA  
EN FORMA

¿Dónde está mi agenda?, ¿a quién tenía que llamar? Los olvidos cotidianos parecen inevitables y muchas personas se resignan a padecerlos. ¿Se puede mantener la memoria en buen estado durante toda la vida? Sí, se puede entrenar la mente para mantenerla en forma. El desgaste apodado disfunción cognitiva mínima es normal en los adultos mayores. No obstante,

es leve y no interfiere con las actividades de la persona, que suele compensarlo con experiencia e información acumulada. Distintos estudios que compararon el rendimiento intelectual de jóvenes universitarios y personas sanas de la tercera edad muestran que obtienen similares resultados, dado que los mayores compensan su menor velocidad mental con mayor cúmulo de conocimientos previos. Investigaciones recientes señalan que ciertos patrones de nuestro estilo de vida pueden convertirse en un factor protector frente a los trastornos cognitivos en general. Se sabe que mantener una buena salud física es fundamental para proteger nuestro cerebro del deterioro. La realización periódica de ejercicios físicos y una dieta rica en frutas y verduras, ayudan a mantener la mente en forma. Pero además es sumamente importante mantener una buena salud emocional, ya que el estrés, la depresión y la ansiedad tienen consecuencias negativas para las funciones intelectuales. Algunos expertos especulan con que el aprendizaje en sí estimula un mayor crecimiento de las neuronas, y por lo tanto puede crear una reserva más grande en el cerebro. Hoy en día existen programas de entrenamiento cognitivo, ya sea mediante ejercicios individuales o talleres grupales, que permiten mantener la mente en forma. Otro factor que \_\_\_\_\_1 protegernos del deterioro cognitivo es el grado de actividad y ejercitación mental que \_\_\_\_\_2 a lo largo de la vida.

La Nación. Março, 2006 (adaptado)

( ) Los disturbios mentales suelen interferir con el estilo de vida de los adultos.

( ) El acopio de información contrarresta la declinación de la memoria.

( ) La disminución de la capacidad intelectual en los jóvenes es leve comparada con la de los mayores.

( ) El aumento de las neuronas controla y favorece el aprendizaje.

( ) El índice de ansiedad afecta el funcionamiento de las actividades mentales.

La secuencia correcta en el relleno de los paréntesis es:

a) F – V – F – V – F

b) F – F – F – V – F

c) V – V – V – F – F

d) V – F – V – F – V

e) F – V – F – F – V

**Questão 39 (UFF)**

“El verdadero pintor es aquel que es capaz de pintar escenas extraordinarias en medio de un desierto vacío. El verdadero pintor es aquel que es capaz de pintar pacientemente una pera rodeada de los tumultos de la historia”

DALI, S. La vida secreta de Salvador Dalí, apud DESCHARNES, R.y NERET, G. Salvador Dalí. 1904 – 1989. Barcelona: Tashen, 1993.

Al decir eso, Dalí resalta que el verdadero pintor

a) sabe inventar un mundo no importa donde, pintando sus flores y sus frutos;

b) necesita vivir en el desierto u ocuparse de los movimientos de la historia;

c) vive pacientemente en el ambiente que le toca vivir, aunque prefiere pintar la naturaleza muerta;

d) se concentra en su arte sin prenderse a lo que le rodea;

e) no puede alejarse de su historia y del mundo para que su arte sea extraordinaria.

**Questão 40** (adaptada)

Completa las frases conjugando los verbos entre paréntesis.

Es posible que \_\_\_\_\_ (**hablar, él**) inglés.

Es importante que \_\_\_\_\_ (**escuchar, vosotros**) cuando hablo.

¿Es necesario que \_\_\_\_\_ (**trabajar, tú**) hasta tan tarde?

Es imprescindible que \_\_\_\_\_ (**vivir, vosotros**) cerca de aquí.

Es posible que os \_\_\_\_\_ (**visitar, yo**) en Navidades.

- a) hablo- escuchamos- trabajas- vivimos-visito
- b) hablo- escuchemos- trabajes- vivamos-visito
- c) hable- escuchemos- trabajes- vivamos-visito
- d) hable- escuchemos- trabajes- vivamos-visite.
- e) N.D.A.

**Questão 41** (UNISC RS/2006)

Traduciendo las frases al Español, marque la alternativa donde aparecerá una única contracción entre preposición y artículo:

- a) A amiga da vizinha está passeando pelo parque.
- b) Aqui ao lado, na farmácia do meu primo, há uma balança.
- c) O livro do meu primo está no armário da biblioteca.
- d) Os sapatos do funcionário estão no armário ao lado da janela.
- e) Ela foi ao cinema na manhã do último domingo

**Questão 42** (UFPB/1994)

**La Paz"**

"Cuando la paz invade las almas pecadoras es como cuando el agua cae sobre los barbechos, que fecunda lo seco y hace fructificar al erial [...]. Es probable que si la paz a mí me hubierallegado algunos años antes, a estas alturas fuera, cuando menos, cartujo, porque tal luz vi en ella y tal

bienestar, que dudo mucho que entonces no hubiera sido fascinado como ahora lo soy".

(CELA, Camilo José. La familia de Pascual Duarte. Barcelona: Ediciones Destino, 1989. p.104)

O artigo definido usado diante das palavras \_\_\_\_\_ alma, \_\_\_\_\_ aguas, \_\_\_\_\_ erial, \_\_\_\_\_ altura y \_\_\_\_\_ bienestar, obedece à seguinte seqüência:

- a) el - las - el - el - lo
- b) la - las - el - la - lo
- c) el - los - el - la - lo
- d) la - las - el - la - el
- e) el - las - el - la - el

**Questão 43** (UFPB/1997)

Enumerando adequadamente a segunda coluna:

1. fué
  2. se había olvidado
  3. viene
  4. ha dicho
  5. lloviendo
- ( ) Presente de indicativo
  - ( ) Pretérito indefinido de indicativo
  - ( ) Pretérito Pluscuam perfecto de indicativo
  - ( ) Pretérito Perfecto de indicativo
  - ( ) Gerundio

tendremos la secuencia:

- a) 1, 3, 4, 2,5
- b) b) 3, 4, 5, 2, 1
- c) c) 1, 2, 5, 4, 3
- d) 3, 1, 2, 4, 5
- e) e) 2 , 1, 3, 4,5

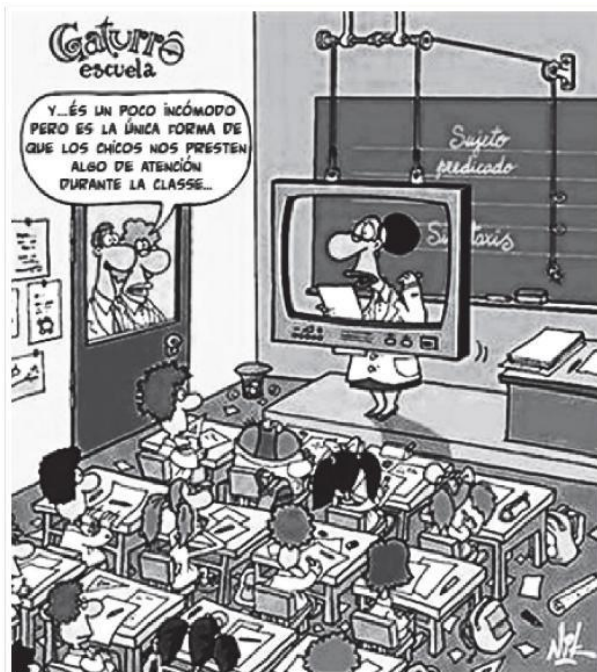
**Questão 44 (UFMS/2001)**

Elija la(s) opción(es) que presenta(n) los numerales escritos correctamente.

01. 1973 – mil novecientos setenta y tres
02. 80 – ochenta
04. 1991 – mil novecientos y noventa uno
08. 1250 – mil doscientos cincuenta
16. 1996 – mil novecientos y noventa y seis

Soma: \_\_\_\_\_

**Questões 45 e 46 (UNEB - 2010)**



NIT. Disponível em: <<http://biogeocarlos.blogspot.com/2008/11/vietassobre-educacin.html>>. Acesso em: 10 out. 2009

**Questão 45**

Esta viñeta habla de

- 1) los problemas de disciplina en las escuelas, donde se ha perdido el respeto por el maestro.
- 2) el bajo nivel de la educación en nuestro tiempo.

- 3) la preparación de los profesores que no consiguen acabar con el fracaso escolar.
- 4) las dificultades de la escuela para atraer el interés de los estudiantes por el conocimiento.
- 5) la necesidad de reforma del sistema educativo que adolece de masificación y falta de recursos.

**Questão 46**

Sobre la lengua del texto es correcto afirmar que

- 1) “es” corresponde a la segunda persona del presente de indicativo del verbo ser.
- 2) “pero” es una conjunción adversativa equivalente a sino.
- 3) “que” es un pronombre relativo.
- 4) “presten” es un verbo conjugado en presente de subjuntivo.
- 5) “algo” es lo contrario de nadie.

**Questão 47**

“La voluntad del pueblo es la base de la autoridad del poder público; esta voluntad se expresará mediante elecciones auténticas que habrán de celebrarse periódicamente, por sufragio universal e igual y por voto 5 secreto”

Declaración Universal de los Derechos Humanos. Art. 21.3.

Disponível em: <<http://www.un.org/es/documents/udhr/>> Acesso em: 3 set. 2012.

De la lectura del texto se concluye que

- 1) el público se niega a votar.
- 2) las ciudades pequeñas están obligadas a votar.
- 3) la gente tiene en el voto la manifestación de su voluntad.
- 4) las autoridades niegan el derecho de votar a los pueblos distantes.
- 5) las elecciones se celebran en todo el planeta porque son universales.

**Questão 48 (UNEB - 2014)**

**Las creaciones**

Cultura no es apenas un conjunto de obras de arte, ni de libros, ni tampoco una suma de objetos materiales cargados con signos y símbolos. La cultura se presenta como procesos sociales y parte de la dificultad de hablar de ella deriva de que se produce, circula y se consume en la historia social. No es algo que aparezca siempre de la misma manera.

GARCÍA, CancliniNestor. Las creaciones. Disponível em: <[http://www.revistaenle.clarin.com/ideas/objeto-transformo\\_0\\_997100310.html](http://www.revistaenle.clarin.com/ideas/objeto-transformo_0_997100310.html)> Acesso em: 25 set. 2013. Adaptado.

De la lectura del texto, se puede concluir que la cultura

- 1) está en constante cambio.
- 2) nace de los conflictos sociales.
- 3) muestra la dimensión de la creación humana.
- 4) se manifiesta a través de signos predeterminados.
- 5) es el acervo que viene documentado en libros muy ilustrados.

**Questões 49 e 50 (UNEB - 2011)**



ERLICH. Amigo. Disponível em: <<http://www.elerlich.com/2007/06/amigo.php>>.

Acesso em: 31 ago. 201

**Questão 49**

De la lectura y observación de la viñeta, es correcto afirmar:

- 1) los niños rechazan las amistades.
- 2) la televisión sagrega a las familias.
- 3) los niños se deslumbran por la tecnología.
- 4) la televisión estimula el consumo de juguetes.
- 5) los niños dan a entender que están cada vez más solos.

**Questão 50**

La expresión “no hace falta” tiene el mismo sentido que

- 1) hay carencia de faltas.
- 2) hay que evitar las faltas.
- 3) no te necesito.
- 4) no es necesario.
- 5) no siento tu falta.

### 3.2 RESPOSTAS COMENTADAS

#### QUESTÃO 01

A questão é baseada em um texto composto por linguagem verbal e não verbal, disposta em quatro quadrinhos. Assim, o conjunto deve ser observado para análise de cada proposição. O enunciado nos pede o clímax, ou seja, o ponto alto ou de tensão na narrativa, dessa forma devemos buscar esse desfecho do drama e não apenas aquilo que é verdadeiro, pois mais de uma alternativa pode, nesse tipo de questão, apresentar verdades descritas no texto.

A proposição **A** nos aponta que o clímax se “apresenta, já no primeiro quadro, a contradição de humores nas feições da professora e do aluno”. Observe que a alternativa cita a contradição de humor nas feições dos personagens, o que pode facilmente induzir ao erro se observarmos apenas esse aspecto, porém há uma peculiaridade nela, diz que o clímax se apresenta no primeiro quadro, quando ele jamás pode se dar no início de uma narração. Portanto a alternativa está **ERRADA**.

No segundo quadro, citado pela alternativa **B**, o Gaturro se mostra irônico com relação à pergunta de Ágatha e não irônico. Portanto esta alternativa é **INCORRETA**.

Com relação à alternativa **C** o erro está em afirmar que a professora não percebe as reais intenções e que o cenário é irreal. Ela apenas não corresponde. Logo a proposição está **ERRADA**.

A alternativa **D** está **CORRETA**, pois Ágatha sim desconstrói a ideia inicial de Gaturro ao explicar que as marcas vermelhas são correções ortográficas e não sinal de amor correspondido, dando a quebra da tensão na narrativa.

A proposição **E** está **ERRADA** porque Ágatha demonstra interesse pela história de Gaturro, em todo o tempo, interagindo com ele.

**Gabarito:** D

#### QUESTÃO 02

Aqui é necessário avaliar o que a questão pede, e ela pergunta qual atitude é necessária para administrar melhor a variedade linguística

existente na Espanha. Trata-se então das línguas ensinadas nas escolas e das línguas oficiais, não apenas das línguas estrangeiras, cuidado com esse ponto! Uma leitura cuidadosa (até uma segunda leitura, se necessário) nos fará perceber que, como o título sugere, o texto fala do multilinguismo e sua necessidade de gestão dentro da realidade das salas de aula na Espanha.

No primeiro parágrafo apresenta a demanda curricular e as línguas oficiais espanholas e algumas estrangeiras optativas. No segundo, discute a metodologia apontando a relação interlinguística valorizando a variedade linguística e cultural como peça fundamental para aprendizagem. No terceiro traz o objetivo da V Jornada de BuenasPrácticas de Gestión del Multilingüismo, que é discutir experiências práticas na gestão da diversidade multilinguística, a fim de difundir novas proposta de aprendizagem. Assim:

A alternativa **D** é a **CORRETA** por apontar a exploração das “relações entre as línguas estudadas para promover a diversidade” como chave para administração da variedade linguística. Respondendo perfeitamente a questão proposta.

A opção **A** não se encaixa pois a variedade independe do número de línguas ofertadas e tampouco a ampliação de conteúdo embasa as discussões trazidas no texto. Portanto está **ERRADA**.

A **B** está **ERRADA** por apontar que a finalidade é atrair estudantes e não promover a diversidade.

A **C** traz uma visão de valorização da cultura e língua materna, fugindo totalmente do objetivo da discussão do texto. Por isso está **ERRADA**.

Por fim, a **E** está **EQUIVOCADA** porque o objetivo de debater as práticas de multilinguismo não se limita à formação de professores.

**Gabarito:** D

#### QUESTÃO 03

Aqui encontramos uma questão que faz da imagem, que também é um tipo de texto, e do texto verbal expositivo descritivo. A análise de um leva à fácil identificação do outro. Além disso, o próprio título

e início do parágrafo um já nos dá a pista do assunto tratado no texto que é a questão aqui lançada. Logo, apenas a alternativa **D** configura-se como **CORRETA**, as alternativas **A**, **B**, **C** e **E** estão **ERRADAS** por não apresentarem qualquer relação com o tema do texto. Atenção! Todas as palavras-chaves citadas nas proposições são encontradas no texto, focar nelas pode induzir facilmente ao erro.

**Gabarito: D**

#### QUESTÃO 04

A partir do próprio título se pode perceber a intenção do texto que é, conforme vemos no desenvolvimento de seu parágrafo único, falar da escassez da língua espanhola na África ao sul do Saara, e a proposta existente para a aproximação do idioma a esta parte do continente. Então vejamos as alternativas:

**A** - está **CORRETA**, pois nesta região predomina a língua lusófona, onde o espanhol quer se instalar com o auxílio da língua portuguesa por sua proximidade linguística.

**B** - a região é a única de fala espanhola, porém o texto não menciona o reforço ao conhecimento da língua. **ERRADA**

**C** - **ERRADA**. Pelo contrário, pretende utilizar da proximidade com a língua para difundir o espanhol.

**D** - esta alternativa está **EQUIVOCADA**, pois não existe a proposta da fusão entre as línguas.

**E** - **ERRADA**. O conhecimento do português não necessita ser desenvolvida.

**Gabarito: A**

#### QUESTÃO 05

Nesta questão a proposta textual é poética, um pouco mais subjetivas que os textos em comuns. Trata-se de uma canção que relata os sentimentos e vivência de um imigrante mexicano que não esquece sua pátria, língua e cultura, e que precisa construir uma nova vida nos Estados Unidos, a qual os seus estão mais bem familiarizados.

A alternativa **A** afirma que o eu lírico sofre uma diluição de sua identidade, o que torna a alternativa **ERRADA**, pois ele a conserva com orgulho.

A alternativa **B** é a alternativa mais **CORRETA**. O distanciamento de deus pela impossibilidade de comunicação.

**C** - está **ERRADA** pois a canção não retrata qualquer forma de preconceito.

**D** - **ERRADA**, ele recusa se integrar à cultura americana.

A **E** está **ERRADA** pois ele mesmo relata seu estado de imigração com orgulho.

**Gabarito: B**

#### QUESTÃO 06

Na charge devemos observar a relação estabelecida entre as expressões dos personagens, a narração, título e falas. Aí estará a resposta para a questão. Devemos buscar onde reside a ironia!

A alternativa **A** está **INCORRETA** porque os elementos verbais e não verbais revelam todo o contrário do que nela é afirmado.

**B** - A divulgação dos estereótipos é na verdade contrariada pelas ações das mulheres nos quadros 1 e 2. Por isto a alternativa está **ERRADA**.

A **C** está **ERRADA** não aparece nenhuma rejeição à importância masculina nos relacionamentos dos quadros, apenas a igualdade nos "papeis assumidos"

A **D** a alternativa é **FALSA** porque as personagens não se sentem desconfortáveis.

A opção **E** justamente contrária a B, o que faz de sua resposta a **CORRETA**

**Gabarito: E**

#### QUESTÃO 07

O texto é apresentado por duas imagens e uma sequência de passos a serem tomados para acabar com o mosquito da dengue. Deste modo:

Observando a sequência de ações a serem tomadas, a imagem dos mosquitos fugido e a imagem da casa com local de criadouros enumeradas, a alternativa **B** é a única **CORRETA**.



As opções **A** e **D** estão **ERRADAS** por fazerem relação direta com a doença em sua prevenção e tratamento, pois não é mencionado nada sobre a doença senão sobre o transmissor.

Não existem dados e relatos sobre a proliferação do mosquito e não se determina um local em específico. Por esta razão a **C** e **E**, que são semelhantes, também está **ERRADA**.

**Gabarito:** B

#### QUESTÃO 08

Aqui encontramos um típico caso de expressão idiomática onde, geralmente é necessário conhecimento cultural e de vocabulário. No entanto, o contexto acaba sendo de grande ajuda para a tradução e resolução da questão. Note que já é pedido o significado da expressão e não a interpretação da estrofe, foquemos pois nisto!

*Llover sobre elmojado* significa literalmente *chover sobre o molhado*, um local onde já choveu. Se observarmos superficialmente as duas linhas da estrofe, perceberemos que o eu lírico se queixa dos bons costumes e coisas repetidas. Se alinharmos ao conhecimento do significado da expressão, teremos a resposta de que se trata de como o autor personagem encara a rotina, sendo assim a alternativa **D** a opção **CORRETA**.

**Gabarito:** D

#### QUESTÃO 09

Semelhante à questão anterior, trata-se de expressão idiomática se valendo também do contexto. Assim seguiremos as mesmas instruções para sua resolução. A expressão significa literalmente *nem vai nem vem* que equivale à expressão em português *tanto faz*, configurando que ele só se interessou pelos filmes para extrair informações sobre móveis. Logo:

A alternativa **A** está **INCORRETA** pois não há uma construção de ideia no conto sobre a importância do lazer para que possa ser desconstruída.

A **B** se assemelha a **C** e se contrapõe à **E** ao afirmar que existe uma contradição na percepção do autor sobre a profissão exercida por Orlando. Note que a profissão tem total evidência durante a

narrativa, logo **B** e **C** estão **INCORRETAS** fazendo com que **E** seja a alternativa **CORRETA**.

**D** está **ERRADA** pelo próprio significado da expressão, ele não se importa com filmes.

**Gabarito:** E

#### QUESTÃO 10

Na tirinha, no quadrinho 2, Suzanita defende que a mulher é “menos mulher” quando não sabe fazer as tarefas domésticas. A problematização do texto se refere ao entendimento que a personagem faz ao termo *mujerez* (último quadrinho), assim ela enfatiza que a mulher seria “mais mulher” quando realiza as tarefas de casa. Assim:

A opção **A** está **EQUIVOCADA** pois o termo se relaciona à “habilidades de uma mulher”, segundo Suzanita, ao realizar tarefas domésticas e não à falta dela.

Tornam-se **ERRADAS** **D** e **E** que se assemelham, ao destacar a mulher que não realizam ou não aprendem tarefas domésticas. No entanto o termo não está relacionado à questões de empoderamento da mulher moderna, senão a características conservadoras e um tanto machistas.

**B** e **C** se contrapõem e, pelo significado contextual da expressão criada por Suzanita, a alternativa **B** está **CORRETA** enquanto **C** está **ERRADA**.

**Gabarito:** B

#### QUESTÃO 11

Alternativa **A**- A palavra *árbol* não é um apócope, e mesmo que fosse teria que seguir alguma regra em relação ao que ela acompanha que tipo de palavra ela acompanharia para que pudesse sofrer tão transformação. **INCORRETA**.

**B** - Não existem frutos de árvores que tenham esse nome *arbolé*, logo isso não pode ser somente uma questão de conhecimento de divergência lexical pois para isso ela deveria existir como tal. **INCORRETA**.

**C** - García Lorca foi um poeta que viajou o mundo aumentando seu vocabulário. Afirmando essa questão é limitar o grande poeta que era a uma profunda ignorância. Pelo contrário, ele tinha total

domínio sobre a língua espanhola ao ponto de escolher qual variante linguística ele escreveria. **INCORRETA.**

**D - CORRETA**

**E** - Não existe tal árvore específica na Espanha, é uma variação linguística. **INCORRETA.**

**Gabarito: D**

### QUESTÃO 12

Alternativa **A** - Geralmente os poemas vão além da distração, eles sempre terão alguma informação por isso se valem das figuras de linguagem. Para que possam ativar a percepção do leitor quanto ao que o poeta deseja compartilhar. **INCORRETA.**

**B** - A metáfora é utilizada para se dizer algo em outras palavras mas não tem objetivos de ocultar informações e sim expô-las, no caso do poema a ideia de liberdade. **INCORRETA.**

**C** - García se vale dos poemas, principalmente este para mostrar aos espanhóis a Granada que eles já não conheciam, lugar de sua origem, descrevendo elementos típicos dessa região. **INCORRETA.**

**D - CORRETA.**

**E** - Não seria do dia a dia, estaria equivocado por essa proposição logo de cara, e a personagem “camponesa” é a metáfora para o povo granadino. **INCORRETA.**

**Gabarito: D**

### QUESTÃO 13

Alternativa **A** Nesse caso a questão estaria equivocada pelo fato do termo não ser referido somente por gaturro mas, está no plural. Logo, eles não gostam de estudar. **INCORRETA.**

**B - CORRETA**

**C** - A tira até então não dá tanta informação quanto a relação de gaturro com sua professora, não podendo assim afirmar com segurança. **INCORRETA.**

**D** - A ideia da tira não é que vivem uma fantasia, mas que estão em alguma festividade que os obriga

a utilizarem fantasias, menos a professora. **INCORRETA.**

**E** - A professora não é vilã, ele, gaturro, a caracteriza tal como. Outra observação é quanto ao seu olhar, observa-se que ela está direcionada ao papel em suas mãos que poderia a dar entender que seria uma avaliação de gaturro. **INCORRETA.**

**Gabarito: B**

### QUESTÕES 14

Alternativa **A - CORRETA.**

**B** - A campanha propagandista tem a intenção de vender ideias, sendo elas produtos diversos, no mundo audiovisual em que vivemos é quase que impossível não se valer dessa forma de divulgação. **INCORRETA.**

**C** - O termo “preso” impede a ideia central da propaganda, anulando a questão, além de que a propaganda não está ligada diretamente ao comerciante, a propaganda está intrínseca na sociedade do consumo (consumidor). **INCORRETA.**

**D** - Os publicitários advertem que o sucesso é a resposta do bom uso da propaganda. Ela, a propaganda, é uma ferramenta para o uso com o objetivo de se vender uma ideia. **INCORRETA.**

**E** - Não seria um risco a leitura, pois o objetivo da propaganda é chegar ao maior número de consumidores possíveis e para isso se vale de todos os espaços discursivos existentes. **INCORRETA.**

**Gabarito: A**

### QUESTÃO 15

Alternativa **A - CORRETA**

**B** - A sintaxe trabalha relações gramaticais no texto. **INCORRETA.**

**C** - Existe sim a semântica, porém a comicidade está na frase de Gaturro que se valeu da ambiguidade da palavra “inclinación”. **INCORRETA.**

**D** - Não há incompletude, pois o texto tem início, meio e fim, além de possuir o humor que caracteriza o texto como charge. **INCORRETA.**

E - O que falta para ser complementativa? O texto está todo completo e nos oferece todos os mecanismos para compreender o texto. **INCORRETA.**

**Gabarito:** A.

### QUESTÃO 16

Alternativa A - Não há a presença da metáfora nos versos 8, 9 e 10. **INCORRETA.**

B - Sonata está relacionada a uma pequena peça musical, já o soneto é um texto poético de estruturas fixas. Portanto, não são sinônimos. **INCORRETO.**

C - **CORRETA.**

D - Pelo contrário, se percebe sua infelicidade no lugar em que ela está, e sua vontade de fugir. **INCORRETA.**

E - **INCORRETA.** O sorriso sem cor é uma figura metafórica.

**Gabarito:** C

### QUESTÃO 17

Alternativa A - A pobreza é um motivo porém, ele vem como consequência de outros fatores que também agravaram a situação do país e acabam por levar as pessoas a pensarem na fuga do lugar de origem, como uma alternativa de sobrevivência. **INCORRETA.**

B - O maior índice de refugiados é relacionado aos jovens menores de idade. Entre os gêneros ainda é maior em relação ao homem, sob o argumento de melhorar de vida e conseguir buscar a família. **INCORRETA.**

C - A campanha está voltada para o refugiado de países orientais que fogem das guerras, exemplo iconográfico: é um conjunto composto por uma mulher usando véu e uma terra árida, indicando a sua relação com a religião e o tipo de topografia comum no Oriente. Já que o conflito maior nesses países é de questão religiosa. **INCORRETA.**

D - É ob junto aos países desenvolvidos que mantenham o princípio de non-refonlament pelo qual os países são obrigados a reconhecer o direito de proteção que os migrantes possuem, sob a

convenção sobre refugiados de 1951. **INCORRETA.**

E - **CORRETA.**

**Gabarito:** E

### QUESTÃO 18

Alternativa A - **CORRETA.**

B - Os fatos relatados por Clarice não exclui a mulher de ascender na sociedade, esses fatos até então eram utilizados como argumentos para delimitar, mas não excluir. **INCORRETA.**

C - Outro verbo que foi colocado de forma que torna a questão errônea, os fatos não subjugam a mulher, agora os outros fatores podem ser pré-determinados para o gênero feminino. **INCORRETA.**

D - Não há a presença da figura de linguagem ironia, no texto. **INCORRETA.**

E - A afirmação está equivocada por uma porção de fatos, pela visão da autora não é um cárcere os desejos que ela teve mas que por fim levaram a ela por outros caminhos, no entanto, muito foi impedido a mulher da época certas atividades, e que para ela foi imposta certas empreitadas que eram na visão machista para a mulher. Mas hoje, mulheres conseguem muito bem associar a vida familiar junta á vida profissional. **INCORRETA.**

**Gabarito:** A

### QUESTÃO 19

A - Nem sempre sua escrita era marcada por fatos sentimentais, pelo contrário, ela transformava fatos aparentemente sem emoção alguma em emoção, em lirismo puro. **INCORRETA.**

B - **CORRETA.**

C - O mundo de Clarice, seu cenário, não é introspectivo, sua escrita é que era em certos momentos. **INCORRETA.**

D - Não tinha nada a ver com o português arcaico, seu público não era selecionado por essa questão. Ela não escrevia com um português arcaico, pois certos gêneros textuais eram contos e crônicas muito atuais.

E - O lirismo existe, mas era preciso um leitor aguçado. Com isso, não estava tão à frente de quem lia. Assim, muitos consideravam a leitura difícil, densa. **INCORRETA.**

**Gabarito:** B

#### QUESTÃO 20

A questão envolve a análise de uma propaganda, desse modo, é importante ficar atento aos elementos que a compõe, ou seja, elementos verbais e não verbais. O que se pede na questão que o estudante identifique as intenções embutidas nas expressões em língua inglesa. Desse modo, temos:

A opção **CORRETA** é a alternativa **A**. Utilizar expressões em inglês é uma estratégia muito comum no mercado da propaganda, pelo prestígio e alcance dessa língua.

A alternativa B está **ERRADA** por que não há uma lógica em se popularizar prática de exercícios com palavras inglesas, é preciso outro tipo de estratégia. Na letra C há uma incoerência clara: o produto está sendo lançado no México, logo o público alvo que deve ser agradado é o mexicano e não o inglês. As alternativas D e E apresentam características que se distanciam do gênero propaganda. Por isso as duas estão **INCORRETAS.**

**Gabarito:** A

#### QUESTÃO 21

O texto trata sobre o turismo no Peru, especificamente em Machu Picchu que recebe grande quantidade de visitantes durante o ano e capitaliza a maior parte dos recursos proveniente do turismo nesse país. A questão pede que o estudante desvende a que o termo desmachupizar está se referindo. Temos então:

na alternativa **A** o **ERRO** se encontra no termo “escassez”; há muitos turistas visitando o país, porém, a concentração está basicamente em Machu Picchu.

As alternativas **B, C e E** citam fatos que não estão presentes no texto; não há nenhuma referência a dificuldade de acesso ao lago ou destruição arqueológica no país, nem a cidade de Arequipa, por estes motivos estão **INCORRETAS.**

A resposta **CORRETA** é a letra **D**, pois a cidade de Machu Picchu, também conhecida como “terra perdida dos incas” concentra quase 70% dos turistas que visitam o país.

**Gabarito :** D

#### QUESTÃO 22

O texto traz um simbolismo que se faz presente nos nomes de grandes cidades ao redor do mundo, além disso, o leitor precisa focar também nas referências, elas podem indicar pistas para a solução da questão.

A alternativa **CORRETA** é a letra **A**. Ao enfatizar cada peça que vem de uma determinada cidade o autor busca mostra o poder do capitalismo das grandes potências sobre os países mais pobres.

Observando o texto percebemos que algumas alternativas tratam de temas que não estão presentes no texto. Não há referências a relação entre EUA e Guatemala, a pesar algumas cidades américas serem citadas, como também à qualidade das mercadorias guatemaltecas, recursos naturais ou dificuldades de realização de funeral no referido país.

**Gabarito:** A

#### QUESTÃO 23

A alternativa **CORRETA** é a letra **A**, pois o texto busca que o leitor tome consciência do papel da reciclagem para o bem-estar da natureza e das cidades.

A alternativa B está **ERRADA** pois faz uma mescla de palavras presentes no texto para criar uma informação que parece estar presente no texto, no entanto não está. O autor cita que algumas matérias primas usadas desproporcionalmente podem viras focos de infecção.

A alternativa C utiliza a estratégia de usar uma frase do senso comum relacionada ao tema para induzir o estudante ao erro. Sabemos que o consumismo é nocivo, entretanto, analisando o texto se percebe que esta informação não está presente.

A alternativa D está completamente fora da temática do texto. Na opção E o **ERRO** está na

parte que diz sobre os perigos causados pelos consumidores de matérias primas, seria mais coerente dizer sobre os perigos do consumo e não dos consumidores.

**Gabarito:** A

#### QUESTÃO 24

Em uma charge o estudante deve ficar atento aos elementos textuais (texto e/ou coisas escritas) e não-textuais (imagem, grafite, etc.). O enunciado pede o efeito humorístico, ou seja, o que faz com que a charge seja engraçada. Desse modo temos:

A alternativa A está **ERRADA** já que não há uma provocação e a aceitação imediata dessa provocação também não traz um tom humorístico.

O **ERRO** da alternativa B está no fato de não haver uma descaracterização do convite, pelo contrário, há uma imediata aceitação.

A alternativa **CORRETA** é a letra **C**, pois o desafio acontecerá com armas diferentes do habitual, um joystick (controle de videogame) e as teclas (de computador).

A opção D traz informações completamente desconexas à charge. Na alternativa E pode confundir o estudante porque os dois desafiantes estão em posturas relaxadas, porém este não é o fato que traz o tom humorístico para a charge.

**Gabarito:** C

#### QUESTÃO 25

O texto de Eduardo Galeano narra sobre a crise que vivia Espanha no começo desta década. Na alternativa A diz-se que a intenção do autor foi provocar os manifestantes de forma velada e isto está errado, pois a provocação não é para os manifestantes e tampouco é velada.

A opção B é a opção **CORRETA** já que com as frases dos manifestantes o autor põe em evidência os manifestantes, dando voz a eles.

O **ERRO** da alternativa C está em quem o texto busca fomentar o engajamento. Não é do leitor e sim da população daquele país.

As alternativas D e E não apresentam ligação direta com o que é apresentado no texto.

**Gabarito:** B

#### QUESTÃO 26

Questões envolvendo poemas devem ser analisadas com muita atenção pois há metáforas e muito simbolismo. Contudo, é no texto que se deve focalizar primeiramente.

A alternativa A está **ERRADA** porque no poema não há nenhuma alusão ao orgulho de ser provedora da casa. Na opção B o erro encontra-se na expressão ausência afetiva, o que há é uma ausência física.

A alternativa **CORRETA** é a letra **C**, o que fica claro no último verso do poema: “trabalhando e não lhe pagam, trabalhando sim”.

A opção D tem seu **ERRO** na questão da inserção. A mulher não está sendo inserida nesse mercado ela busca ele para sobreviver. E finalmente a E que também apresenta características que não estão presentes no texto. Não há referência quanto a formação cidadã do filho.

**Gabarito:** C

#### QUESTÃO 27

A alternativa **CORRETA** é a letra **A** pois Cortés se aproveitou o conhecimento de sua escrava e amante para fazê-la sua interprete e assim pode conhecer os pontos fracos do império.

Na opção B o **ERRO** está no termo objetivos da Coroa, já que não há uma indicação destes objetivos dentro do texto

Outro ponto que não aparece no texto é a questão da miscigenação. O estudante tem que estar atento ao texto para não cair em deslizes como estes. Opção C **ERRADA**.

A alternativa D está errada porque traz a ideia contrária aos atos da escrava que, ao converter-se em amante de Cortés passou a defender os interesses dele e não de seu povo.

Por fim a alternativa E também está equivocada pois o governo Montezuma já estava corrompido.

**Gabarito:** A

**QUESTÃO 28**

A informação que deixa a alternativa A **INCORRETA** é a palavra competitividade, já que esta não está presente no texto.

Na B o **ERRO** está na “estabilidade emocional”, o texto trata de estabilidade financeira, entretanto não menciona estabilidade emocional.

O que ocorre no texto é uma crítica aos valores pregados pelas gerações anteriores e não uma negação, sugerido na alternativa C, porque seguimos buscando esse ideário de estabilidade.

Na alternativa D ocorre o mesmo processo que na C, o texto traz um desenho que leva ao pensamento de uma realização profissional e não pessoal. Por esse motivo a questão está **ERRADA**.

A alternativa **CORRETA** é a letra **E**, pois, ainda seguimos os ideais das gerações anteriores apesar das constantes transformações que vem modelando a sociedade atual.

**Gabarito:** E

**QUESTÃO 29**

A questão analisa um grafite em que há um jogo de palavras com um verbo espanhol. Desse modo, temos:

A alternativa **CORRETA** dessa questão é a letra **B**, pois o verbo “ponerse” (verbo reflexivo) em espanhol já traz a ideia de um fato novo. Sua tradução direta é “se pôr”, ou seja, se colocar de alguma forma e analisando o início da frase fica claro que dentro do contexto do grafite na segunda frase o verbo adquire valor de mudança de estado, por isso letra B está correta.

Se o estudante não estiver atento pode acabar se equivocando pois há uma continuidade no processo da frase, mas o que se pede é o sentido do verbo “poner”, então as outras alternativas trazem relações de uma frase com a outra e não da palavra em si.

**Gabarito :** B

**QUESTÃO 30**

Analisando a imagem, temos a junção de um símbolo de vaga reservada a cadeirantes à frase “se

você fica com minha vaga, fique também com minha deficiência. Não aumente minhas barreiras”. Analisemos, assim, as proposições:

**INCORRETA.** A frase expressa uma queixa que parte dos cadeirantes ao encontrar barreiras evitáveis em seu dia a dia, e não de pessoas que queiram encorajá-los.

**CORRETA.** Pela razão expressada acima.

**INCORRETA.** Esta dedução só seria válida se analisada apenas o símbolo, mas se trata do conjunto e a frase nada tem a ver com identificação de reserva de vagas.

**INCORRETA.** Trata-se de obstáculos no estacionamento

**INCORRETA.** Não se trata de estratégias de acessibilidade em s, mas do respeito a estratégias vigente

**QUESTÃO 31**

O texto fala do narcotráfico e violência que são transmitidos através da televisão. A questão pede que você interprete do texto a informação verdadeira. Analisemos as proposições a respeito do que o autor pensa sobre a televisão:

1- Está **CORRETA** pois, no final do texto há uma afirmativa de que na TV não há nada de construtivo nem moral

As alternativas **2,3,4,5** estão **INCORRETAS**. Por trazerem informações totalmente contrárias à opção **1** e ao tema que o texto trata. Segundo o texto, a TV não é nem imparcial, nem construtiva e contribuinte positiva com a sociedade, muito menos combate a violência, senão o contrário.

**Gabarito:** 1

**QUESTÃO 32**

Note que o texto, neste caso o quadrinho, é utilizado para responder a duas questões, uma de cunho interpretativo e outra de cunho gramatical. Analisemos primeiro a interpretativa onde vemos um adulto que parece representar uma autoridade sobre a criança, instruindo-lhe a sempre depositar a culpa das coisas que lhe saírem mal em um

inimigo. Logo, iremos concluir qual das informações sobre o texto é verdadeira

Alternativa 1: **INCORRETA**, pelas expressões do personagem, o garoto indica estar confortável com o diálogo e confiar nos conselhos do adulto em questão.

2 está **CORRETA**, pois os conselhos dispensados ao garoto são errados. Contrariando a alternativa 5 que, por sua vez está **ERRADA**.

3 está **INCORRETA**, apesar de o garoto ouvir pacificamente as instruções, não há na imagem ou nas falas qualquer sinal de concordância.

A alternativa 4 se mostra **ERRADA** porque não há valores evoluídos de uma sociedade apresentados no diálogo.

**Gabarito: 2**

### QUESTÃO 33

As questões gramaticais podem trazer confusão senão analisado o contexto, pois uma única palavra pode pertencer a classes gramaticais ou trazer conotações totalmente distintas a depender de onde estão inseridas. Assim:

Alternativa 1: **INCORRETA**, o verbo saber é sim usado para o conhecimento, mas nesse caso o garoto ainda não possuía conhecimento algum sobre o assunto, logo a palavra assume uma outra faceta que é a de marcador introdutório do discurso.

2 está **CORRETA**, pois o pronome *Usted*, usado para tratamento formal, é conjugado na terceira pessoa, além do oblíquo *se* também se relaciona à terceira pessoa do discurso.

3 está **INCORRETA**, não existe apócope na palavra *mal* e tampouco é adjetivo, antes, advérbio de modo, contrário de *bien*. Enquanto *malo*, suposto adjetivo apocopado, é contrário de *bueno*.

A alternativa 4 se mostra **ERRADA**, pois *hayasé* uma forma verbal do modo subjuntivo.

5 está **ERRADA**. O verbo no imperativo e por isto atrai o pronome para junto de si.

**Gabarito: 2**

### QUESTÃO 34

O texto trata de uma mãe com recursos financeiros e que pensa que pode comprar tudo que o seu filho precisa, inclusive limites. Enquanto isso a professora tenta adverti-la da educação equivocada de seu filho. Deste modo:

Alternativa 1: **INCORRETA**, é justo o contrário a educação formal tem a perspectiva de que a educação informal seja auxiliadora na formação das crianças.

2 está **INCORRETA**, pois pretende mostrar como os pais devem proceder.

3 está **CORRETA**, as crianças não têm limites porque os próprios pais não o possuem..

4 se mostra **ERRADA**, já que não há nenhum tipo de piada relaciona a situação de qualquer indivíduo.

5 está **ERRADA**. Não faz qualquer tipo de denúncia à manipulações.

**Gabarito: 3**

### QUESTÃO 35

O texto trata de uma mãe com recursos financeiros e que pensa que pode comprar tudo que o seu filho precisa, inclusive limites. Enquanto isso a professora tenta adverti-la da educação equivocada de seu filho. Deste modo:

4 se mostra **CORRETA**, o texto aborda que por trás do sorriso pode se esconder uma imensa tristeza. Ela contradiz a alternativa 1 e 2 que, logo, estão **ERRADAS**.

3 está **ERRADA**, pelo contrário, um serve para esconder o outro.

5 está **ERRADA**. Não há informações no texto sobre.

**Gabarito: 3**

### QUESTÃO 36

O texto traz uma discussão sobre a influência da tecnologia sobre a comunicação parental . Deste modo:

A alternativa 2 é a **CORRETA**, pois apresenta a deterioração da comunicação entre a família

mediante aos avanços tecnológicos. Sendo contrária à alternativa 4, a torna **ERRADA**.

2 e 3 estão **ERRADAS**, pois não há mensuração de tempo e tampouco as coisas permanecem iguais na comunicação.

5 está **ERRADA**. Os problemas de comunicação não é um fenômeno recente.

**Gabarito: 2**

### QUESTÃO 37

Quanto aos conhecimentos sinónimos

Alternativa 1 está **CORRETA** antes equivale a *antigamente*.

2 Está **INCORRETA**, pois *cena* corresponde a *jantar*.

3 Está **ERRADA**, *desplazar* significa *afastar* e *evolucionar* corresponde a *evoluir*.

4 Se mostra **ERRADA**, *cosa* significa *coisa* (*situação*) e nada tem a ver com *inveção*

5 Está **ERRADA**, *pegados* corresponda a *colados* enquanto *lastimados* equivale a *feridos*.

**Gabarito: 1**

### QUESTÃO 38

Para esta resolução necesitamos primeiro verificar quais as alternativas FALSAS e quais as VERDADEIRAS para verificar a sequência correta.

**F** - É mais comum nas pessoas mais velhas contudo, é leve então interfere com as atividades das pessoas.

**V** - Afirmação verdadeira. Quanto mais estudo e aprendizagem acumula mais a mente se protege contra males que ataquem o cognitivo do cérebro.

**F** - Os estudo comprovaram que obtém resultados quase que iguais. Falsa afirmação.

**F** - Os neurônios são desenvolvidos pelo processo de aprendizagem e não a cão contraria. Falsa afirmação.

**V** - Ansiedade, como stress, depressão. Afirmação verdadeira.

**Gabarito: E**

### QUESTÃO 39

O pintor não inventa ele captura a imagem mesmo não estando visível. **INCORRETA**.

Foram exemplos de situações em que o pintor poderia vivenciar, no caso o pintor poderia estar em um estado de paradoxo. **INCORRETA**.

O pintor não se resume a natureza morta. Como não está preso em sua localidade. **INCORRETA**.

Ação contraria, ele registra através de seu olhar o que lhe cerca. **INCORRETA**.

**Gabarito: E**

### QUESTÃO 40

A resposta correta será a letra D por conta que as orações informam que o modo utilizado é o presente do subjuntivo. Assim deve-se seguir a pessoa do verbo e sua forma no subjuntivo.

**Gabarito: D**

### QUESTÃO 41

La amiga de La vecina está paseando por el parque.

Aquí a cerca, en la droguería de mi primo, hay una balanza.

El libro de mi primo está en el armario de la biblioteca.

Los zapatos del funcionario están en el armario a cerca de la ventana.

Ella fue al cine la mañana del último domingo.

**Gabarito: B**

### QUESTÃO 42

**EL** - Alma segue uma regra de eufonia por isso recebe o artigo masculino no singular .

**Las** - Águas no singular sofre a mesma regra, porém no plural recebe novamente o artigo feminino.

**EI** - É uma palavra masculina, não muda.

**La** - Também é uma palavra que não muda de gênero.



El - Recebe um artigo neutro pelo fato de ter origem de uma junção de palavras bem e estar. Sendo as duas em espanhol obrigatórias acompanhadas do artigo lo.

**Gabarito: E**

#### QUESTÃO 43

O verbo **fué** está no pretérito indefinido de indicativo

**Se había olvidado**, Pretérito Plus cuamperfecto de indicativo

**Viene**, Presente de indicativo

**ha dicho**, Pretérito Perfecto de indicativo

**lloviendo**, Gerundio

**Gabarito: D**

#### QUESTÃO 44

01. 1973 – mil novecientos setenta y tres.

**CORRETO**

02. 80 – ochenta. **CORRETO**

04. 1991 – mil novecientos y noventa uno

**INCORRETO**

08. 1250 – mil doscientos cincuenta.

**CORRETO**

16. 1996 – mil novecientos y noventa y seis.

**INCORRETO**

Assim temos 3 opções corretas cuja soma de números equivale a 11,

**Gabarito: 11 pontos ( 01 / 02 / 08 )**

#### QUESTÃO 45

As questões que tratam de temas universais geralmente vão trazer entre suas alternativas pensamento coletivos a respeito desse tema. A vinheta que é base para a questão trata da educação, mas o estudante deve ter em mente queo que deve ser analisado são os elementos da vinheta.

Desse modo, observando a vinheta nota-se que não há nenhum elemento que deixe claro problemas de indisciplina nas escolas como citado na alternativa **01**, ou baixo nível da educação na opção **02**, ou

pouca preparação dos professores na opção **03**, nem sobre reforma no sis

tema educativo citado na alternativa **05**. Todas essas alternativas estão ERRADAS.

A alternativa **CORRETA** é o número **04**, pois as novas tecnologias estão cada vez mais presente nas casas e com isso as crianças tendem a prestar mais atenção nas tecnologias do que nas aulas.

**Gabarito 04**

#### QUESTÃO 46

Neste caso a questão trata da parte gramatical, temos então:

Alternativa 01 está **ERRADA** pois “es” corresponde a terceira pessoa do presente do indicativo e não da segunda.

02 está **ERRADA** pois a pesar de “pero” ser uma conjunção adversativa ela não equivale a “sino”, equivale a “sin embargo”

03 é **INCORRETA** porque na frase exerce função de conjunção e não de pronome.

A alternativa **CORRETA** é o numero 04. “Presten” está na terceira pessoa do plural do presente do subjuntivo.

A opção 05 está errada o contrario de “nadie” é “alguien” e não “algo”.

**Gabarito 04**

#### QUESTÃO 47

A questão tem por base um artigo da Declaração Universal dos Direitos Humanos.

**01** está **EQUIVOCADA** pois a declaração trata da transferência por parte do povo do poder de decisão através do voto.

Na opção **02** o **ERRO** é que não somente as cidades pequenas estão obrigadas a vota e sim toda a nação.

A alternativa **CORRETA** é o número **03**, pois através do voto a população delega o poder um ou uma representante.

Como citado antes todos os povos vão escolher seu representante através do voto e a nenhuma cidade é negado esse direito, por mais distante que seja. Por isso a opção **04** está errada.

A opção **05** está errada pois o artigo não deixa claro que as eleições são universais.

**Gabarito 03**

#### QUESTÃO 48

A alternativa **CORRETA** é o número **01**, e fica claro na ultima frase do texto: “Não é algo que acontece sempre da mesma maneira”

Não há nenhuma referência a conflitos sociais e por esse motivo a opção 02 está **ERRADA**.

O autor cita processos sociais e produções dentro da história nacional, entretanto não há menção a criação humana. Por isso o número 03 também está **ERRADO**.

Mais uma vez a alternativa não contempla o significado pleno de cultura para o autor na opção 04. Cultura é mais que isso.

Na alternativa 05 ocorre o mesmo processo, livros e ilustrações são parte da cultura, más, não são somente eles que formam todo o grupo de elementos da cultura.

**Gabarito 01**

#### QUESTÃO 49

Observando-se a tirinha se percebe que uma rejeição a amizades pelo fato de não haver ninguém para a criança estabelecer amizade. Opção 01 está **ERRADA**.

Na vinheta não há a presença da família do menino, desse modo, a alternativa 02 também está **ERRADA**.

A alternativa 03 utiliza do senso comum de que as crianças se deslumbram com tecnologia, contudo, observando a vinheta fica claro que não há referencia ao poder da tecnologia sobre o menino. Opção 03 **ERRADA**.

Na vinheta fica claro o desinteresse do menino pelos seus brinquedos, sendo assim, a alternativa 04 também está **ERRADA**.

A alternativa **CORRETA** é a **05**. Percebe-se que o menino rejeita os brinquedo e busca estabelecer amizade com a televisão pela solidão que vive.

**Gabarito 05**

#### QUESTÃO 50

A alternativa 01 está **ERRADA** pois a expressão “Haycarenia” dá a ideia de que falta algo, e o acréscimo da palavra “falta” resulta em uma frase sem coerência.

Dentro do contexto da vinheta observa-se que não há um sentido para a frase “hay que evitar las faltas”, sendo assim, a alternativa 02 também está **ERRADA**.

A expressão “no te necessito” tem o sentido de “não preciso de você” e analisando o diálogo, conclui-se

que não há coerência para que a expressão indicada tenha o mesmo sentido que “no hace falta”. O que faz da opção 03 **ERRADA**.

A alternativa **CORRETA** é **04**, a expressão “no hace falta” tem o sentido de “não há problema”, ou “não é necessário.”

“No siento tu falta” dentro do contexto do diálogo não tem o mesmo sentido da frase citada anteriormente.

**Gabarito 04**

Linguagens,  
Códigos e suas Tecnologias  
e Redação

Língua  
*Inglesa*



## LÍNGUA INGLESA

## 4.1 QUESTÕES

## Questão 01 (ENEM 2012)



DONAR. Disponível em: <http://politicalgraffiti.wordpress.com>. Acesso em: 20. de dez 2016.

Cartuns são produzidos com o intuito de satirizar comportamentos humanos e assim oportunizam a reflexão sobre nossos próprios comportamentos e atitudes. Nesse cartum, a linguagem utilizada pelos personagens em uma conversa em inglês evidencia

- Predominância do uso da linguagem informal sobre a língua padrão.
- Dificuldade de reconhecer a existência de diferentes usos da linguagem.
- Aceitação dos regionalismos utilizados por pessoas de diferentes lugares.
- Necessidade de estudo da língua inglesa por parte dos personagens.
- Facilidade de compreensão entre falantes com sotaques distintos.

## QUESTÃO 02 (ENEM 2012)

## Quotes of the Day Friday, Sep. 02, 2011

“There probably was a shortage of not just respect and boundaries but also love. But you do need, when they cross the line and break the law, to be very tough.”

British Prime Minister DAVID CAMERON, arguing that those involved in the recent riots in England need “tough love” as he vows to “get to grips” with the country’s problem families.

Disponível em: [www.time.com](http://www.time.com). Acesso em: 5 nov. 2011 (adaptado).

A respeito dos tumultos causados na Inglaterra em agosto de 2011, as palavras de alerta de David Cameron têm como foco principal

- Enfatizar a discriminação contra os jovens britânicos e suas famílias.
- Criticar as ações agressivas demonstradas nos tumultos pelos jovens.
- Estabelecer relação entre a falta de limites dos jovens e o excesso de amor.
- Reforçar a ideia de que os jovens precisam de amor, mas também de firmeza. E descrever o tipo de amor que gera problemas às famílias de jovens britânicos.
- Um traço incomum entre os animais.

## Questão 03 (ENEM 2013)

## Steve Jobs: A Life Remembered 1955-2011

Readersdigest.ca takes a look back at Steve Jobs, and his contribution to our digital world. CEO. Tech-Guru. Artist. There are few corporate figures as famous and well-regarded as former-Apple CEO Steve Jobs. His list of achievements is staggering, and his contribution to modern technology, digital media, and indeed the world as a whole, cannot be downplayed. With his passing on October 5, 2011, readersdigest.ca looks back at some of his greatest achievements, and pays our respects to a digital pioneer who helped pave the way for a generation of technology, and possibilities, few could have imagined.

Disponível em: [www.readersdigest.ca](http://www.readersdigest.ca). Acesso em: 25 fev. 2012.

Informações sobre pessoas famosas são recorrentes na mídia, divulgadas de forma impressa ou virtualmente. Em relação a Steve Jobs, esse texto propõe

- Expor as maiores conquistas da sua empresa.
- Descrever suas criações na área da tecnologia.
- Enaltecer sua contribuição para o mundo digital.
- Lamentar sua ausência na criação de novas tecnologias.
- Discutir o impacto de seu trabalho para a geração digital

**QUESTÃO 04 (ENEM 2013)****Do one thing for diversity and inclusion**

The United Nations Alliance of Civilizations (UNAOC) is launching a campaign aimed at engaging people around the world to Do One Thing to support Cultural Diversity and Inclusion. Every one of us can do ONE thing for diversity and inclusion; even one very little thing can become a global action if we all take part in it. Simple things YOU can do to celebrate the World Day for Cultural Diversity for Dialogue and Development on May 21. 1. Visit an art exhibit or a museum dedicated to other cultures. 2. Read about the great thinkers of other cultures. 3. Visit a place of worship different than yours and participate in the celebration. 4. Spread your own culture around the world and learn about other cultures. 5. Explore music of a different culture. There are thousands of things that you can do, are you taking part in it?

UNITED NATIONS ALLIANCE OF CIVILIZATIONS. Disponível em: [www.unaoc.org](http://www.unaoc.org). Acesso em: 16 fev. 2013 (adaptado).

Internautas costumam manifestar suas opiniões sobre artigos on-line por meio da postagem de comentários. O comentário que exemplifica o engajamento proposto na quarta dica da campanha apresentada no texto é:

- “Lá na minha escola, aprendi a jogar capoeira para uma apresentação no Dia da Consciência Negra.”
- “Outro dia assisti na TV uma reportagem sobre respeito à diversidade. Gente de todos os tipos, várias tribos. Curti bastante.”
- “Eu me inscrevi no Programa Jovens Embaixadores para mostrar o que tem de bom em meu país e conhecer outras formas de ser.”
- “Curto muito bater papo na internet. Meus amigos estrangeiros me ajudam a aperfeiçoar minha proficiência em língua estrangeira.”
- “Pesquisei em sites de culinária e preparei uma festa árabe para uns amigos da escola. Eles adoraram, principalmente, os doces!”

**QUESTÃO 05 (ENEM 2017)****Develop Good Study Habits Early On**

Here are some simple tips to help you improve your study habits:

Have a routine for where and when you study.

Decide in advance what you'll study, choosing reasonable and specific goals that you can accomplish.

Do things that are harder or require more intense thought earlier in the day.

Take breaks so that you stay fresh and don't waste time by looking at material but not absorbing it.

Make use of “dead” time right before and after class and during breaks between other activities.

Disponível em: [www.education.com](http://www.education.com). Acesso em: 27 jun. 2012.

Desenvolver as próprias estratégias de estudo pode ajudar estudantes a obter melhores resultados. Com o propósito de auxiliá-los nessa tarefa, o texto lista dicas de hábitos de estudo que compreendem

- Evitar estudar matérias difíceis no início do dia.
- Estudar para provas com bastante antecedência.
- Rever conteúdos várias vezes até a sua apreensão.
- Definir o que estudar com metas possíveis de alcançar.
- Aprender a separar os momentos de estudo dos de lazer.

**QUESTÃO 06 (ENEM 2018)**

Don't write in English, they said,

English is not your mother tongue...

... The language I speak

Becomes mine, its distortions, its queerness

All mine, mine alone, it is half English, half

Indian, funny perhaps, but it is honest,

It is as human as human as I am human...

...It voices my joys, my longings my Hopes...

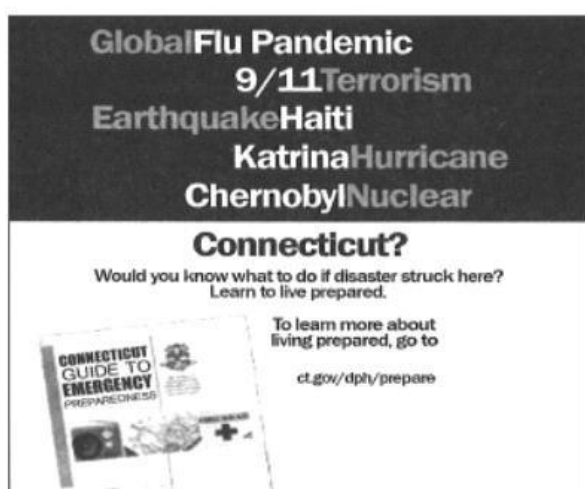
(Kamala Das, 1965; 10)

GARGESH, R. South Asian Englishes. In: KACHRU, B. B.; KACHRU, Y.; NELSON, C. L. (Eds.). The Handbook of World Englishes. Singapore. Blackwell, 2006

A poetisa Kamala Das, como muitos escritores indianos, escreve suas obras em inglês, apesar de essa não ser sua primeira língua. Nesses versos, ela

- Usa a língua inglesa com efeito humorístico.
- Recorre a vozes de vários escritores ingleses.
- Adverte sobre o uso distorcido da língua inglesa.
- Reconhece a incompreensão na sua maneira de falar inglês.
- Demonstra consciência de sua identidade linguística.

#### QUESTÃO 07 (ENEM 2016)



Disponível em: [www.ct.gov](http://www.ct.gov). Acesso em: 30 jul. 2012 (adaptado)

Orientações à população são encontradas também em *sites* oficiais. Ao clicar no endereço eletrônico mencionado no cartaz disponível na internet, o leitor tem acesso ao o leitor tem acesso aos(às)

- Ações do governo local referentes a calamidades.
- Relatos de sobreviventes em tragédias marcantes.
- Tipos de desastres naturais possíveis de acontecer.
- Informações sobre acidentes ocorridos em Connecticut.
- Medidas de emergência a serem tomadas em catástrofes.

#### QUESTÃO 8 (ENEM 2018)

##### TEXTO I

##### A Free World-class Education for Anyone Anywhere

The Khan Academy is an organization on a mission. We're a not-for-profit with the goal of changing education for the better by providing a free world-class education to anyone anywhere. All of the site's resources are available to anyone. The Khan Academy's materials and resources are available to you completely free of charge.

Disponível em: [www.khanacademy.org](http://www.khanacademy.org). Acesso em: 24 fev. 2012 (adaptado).

##### TEXTO II

I didn't have a problem with Khan Academy site until very recently. For me, the problem is the way Khan Academy is being promoted. The way the media sees it as "revolutionizing education". The way people with power and money view education as simply "sit-and-get". If your philosophy of education is "sit-and-get", i.e., teaching is telling and learning is listening, then Khan Academy is way more efficient than classroom lecturing. Khan Academy does it better. But TRUE progressive educators, TRUE education visionaries and revolutionaries don't want to do these things better. We want to DO BETTER THINGS.

Disponível em: <http://fnoschese.wordpress.com>. Acesso em: 2 mar. 2012.

Com o impacto das tecnologias e a ampliação das redes sociais, consumidores encontram na internet possibilidades de opinar sobre serviços oferecidos. Nesse sentido, o segundo texto, que é um comentário sobre o site divulgado no primeiro, apresenta a intenção do autor de

- Elogiar o trabalho proposto para a educação essa era tecnológica.
- Reforçar como a mídia pode contribuir para revolucionar a educação.
- Chamar atenção das pessoas influentes para o significado da educação.
- Destacar que o site tem melhores resultados do que a educação tradicional.
- Criticar a concepção de educação em que se baseia a organização.

**QUESTÃO 9 (ENEM 2019)**



No cartum, a crítica está no fato de a sociedade exigir do adolescente que

- a) Se aposente prematuramente.
- b) Amadureça precocemente.
- c) Estude aplicadamente.
- d) Se forme rapidamente.
- e) Ouça atentamente

**QUESTÃO 10 (ENEM 2013)**

**After prison blaze kills hundreds in Honduras,  
UN warns on overcrowding  
15 February 2012**

A United Nations human rights official today called on Latin American countries to tackle the problem of prison overcrowding in the wake of an overnight fire at a jail in Honduras that killed hundreds of inmates. More than 300 prisoners are reported to have died in the blaze at the prison, located north of the capital, Tegucigalpa, with dozens of others still missing and presumed dead. Antonio Maldonado, human rights adviser for the UN system in Honduras, told UN Radio today that overcrowding may have contributed to the death toll. "But we have to wait until a thorough investigation is conducted so we can reach a precise cause," he said. "But of course there is a problem of overcrowding in the prison system, not only in this country, but also in many other prisons in Latin America."

Disponível em: [www.un.org](http://www.un.org). Acesso em: 22 fev. 2012 (adaptado).

Os noticiários destacam acontecimentos diários, que são veiculados em jornal impresso, rádio, televisão e internet. Nesse texto, o acontecimento reportado é a:

- a) ocorrência de um incêndio em um presídio superlotado em Honduras.
- b) questão da superlotação nos presídios em Honduras e na América Latina.
- c) investigação da morte de um oficial das Nações Unidas em visita a um presídio.
- d) conclusão do relatório sobre a morte de mais de trezentos detentos em Honduras.
- e) causa da morte de doze detentos em um presídio superlotado ao norte de Honduras.

**QUESTÃO 11 (ENEM 2013)**

**National Geographic News**

Christine Dell'Amore  
Published April 26, 2010

Our bodies produce a small but steady amount of natural morphine, a new study suggests. Traces of the chemical are often found in mouse and human urine, leading scientists to wonder whether the drug is being made naturally or being delivered by something the subjects consumed. The new research shows that mice produce the "incredible painkiller" — and that humans and other mammals possess the same chemical road map for making it, said study co-author Meinhart Zenk, who studies plant-based pharmaceuticals at the Donald Danforth Plant Science Center in St. Louis, Missouri.

Disponível em: [www.nationalgeographic.com](http://www.nationalgeographic.com). Acesso em: 27 jul. 2010.

Ao ler a matéria publicada na National Geographic, para a realização de um trabalho escolar, um estudante descobriu que:

- a) os compostos químicos da morfina, produzidos por humanos, são manipulados no Missouri.
- b) os ratos e os humanos possuem a mesma via metabólica para produção de morfina.
- c) a produção de morfina em grande quantidade minimiza a dor em ratos e humanos.
- d) os seres humanos têm uma predisposição genética para inibir a dor.
- e) a produção de morfina é um traço incomum entre os animais.



## QUESTÃO 104 (ENEM 2017)

**Israel Travel Guide**

Israel has always been a standout destination. From the days of prophets to the modern day nomad this tiny slice of land on the eastern Mediterranean has long attracted visitors. While some arrive in the 'Holy Land' on a spiritual quest, many others are on cultural tours, beach holidays and eco-tourism trips. Weeding through Israel's convoluted history is both exhilarating and exhausting. There are crumbling temples, ruined cities, abandoned forts and hundreds of places associated with the Bible. And while a sense of adventure is required, most sites are safe and easily accessible. Most of all, Israel is about its incredibly diverse population. Jews come from all over the world to live here, while about 20% of the population is Muslim. Politics are hard to get away from in Israel as everyone has an opinion on how to move the country forward — with a ready ear you're sure to hear opinions from every side of the political spectrum.

Disponível em: [www.worldtravelguide.net](http://www.worldtravelguide.net). Acesso em: 15 jun. 2012.

Antes de viajar, turistas geralmente buscam informações sobre o local para onde pretendem ir. O trecho do guia de viagens de Israel:

- a) descreve a história desse local para que turistas valorizem seus costumes milenares.
- b) O informa hábitos religiosos para auxiliar turistas a entenderem as diferenças culturais.
- c) divulga os principais pontos turísticos para ajudar turistas a planejarem sua viagem.
- d) recomenda medidas de segurança para alertar turistas sobre possíveis riscos locais.
- e) apresenta aspectos gerais da cultura do país para continuar a atrair turistas estrangeiros.

## QUESTÃO 105 (ENEM 2016)

**Are Twitter and Facebook Affecting How We Think?**

*Is constant use of electronic gadgets reshaping our brains and making our thinking shallower?*

By Neil Tweedie

How many times do you click on your email icon in a day? Or look at Facebook, or Twitter? And how many times when reading on the internet do you click on a link navigating away from the text that was the original object of your enquiry? The web, it seems, is like an electronic sweet shop, forever tempting us in different directions. But does this mental promiscuity, this tendency to flit around online, make us, well, thicker?

Nicholas Carr, the American science writer, has mined this theme for his new book, "The Shallows", in which he argues that new media are not just changing our habits but our brains. It turns out that the mature human brain is not an immutable seat of personality and intellect but a changeable thing, subject to "neuroplasticity". When our activities alter, so does the architecture of our brain. "I'm not thinking the way I used to think," writes Carr. "I feel it most strongly when I'm reading."

Disponível em: [www.telegraph.co.uk](http://www.telegraph.co.uk). Acesso em: 27 fev. 2012.

Neil Tweedie levanta vários questionamentos sobre a utilização de diferentes recursos tecnológicos disponíveis hoje em dia.

A partir desses questionamentos e dos argumentos do escritor norte-americano Nicholas Carr, o texto sugere que

- a) o ato de clicar em ícones e manusear aparelhos prejudica o comportamento.
- b) o mundo virtual pode ser nocivo aos jovens, por ser muito promíscuo.
- c) a internet contribui para o amadurecimento intelectual dos usuários.
- d) o uso intenso de recursos tecnológicos pode afetar nosso cérebro.
- e) as redes sociais virtuais ajudam a melhorar nossa forma de pensar.

## QUESTÃO 14 (ENEM 2016)

BOGOF is used as a noun as in 'There are some great bogofs on at the supermarket' or an adjective, usually with a word such as 'offer' or 'deal' — 'there are some great bogof offers in store'.

When you combine the first letters of the words in a phrase or the name of an organisation, you have an acronym. Acronyms are spoken as a word so NATO (North Atlantic Treaty Organisation) is not pronounced N-A-T-O. We say NATO. Bogof, when said out loud, is quite comical for a native speaker, as it sounds like an insult, 'Bog off!' meaning go away, leave me alone, slightly childish and a little old-fashioned.

BOGOF is the best-known of the supermarket marketing strategies. The concept was first imported from the USA during the 1970s recession, when food prices were very high. It came back into fashion in the late 1990s, led by big supermarket chains trying to gain a competitive advantage over each other. Consumers were attracted by the idea that they could get something for nothing. Who could possibly say 'no'?

Disponível em: [www.bbc.co.uk](http://www.bbc.co.uk). Acesso em: 2 ago. 2012 (adaptado).

Considerando-se as informações do texto, a expressão "bogof" é usada para

- a) anunciar mercadorias em promoção.
- b) pedir para uma pessoa se retirar.
- c) comprar produtos fora de moda.
- d) indicar recessão na economia.
- e) chamar alguém em voz alta.

**QUESTÃO 15 (ENEM 2012)****J. K. Rowling to pen first novel for adults**

**Author J. K. Rowling has announced plans to publish her first novel for adults, which will be “very different” from the Harry Potter books she is famous for.**

The book will be published worldwide although no date or title has yet been released. “The freedom to explore new territory is a gift that Harry’s success has brought me,” Rowling said.

All the Potter books were published by Bloomsbury, but Rowling has chosen a new publisher for her debut into adult fiction. “Although I’ve enjoyed writing it every bit as much, my next book will be very different to the Harry Potter series, which has been published so brilliantly by Bloomsbury and my other publishers around the world,” she said, in a statement. “I’m delighted to have a second publishing home in Little, Brown, and a publishing team that will be a great partner in this new phase of my writing life.”

Disponível em: [www.bbc.co.uk](http://www.bbc.co.uk). Acesso em: 24 fev. 2012 (adaptado).

J. K. Rowling tornou-se famosa por seus livros sobre o bruxo Harry Potter e suas aventuras, adaptados para o cinema. Esse texto, que aborda a trajetória da escritora britânica, tem por objetivo

- informar que a famosa série Harry Potter será adaptada para o público adulto.
- divulgar a publicação do romance por J. K. Rowling inteiramente para adultos.
- promover a nova editora que irá publicar os próximos livros de J. K. Rowling.
- informar que a autora de Harry Potter agora pretende escrever para adultos.
- anunciar o novo livro da série Harry Potter publicado por editora diferente

**QUESTÃO 16 (ENEM 2014)****Slow Food**

Slow Food describes a movement created “to counteract fast food and fast life, the disappearance of local food traditions and people’s dwindling interest in the food they eat, where it comes from, how it tastes and how our food choices affect the rest of the world,” according to the movement’s website. More broadly, it involves an emphasis on local and seasonal produce and an adherence to regional cultures. Its goals also include lobbying against the use of pesticides and genetic engineering of food.

Disponível em: <http://www.ecomii.com>. Acesso em: 30 set. 2011.

O objetivo do movimento Slow food é

- eliminar o hábito de fast food e os efeitos negativos da vida agitada.
- unir interesse por alimentação e responsabilidade ambiental.
- investir em pesticidas e engenharia genética de alimentos.
- transformar as culturas gastronômicas regionais.
- tornar globais as tradições locais de alimentação.

**QUESTÃO 16 (UEA 2015)****People help a flamingo**

A flamingo at a Brazilian zoo broke its leg. Unfortunately, the bottom portion of the leg had to be amputated to stop it from getting infected.

The bird received a lightweight 18-centimeter artificial leg made of carbon fiber – a strong and light material – with silicon ends. The flamingo still limps a little, but it is becoming more comfortable with its new body part. It can already put the leg under body, something that flamingos often do.

[www.newsintlevels.com](http://www.newsintlevels.com). Adaptado.

O flamingo mencionado no texto tenta esconder a perna artificial, devido ao silicone.

- Adaptou-se completamente à perna artificial que lhe foi implantada.
- Ainda está mancando um pouco devido à perna artificial implantada.
- Quebrou uma perna ao tentar fugir do zoológico.
- Foi capturado com uma perna quebrada e infeccionada.
- É feita de um material leve e resistente.

### QUESTÃO 17 (ENEM 2014)

#### A Tall Order

The sky isn't the limit for an architect building the world's first invisible skyscraper.

Charles Wee, one of the world's leading high-rise architects, has a confession to make: he's bored with skyscrapers. After designing more than 30, most of which punctuate the skylines of rapidly expanding Asian cities, he has struck upon a novel concept: the first invisible skyscraper.

As the tallest structure in South Korea, his Infinity Tower will loom over Seoul until somebody pushes a button and it completely disappears.

When he entered a 2004 competition to design a landmark tower, the Korean-American architect rejected the notion of competing with Dubai, Toronto, and Shanghai to reach the summit of man-made summits. "I thought, let's not jump into this stupid race to build another 'tallest' tower," he says in a phone conversation. "Let's take an opposite approach — let's make an anti-tower."

The result will be a 150-story building that fades from view at the flick of a switch. The tower will effectively function as an enormous television screen, being able to project an exact replica of whatever is happening behind it onto its façade. To the human eye, the building will appear to have melted away.

It will be the most extraordinary achievement of Wee's stellar architectural career. After graduating from UCLA, he worked under Anthony Lumsden, a prolific Californian architect

who helped devise the modern technique of wrapping buildings inside smooth glass skins.

HINES, N. Disponível em: <http://mag.newsweek.com>. Acesso em: 13 out. 2013 (adaptado).

No título e no subtítulo desse texto, as expressões A Tall Order e The sky isn't the limit são usadas para apresentar uma matéria cujo tema é:

- Técnicas a serem estabelecidas para a construção de edifícios altos na Califórnia.
- Confissões de um arquiteto que busca se destacar na construção de arranha-céus.
- Construção de altas torres de apartamentos nas grandes metrópoles da Ásia.
- Competição entre arquitetos para a construção do edifício mais alto do mundo.
- Inovações tecnológicas usadas para a construção de um novo arranha-céu em Seul.

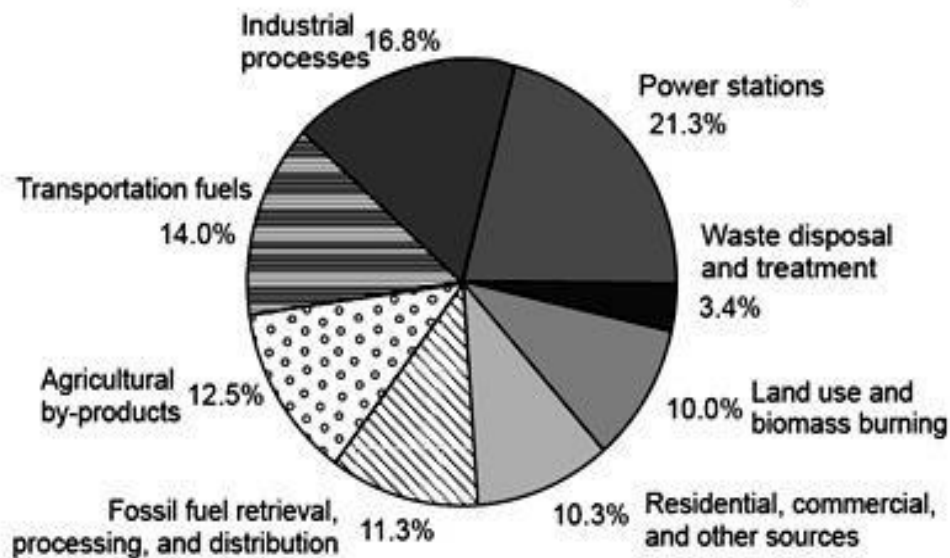
### QUESTÃO 18 (ENEM 2015)



Uma campanha pode ter por objetivo conscientizar a população sobre determinada questão social. Na campanha realizada no Reino Unido, a frase "A third of the food we buy in the UK ends up being thrown away" foi utilizada para enfatizar o(a)

- Desigualdade social.
- Escassez de plantações.
- Reeducação alimentar.
- Desperdício de comida.
- Custo dos alimentos.

## QUESTÃO 19 (ENEM 2015)

**Annual Greenhouse Gas Emissions by Sector**

Disponível em: <http://www.globalwarming.org>. Acesso em: 31 jul. 2012 (adaptado).

A emissão de gases tóxicos na atmosfera traz diversas consequências para nosso planeta. De acordo com o gráfico, retirado do texto *Global warming is an international issue*, observa-se que

- Os combustíveis utilizados nos meios de transportes poluem mais do que as indústrias.
- As queimadas poluem um pouco mais do que os combustíveis usados nos meios de transporte.
- Os maiores emissores de gases de efeito estufa na atmosfera são as usinas elétricas.
- O processo de tratamento de água contribui para a emissão de gases poluentes no planeta.
- As residências e comércios são os menores emissores de gases de efeito estufa na atmosfera..

**QUESTÃO 20 (ENEM 2015)****Horse or cow**

Prior to taking retirement and selling off his land, a farmer needed to get rid of all the animals he owned, so he decided to call on every house in his village. At houses where the man was the boss, he gave a horse; at houses where the woman was the boss, he gave a dairy cow.

Approaching one cottage, he saw a couple gardening and called out, 'Who's the boss around here?'

'I am,' said the man.

The farmer said: 'I have a black horse and a brown horse. Which one would you like?'

The man thought for a minute and said, 'The black one.'

'No, no, get the brown one,' said his wife.

The farmer said, 'Here's your cow.'

TIBBALLS, G. The book of senior jokes. Great Britain: Michael O'Mara, 2009 (adaptado).

O texto relata o caso de um fazendeiro prestes a se aposentar e vender sua fazenda. O aspecto cômico desse texto provém da

- Constatação pelo fazendeiro da razão de sua aposentadoria.
- Agressividade da esposa relacionada a um questionamento inocente.
- Opinião dos vizinhos referente à forma de se livrar dos animais.
- Indecisão dos cônjuges quanto à melhor escolha a ser feita no momento.
- Percepção do fazendeiro quanto à relação de poder entre o casal.

**QUESTÃO 21 (ENEM 2014)****Masters of War**

Come you masters of war  
You that build all the guns  
You that build the death planes  
You that build all the bombs  
You that hide behind walls  
You that hide behind desks  
I just want you to know  
I can see through your masks.

You that never done nothin'  
But build to destroy  
You play with my world  
Like it's your little toy  
You put a gun in my hand  
And you hide from my eyes  
And you turn and run farther  
Whe the fast bullets fly.

Like Judas of old  
You lie and deceive  
A world war can be won  
You want me to believe  
But I see through your eyes  
And I see through your brain  
Like I see through the water  
That runs down my drain.

BOB DYLAN. The Freewheelin' Bob Dylan. Nova York: Columbia Records, 1963 (fragmento).

Na letra da canção Masters of War, há questionamentos e reflexões que aparecem na forma de protestos contra

- O comportamento dos soldados norte-americanos nas guerras de que participaram.
- O envio de jovens à guerra para promover a expansão territorial dos Estados Unidos.
- As Forças Armadas norte-americanas, que enviavam homens despreparados para as guerras.
- O sistema que recruta soldados para guerras motivadas por interesses econômicos.
- O desinteresse do governo pelas famílias dos soldados mortos em campos de batalha.

**QUESTÃO 111 (ENEM 2015)****36 hours in Buenos Aires**

Contemporary Argentine history is a roller coaster of financial booms and cracks, set to gripping political soap operas. But through all the highs and lows, one thing has remained constant:

Buenos Aires's graceful elegance and cosmopolitan cool. This attractive city continues to draw food lovers, design buffs and party people with its riotous night life, fashion-forward styling and a favorable exchange rate. Even with the uncertain economy, the creative energy and enterprising spirit of Porteños, as residents are called, prevail – just look to the growing ranks of art spaces, boutiques, restaurants and hotels.

SINGER, P. Disponível em: <http://www.nytimes.com>. Acesso em: 30 jul. 2012.

Nesse artigo de jornal, Buenos Aires é apresentada como a capital argentina, que

- a) Foi marcada historicamente por uma vida financeira estável, com repercussão na arte.
- b) Teve sua energia e aspecto empreendedor ofuscados pela incerteza da economia.
- c) Parou de atrair apreciadores da gastronomia, devido ao alto valor de sua moeda.
- d) Manteve sua elegância e espírito cosmopolita, apesar das crises econômicas.
- e) Foi objeto de novelas televisivas baseadas em sua vida noturna e artística.



## QUESTÃO 112 (ENEM 2016)

**Mauritius: gender roles and statuses**

**Division of Labor by Gender.** The economic success of industry has led to low unemployment rates. This has changed the workplace and home life as women joined the workforce. This industrialization also led to women being promoted faster. According to the Minister of Women, Family Welfare, and Child Development, a quarter of all managers are now women.

Women are the traditional homekeepers of the society. Between 1985 and 1991 the number of women working outside the home increased from 22 percent to 41 percent. With that trend continuing, hired housekeeping and child care have become relatively new and important industries.

**The Relative Status of Women and Men.** Historically, women have had subordinate roles in Mauritian society. However, the Constitution specifically prohibits discrimination based on sex, and women now have access to education, employment, and governmental services.

In March 1998 the Domestic Violence Act was passed. This gave greater protection and legal authority to combat domestic abuse. In that same year it also became a crime to abandon one's family or pregnant spouse for more than two months, not to pay food support, or to engage in sexual harassment.

Women are underrepresented in the government. The National Assembly has seventy seats, of which women hold five.

Disponível em: [www.everyculture.com](http://www.everyculture.com). Acesso em: 4 fev. 2013.

Questões como o papel de homens e mulheres na sociedade contemporânea vêm sendo debatidas de diferentes pontos de vista, influenciada por valores culturais específicos de cada sociedade. No caso das Ilhas Maurício, esses valores sustentam a tomada de decisão em torno da

- a) importância do reconhecimento da presença feminina na estrutura familiar.
- b) manutenção da igualdade entre mulheres e homens no trabalho.
- c) proteção legal da mulher contra atos discriminatórios.
- d) representatividade da mulher em cargos políticos.
- e) criação de auxílio à mulher abandonada pelo cônjuge.

**QUESTÃO 113 (ENEM 2016)****New vaccine could fight nicotine addiction**

Cigarette smokers who are having trouble quitting because of nicotine's addictive power may some day be able to receive a novel antibody-producing vaccine to help them kick the habit.

The average cigarette contains about 4 000 different chemicals that — when burned and inhaled — cause these serious health problems associated with smoking. But it is the nicotine in cigarettes that, like other addictive substances, stimulates reward centers in the brain and hooks smokers to the pleasurable but dangerous routine. Ronald Crystal, who chairs the department of genetic medicine at Weill-Cornell Medical College in New York, where researchers are developing a nicotine vaccine, said the idea is to stimulate the smoker's immune system to produce antibodies or immune proteins to destroy the nicotine molecule before it reaches the brain.

BERMAN, J. Disponível em: [www.voanews.com](http://www.voanews.com). Acesso em: 2 jul. 2012

Muitas pessoas tentam parar de fumar, mas fracassam e sucumbem ao vício. Na tentativa de ajudar os fumantes, pesquisadores da Weill-Cornell Medical College estão desenvolvendo uma vacina que

- a) diminua o risco de o fumante se tornar dependente da nicotina.
- b) seja produzida a partir de moléculas de nicotina.
- c) substitua a sensação de prazer oferecida pelo cigarro.
- d) ative a produção de anticorpos para combater a nicotina.
- e) controle os estímulos cerebrais do hábito de fumar.

**QUESTÃO 25 (ENEM 2016)****Hunger Games Review: Family Film Guide**

Parent Concerns: There is definitely violence in this film. The central *Hunger Games* may not be as bloody and brutal as author Suzanne Collins describes in the novel, but there's a visceral reaction to seeing the kid-on-kid violence rather than conjuring it in your own imagination. The tributes kill each other in a host of ways, from spear, knife and arrow wounds to hand-to-hand battles that leave teens with their heads smashed in or necks snapped. The editing is quick and the shots never linger on anything overly graphic, but there is blood and twenty-two adolescents, aged 12-18, die in the annual blood sport pageant. Immature teens, even if they've read the books, may not be ready to handle the film just yet. A good rule of thumb: if they're not old enough to be reaped into the *Hunger Games*, they're probably not mature enough to see it.

ANGULO-CHEN, S. Disponível em: <http://news.moviefone.com>. Acesso em: 28 jun. 2012.

Produções literárias e cinematográficas estão, muitas vezes, articuladas. No caso do filme Hunger Games, a autora da resenha chama a atenção para a questão da violência, que é mais

- a) detalhada do que a autora do livro gostaria que fosse.
- b) brutal do que os pais permitiriam para seus filhos.
- c) amena do que os adolescentes imaginavam.
- d) superficial do que o público poderia esperar.
- e) impactante do que a representada no livro.

### QUESTÃO 26 (ENEM 2016)

#### Italian university switches to English

*By Sean Coughlan, BBC News education correspondent  
16 May 2012 Last updated at 09:49 GMT*

Milan is crowded with Italian icons, which makes it even more of a cultural earthquake that one of Italy's leading universities — the Politecnico di Milano — is going to switch to the English language. The university has announced that from 2014 most of its degree courses — including all its graduate courses — will be taught and assessed entirely in English rather than Italian.

The waters of globalisation are rising around higher education — and the university believes that if it remains Italian-speaking it risks isolation and will be unable to compete as an international institution. "We strongly believe our classes should be international classes — and the only way to have international classes is to use the English language", says the university's rector, Giovanni Azzone.

COUGHLAN, S. Disponível em: [www.bbc.co.uk](http://www.bbc.co.uk). Acesso em: 31 jul. 2012.

As línguas têm um papel importante na comunicação entre pessoas de diferentes culturas. Diante do movimento de internacionalização no ensino superior, a universidade Politecnico di Milano decidiu

- a) elaborar exames em língua inglesa para o ingresso na universidade.
- b) ampliar a oferta de vagas na graduação para alunos estrangeiros.
- c) investir na divulgação da universidade no mercado internacional.
- d) substituir a língua nacional para se inserir no contexto da globalização.
- e) estabelecer metas para melhorar a qualidade do ensino de italiano.

**QUESTÃO 27 (ENEM 2016)****Frankentissue: printable cell technology**

In November, researchers from the University of Wollongong in Australia announced a new bio-ink that is a step toward really printing living human tissue on an inkjet printer. It is like printing tissue dot-by-dot. A drop of bio-ink contains 10,000 to 30,000 cells. The focus of much of this research is the eventual production of tailored tissues suitable for surgery, like living Band-Aids, which could be printed on the inkjet.

However, it is still nearly impossible to effectively replicate nature's ingenious patterns on a home office accessory. Consider that the liver is a series of globules, the kidney a set of pyramids. Those kinds of structures demand 3D printers that can build them up, layer by layer. At the moment, skin and other flat tissues are most promising for the inkjet.

Disponível em: <http://discovermagazine.com>. Acesso em: 2 dez. 2012.

O texto relata perspectivas no campo da tecnologia para cirurgias em geral, e a mais promissora para este momento enfoca o(a)

- uso de um produto natural com milhares de células para reparar tecidos humanos.
- criação de uma impressora especial para traçar mapas cirúrgicos detalhados.
- desenvolvimento de uma tinta para produzir pele e tecidos humanos finos.
- reprodução de células em 3D para ajudar nas cirurgias de recuperação dos rins.
- extração de glóbulos do fígado para serem reproduzidos em laboratório.

**QUESTÃO 28 (ENEM 2016)**

Disponível em: [www.colinfisher.com](http://www.colinfisher.com). Acesso em: 30 maio 2016.

Anúncios publicitários buscam chamar a atenção do consumidor por meio de recursos diversos. Nesse pôster, os números indicados correspondem ao(à)

- comprimento do cigarro.
- tempo de queima do cigarro.
- idade de quem começa a fumar.
- expectativa de vida de um fumante.
- quantidade de cigarros consumidos

**QUESTÃO 116 (ENEM 2015)****First Footing**

One of the major Hogmanay customs was “first-footing”. Shortly after “the bells” — the stroke of midnight when public clocks would chime to signal the start of the new year —, neighbours would visit one another’s houses to wish each other a good new year. This visiting was known as “first-footing”, and the luckiest first-foot into any house was a tall, dark and handsome man — perhaps as a reward to the woman who traditionally had spent the previous day scrubbing her house (another Hogmanay ritual). Women or red heads, however, were always considered bad luck as first-foots.

First-foots brought symbolic gifts to “handseil” the house: coal for the fire, to ensure that the house would be warm and safe, and shortbread or black bun (a type of fruit cake) to symbolise that the household would never go hungry that year.

First-footing has faded in recent years, particularly with the growth of the major street celebrations in Edinburgh and Glasgow, although not the Scots love of a good party, of which there are plenty on the night!

Disponível em: [www.visitscotland.com](http://www.visitscotland.com). Acesso em: 23 nov. 2011.

A partir da leitura do texto sobre a comemoração do Ano-novo na Escócia, observa-se que, com o tempo, aspectos da cultura de um povo podem ser

- a) passados para outros povos.
- b) substituídos por outras práticas.
- c) reforçados pelas novas gerações.
- d) valorizados pelas tradições locais.
- e) representados por festas populares.

**QUESTÃO 117 (ENEM 2015)****How fake images change our memory and behaviour**

For decades, researchers have been exploring just how unreliable our own memories are. Not only is memory fickle when we access it, but it's also quite easily subverted and rewritten. Combine this susceptibility with modern image-editing software at our fingertips like Photoshop, and it's a recipe for disaster. In a world where we can witness news and world events as they unfold, fake images surround us, and our minds accept these pictures as real, and remember them later. These fake memories don't just distort how we see our past, they affect our current and future behaviour too – from what we eat, to how we protest and vote. The problem is there's virtually nothing we can do to stop it.

Old memories seem to be the easiest to manipulate. In one study, subjects were showed images from their childhood. Along with real images, researchers snuck in manipulated photographs of the subject taking a hot-air balloon ride with his or her family. After seeing those images, 50% of subjects recalled some part of that hot-air balloon ride – though the event was entirely made up.

EVELETH, R. Disponível em: [www.bbc.com](http://www.bbc.com). Acesso em: 16 jan. 2013 (adaptado).

A reportagem apresenta consequências do uso de novas tecnologias para a mente humana. Nesse contexto, a memória das pessoas é influenciada pelo(a)

- a) alteração de imagens.
- b) exposição ao mundo virtual.
- c) acesso a novas informações.
- d) fascínio por softwares inovadores.
- e) interferência dos meios de comunicação.

**QUESTÃO 31 (ITA 2012)**

If a forbidden doughnut is tempting you to break your diet, tell yourself you'll have a bite later — just don't specify when. That strategy makes it less likely you'll go on a doughnut-eating spree, according to new research presented last week at the annual meeting of the Society for Personality and Social Psychology. Unlike simply delaying gratification ("I'll wait until dessert"), promising yourself a temptation at a nebulous later date can actually decrease the amount of your ultimate consumption of that temptation.

Adapted from <http://todayhealth.today.msnbc.msn.com/>

Após ler o parágrafo acima, extraído do texto “New secret to resisting junk food: Just put it off”, marque a opção correta:

- A melhor estratégia para se perder peso é não ceder a tentações, como, por exemplo, os donuts.
- Comer doces apenas durante a sobremesa pode fazer com que se perca peso mais rápido.
- “Adiar para depois” o consumo de guloseimas pode ser uma boa estratégia para se reduzir a quantidade ingerida de tais alimentos.
- O consumo de “junk food” é aconselhável apenas em pequenas quantidades.

**QUESTÃO 32 (ITA 2012)**

**“What we are seeing increasingly is a society of private affluence and public squalor.”**

A idéia principal contida na sentença acima expressa:

- contraste.
- evolução.
- crítica.
- ironia.
- inexorabilidade.

**QUESTÃO 33 (ENEM 2014)****Japan — Earthquake, Tsunami and Nuclear Crisis (2011)**

In many ways, Japan is still reeling from the devastating earthquake and tsunami of March 2011 and the nuclear crisis and huge leaks of radiation it set off. The earthquake and tsunami led to soul searching in a nation already worn down by two lost decades of economic growth, a rapidly aging and now shrinking population, political paralysis and the rapid rise of its longtime rival, China.

The government will now focus on removing the fuel stored at the site, opening up the ravaged reactors themselves and eventually dismantling the plant, a process that is expected to take at least four decades, Mr. Noda said.

But for many of the people of Fukushima, the crisis is far from over. More than 160,000 people remain displaced, and even as the government lifts evacuation orders for some communities, many are refusing to return home.

Disponível em: <http://topics.nytimes.com>. Acesso em: 24 fev. 2012 (adaptado).

O excerto do artigo publicado no site do jornal The New York Times, acerca da situação em que o Japão se encontrava em 2011, expõe o tema:

Top of Form

- Mudanças governamentais devido ao vazamento radioativo.
- Devastação total do país após o terremoto e o tsunami.
- Crise nacional decorrente da oscilação sísmica.
- Eventual evacuação de comunidades após crise nuclear.
- Desativação de usina nuclear rumo ao fim da crise.

**QUESTÃO 34 (ENEM 2014)****If You Can't Master English, Try Globish**

PARIS – It happens all the time: during an airport delay the man to the left, a Korean perhaps, starts talking to the man opposite, who might be Colombian, and soon they are chatting away in what seems to be English. But the native English speaker sitting between them cannot understand a word.

They don't know it, but the Korean and the Colombian are speaking Globish, the latest addition to the 6,800 languages that are said to be spoken across the world. Not that its inventor, Jean-Paul Nerrière, considers it a proper language..

"It is not a language, it is a tool," he says. "A language is the vehicle of a culture. Globish doesn't want to be that all. It is a means of communication."

Nerrière doesn't see Globish in the same light as utopian efforts such as Kosmos, Volapuk, Novial or staunch Esperanto. Nor should it be confused with barbaric Algol (for Algorithmic language). It is a sort of English lite: a means of simplifying the language and giving it rules so it can be understood by all.

BLUME, www.M. Disponível em.nytimes.com. Acesso em 28 out 2013 (fragmento).

Considerando as ideias apresentadas no texto, o Globish (Global English) é uma variedade da língua inglesa que

Top of Form

- a) tem status de língua por refletir uma cultura global.
- b) facilita o entendimento entre o falante nativo e o não nativo.
- c) tem as mesmas características de projetos utópicos como o esperanto.
- d) altera a estrutura do idioma para possibilitar a comunicação internacional.
- e) apresenta padrões de falta idênticos aos da variedade usada pelos falantes nativos.



## 35 QUESTÃO (ENEM 2014)

English | Español | Français | Italiano  
meals fed to **354,774** children

**ABOUT GLOBAL FEEDBACK CALCULATOR BLOG** | Already a member? | Join

What is WeFeedback all about?

In the developed world, life puts tasty food on our plates all the time. French sausage, avocado or chocolate cake — we all have our favorites. If we take just one of these things and give it back, or feed it back, we can help change the lives of hungry school children around the world.

My name is...

I want to share...

I usually pay...  \$ (USD)

More servings will feed more children...

**\$60.00** **Feed them now**

If you share, you will feed **240** children

Disponível em: <http://wefeedback.org>. Acesso em: 30 jul. 2012.

A internet tem servido a diferentes interesses, ampliando, muitas vezes, o contato entre pessoas e instituições. Um exemplo disso é o site WeFeedback, no qual a internauta Kate Watts

- a) comprou comida em promoção.
- b) inscreveu-se em concurso.
- c) fez doação para caridade.
- d) participou de pesquisa de opinião.
- e) voluntariou-se para trabalho social.

**QUESTÃO 36 (ENEM 2014)**

Tennessee Mountain Properties Description Own a renovated house for less than \$290 per month with new windows, siding, flooring (laminated throughout and tile in entry way and bathroom), kitchen cabinets, counter top, back door, fresh paint and laundry on main floor. Heat bills are very low due to a good solid house and an energy efficient furnace.

Disponível em: [www.freerealestateads.net](http://www.freerealestateads.net). Acesso em: 30 nov. 2011 (adaptado).

Em jornais, há diversos anúncios que servem aos leitores. O conteúdo do anúncio veiculado por este texto interessará a alguém que esteja procurando

Top of Form

- emprego no setor imobiliário.
- imóvel residencial para compra.
- serviço de reparos em domicílio.
- pessoa para trabalho doméstico.
- curso de decorador de interiores.

**QUESTÃO 37 (ENEM 2014)**

Turning Brown A four-year-old boy was eating an apple in the back seat of the car, when he asked, "Daddy, why is my apple turning brown?" "Because," his dad explained, "after you ate the skin off, the meat of the apple came into contact with the air, which caused it to oxidize, thus changing the molecular structure and turning it into a different color." There was a long silence. Then the son asked softly, "Daddy, are you talking to me?"

Disponível em: <http://hayspost.com>. Acesso em: 10 nov. 2011

Considerando os participantes da conversa nessa piada, nota-se que o efeito de humor é obtido em função

- da dificuldade que o pai estava enfrentando para dar uma resposta ao filho.
- de o pai dizer que a maçã tem carne e que muda de cor em contato com o ar.
- de um menino de quatro anos entender uma explicação científica sobre a oxidação.
- do fato de a criança não saber por que a maçã que estava comendo era marrom.
- da escolha inadequada do tipo de linguagem para se conversar com uma criança.

**QUESTÃO 39 (ENEM 2014)****Land of all peoples**

Paraná has approximately 10 million inhabitants. It is the 6th most populous state, with 5.6% of the total Brazilian population and 38% of the population of the southern region. Its demographic density is 47.98 inhabitants per km<sup>2</sup>. A melting pot of several ethnic groups, Paraná is known as the "land of all peoples". The state has welcomed immigrants from the most diverse parts of the world: Poles, Italians, Ukrainians, Japanese, Germans, Spaniards, Dutchmen, Frenchmen, Syrians, Lebanese, Englishmen and Israelis. They have contributed to the state's social and cultural structure, substantially influencing its everyday language, its oral and written literature, its religious celebrations, its cooking habits and many other social activities. To this day, that rich ethnic variety is carefully preserved and even developed further, giving Paraná a rather unique human

*typology.*

SECRETARIA DE ESTADO DA INDÚSTRIA, DO COMÉRCIO E ASSUNTOS DO MERCOSUL. Paraná, a state of opportunity.

No trecho extraído de um catálogo informativo sobre o Estado do Paraná, percebe-se que seus autores têm a intenção de

- ênfatar a diversidade cultural do estado.
- apresentar a visão de culturas predominantes.
- exemplificar a fragmentação de suas culturas.
- reforçar o valor de algumas culturas sobre outras.
- comparar a cultura do Paraná com a de outros estados.

**QUESTÃO 40 (ENEM 2014)**

Languages and cultures use non-verbal communication which conveys meaning. Although many gestures are similar in Thai and English such as nodding for affirmation many others are not shared. A good example of this is the ubiquitous "Thai smile". The "smile" carries a far wider range of meanings in Thai than it does in English culture. This can sometimes lead to serious communication breakdowns between Thais and English speakers.

An example from my own early experience in Thailand illustrates the point. When confronting the Thai owner of a language school with administrative problems, complaints regarding student numbers in the class were met by a beaming smile and little else. I took this to mean lack of concern or an attempt to trivialise or ignore the problem. I left the discussion upset and angry by what appeared to be the owner's offhand attitude to my problems.

It was only later when another native speaking English teacher, with considerably more experience of Thailand, explained that a smile meant an apology and the fact that the following day all my complaints had been addressed, that I fully understood the situation.

Disponível em: [www.spring.org.uk](http://www.spring.org.uk). Acesso em: 11 jul. 2011 (fragmento).

Viver em um país estrangeiro pode ser uma experiência enriquecedora, embora possa também ser um desafio, pelo choque cultural.

A experiência relatada pelo autor do texto revela diferentes atribuições de sentido a um determinado comportamento, mostrando que naquela situação o sorriso indicava um(a)

- forma educada de fazer uma reclamação.
- modo irônico de reagir a uma solicitação.
- jeito de reconhecer um erro e se desculpar.
- tentativa de minimizar um problema.
- estratégia para esconder a verdade.

#### QUESTÃO 41 (ENEM 2014)

I read a study that measured the efficiency of locomotion for various species on the planet. The condor used the least energy to move a kilometer. Humans came in with a rather unimpressive showing about a third of the way down the list ... That didn't look so good, but then someone at Scientific American had the insight to test the efficiency of locomotion for a man on a bicycle. And a man on a bicycle blew the condor away. That's what a computer is to me: the computer is the most remarkable tool that we've ever come up with. It's the equivalent of a bicycle for our minds.

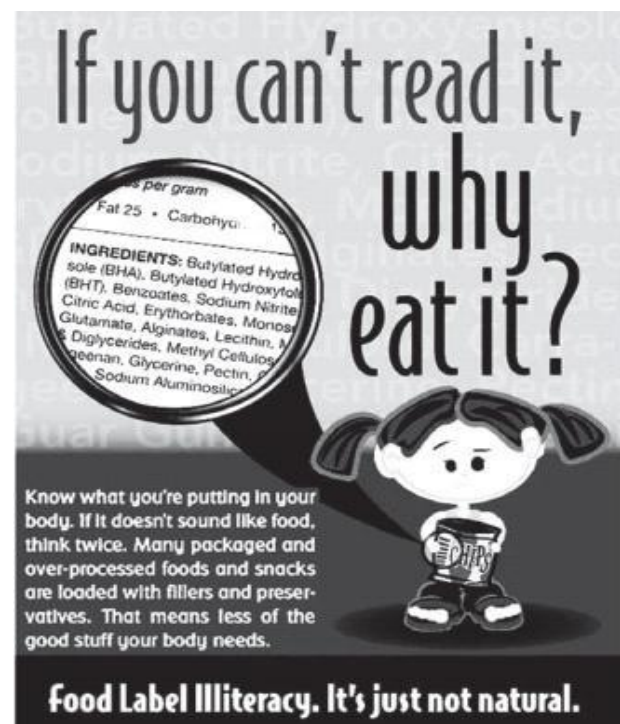
JOBS, S. Disponível em: [www.msnbc.msn.com](http://www.msnbc.msn.com). Acesso em: 28 fev. 2012 (adaptado).

Ao abordar o deslocamento de várias espécies, com base em um estudo que leu, Steve Jobs apresenta o computador como uma ferramenta que

Top of Form

- amplia a quantidade de energia gasta no planeta.
- alcança a mesma velocidade de uma bicicleta.
- altera a velocidade com a qual nos movemos.
- torna os meios de transporte mais eficientes.
- aumenta o potencial de nossas mentes.

#### QUESTÃO 42 (ENEM 2014)



Implementar políticas adequadas de alimentação e nutrição é uma meta prioritária em vários países do mundo. A partir da campanha If you can't read it, why eat it?, os leitores são alertados para o perigo de

- acessarem informações equivocadas sobre a formulação química de alimentos empacotados.
- consumirem alimentos industrializados sem o interesse em conhecer a sua composição.
- desenvolverem problemas de saúde pela falta de conhecimento a respeito do teor dos alimentos.
- incentivarem crianças a ingerirem grande quantidade de alimentos processados e com conservantes.
- ignorarem o aumento constante da obesidade causada pela má alimentação na fase de desenvolvimento da criança.

QUESTÃO 43 (ENEM 2014)

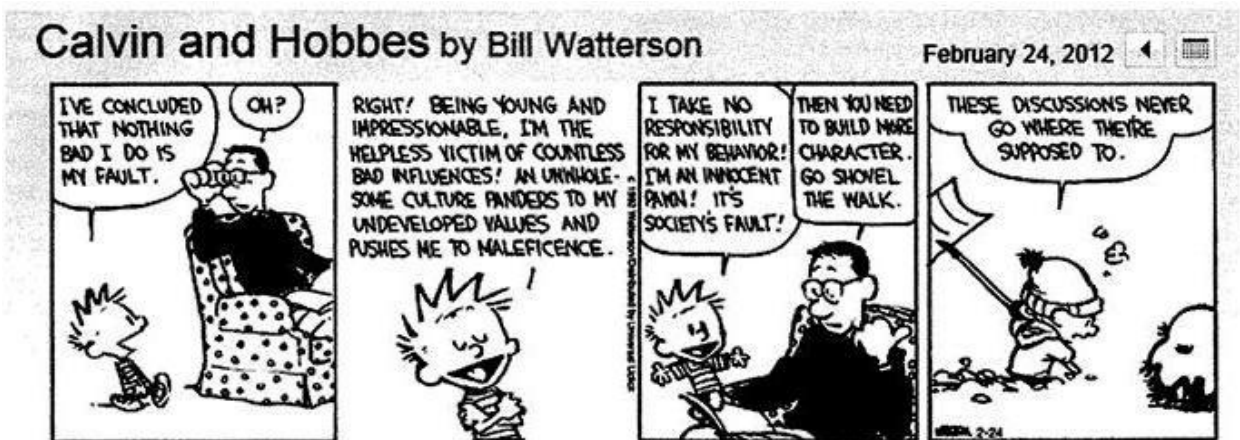


Disponível em: [www.google.com.br](http://www.google.com.br). Acesso em: 27 fev. 2012.

A tira, definida como um segmento de história em quadrinhos, pode transmitir uma mensagem com efeito de humor. Na tira, a presença desse efeito no diálogo entre Lucy e seu irmão Linus acontece porque

- Linus prefere interpretar o ciclo da natureza à sua própria maneira.
- Lucy dá uma lição de moral em Linus usando o ciclo da vida e da natureza.
- Lucy se surpreende com a compreensão de Linus sobre o ciclo da natureza.
- Lucy associa o ciclo da natureza, que ocorre a cada dois anos, ao ciclo da vida.
- Linus satiriza a explicação que Lucy fornece sobre o ciclo da natureza e da vida.

QUESTÃO 44 (ENEM 2013)



Disponível em: [www.gocomics.com](http://www.gocomics.com). Acesso em: 28 fev. 2012.

A partir da leitura dessa tirinha, infere-se que o discurso de Calvin teve um efeito diferente do pretendido, uma vez que ele

- Decide tirar a neve do quintal para convencer seu pai sobre seu discurso.
- Culpa o pai por exercer influência negativa na formação de sua personalidade.
- Comenta que suas discussões com o pai não correspondem às suas expectativas.
- Conclui que os acontecimentos ruins não fazem falta para a sociedade.
- Reclama que é vítima de valores que o levam a atitudes inadequadas.

## QUESTÃO 124 (ENEM 2013)



Disponível em: [www.seton.com](http://www.seton.com). Acesso em: 28 fev. 2012.

Placas como a da gravura são usadas para orientar os usuários de um espaço urbano. Essa placa, especificamente, tem a função de avisar que somente

- a) as despesas feitas com estacionamento são deduzidas.
- b) os donos de carro entram no estacionamento do parque.
- c) o proprietário autoriza a validação do estacionamento.
- d) os rebocadores precisam de permissão para entrar no local.
- e) os veículos autorizados podem estacionar naquela área.

## QUESTÃO 125 (ENEM 2013)

## Movie: Hijras – The Third Gender

Director: Devika Urvashi Bhisé

Duration: 29 minutes

Hijras are the outcasts of Indian society and live on its fringes. These eunuchs (originally only castrated males) were once employed by sultans and maharajas to guard the women in their harems. Now shunned by society, they are treated with less respect than the Dalits, or untouchables. Considered neither men nor women, Hijras have no constitutional rights. Currently, there is an ongoing debate in India regarding whether or not they should be granted the status of a third gender.

Most hijras are genetically born as men, but believe they are women within. The rest are hermaphrodites with some abnormality in genitalia. For those born men, becoming a hijra is a painful process that involves removing the entire genitalia in a secret ceremony that is often undergone without any anesthetic.

Currently, most hijras have only three ways in which they can make a living: prostitution, begging, and as performing shamans removing bad luck and/or spells from suspicious Indian households. Sex work is one of the only options for hijras because there are few employment opportunities available to them. Hijras are most commonly seen knocking on car windows, begging for money at stoplights. Although hijras are feared for their dissimilarities, they are also revered for their alleged mystical abilities. Most Indian families seek their blessings during any auspicious ceremony such as a birth, a wedding, or the building of a new house.

As pariahs of society, they are subjected to prejudice that is often translated into verbal abuse, humiliation, extreme discrimination, and violence in public as well as private venues. I have documented a short film to create awareness of the plight of this segment of society and allow their voices to be heard. I was privileged to share this community's inner life and have tried to capture its stark reality as a friend rather than a voyeur. The filming took place from June 2008 to September 2008 in various cities and locations in India.

Disponível em: [www.engendered.org](http://www.engendered.org). Acesso em: 25 fev. 2012.

O filme *Hijras – The Third Gender* tem como objetivo chamar atenção para a situação vivida por um segmento da sociedade indiana, os hijras. De acordo com o que se captura dessas vozes no filme e do que se lê no texto, esse segmento reivindica

- os mesmos direitos dos dalits, ou intocáveis.
- o direito constitucional de sair da marginalidade.
- um processo mais humano de mudança de sexo.
- a regulamentação de suas atuais funções sociais.
- o reconhecimento de suas habilidades místicas.

## QUESTÃO 47 (ENEM 2013)



Disponível em: [www.arcamax.com](http://www.arcamax.com). Acesso em: 28 fev. 2012.

Tirinhas são construídas a partir de contextos sociais e podem promover reflexões diversas. Essa tirinha provoca no leitor uma reflexão acerca da

- a) divisão de espaço com os pais.
- b) perda da atenção dos pais.
- c) submissão aos pais.
- d) ausência dos pais.
- e) semelhança com os pais.

### QUESTÃO 48 (ENEM 2012)



BELL, D. Disponível em: [www.candorville.com](http://www.candorville.com). Acesso em: 29 fev. 2012.

Com base nas informações verbais e no contexto social da tirinha, infere-se que o cliente

- a) constrange e intimida o garçom, a fim de não pagar a conta devida.
- b) está indisposto para conversar com o garçom sobre assuntos pessoais.
- c) explica ao garçom que vai aguardar outra pessoa chegar ao restaurante.
- d) mostra descontentamento com o serviço para não ter que pagar por ele.
- e) demonstra bom humor, fazendo piada no momento de fechar a conta.

## QUESTÃO 127 (ENEM 2011)



For an interesting attempt to measure cause and effect try Mappiness, a project run by the London School of Economics, which offers a phone app that prompts you to record your mood and situation.

The Mappiness website says: "We're particularly interested in how people's happiness is affected by their local environment — air pollution, noise, green spaces, and so on — which the data from Mappiness will be absolutely great for investigating."

Will it work? With enough people, it might. But there are other problems. We've been using happiness and well-being interchangeably. Is that ok? The difference comes out in a sentiment like: "We were happier during the war." But was our well-being also greater then?

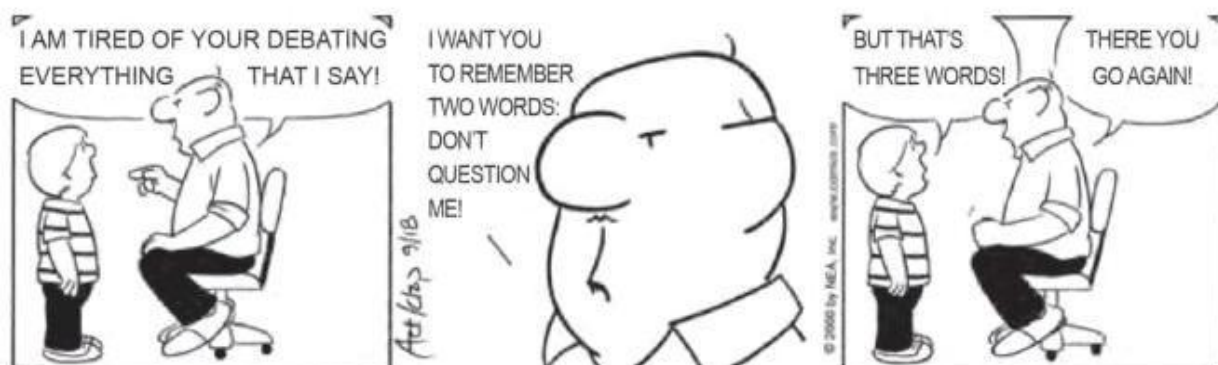
Disponível em: <http://www.bbc.co.uk>. Acesso em: 27 jun. 2011 (adaptado).

O projeto *Mappiness*, idealizado pela *London School of Economics*, ocupa-se do tema relacionado

- a) ao nível de felicidade das pessoas em tempos de guerra.
- b) à dificuldade de medir o nível de felicidade das pessoas a partir de seu humor.
- c) ao nível de felicidade das pessoas enquanto falam ao celular com seus familiares.
- d) à relação entre o nível de felicidade das pessoas e o ambiente no qual se encontram.
- e) à influência das imagens grafitadas pelas ruas no aumento do nível de felicidade das pessoas.



QUESTÃO 128 (ENEM 2011)



Disponível em: <http://www.comics.com>. Acesso em: 28 abr. 2011.

A tirinha é um gênero textual que, além de entreter, trata de diferentes temas sociais. No caso dessa tirinha, as falas no 3º quadrinho revelam o foco do tema, que é

- a curiosidade dos filhos ao interpelarem os pais.
- a desobediência dos filhos em relação aos pais.
- a paciência dos pais ao conversarem com os filhos.
- a postura questionadora dos filhos em relação aos pais.
- o cansaço dos pais em repetir as coisas para os filhos.

## 4.2 RESPOSTAS COMENTADAS

**QUESTÃO 01**

Há uma discussão no cartum que envolve uma crítica sobre os diferentes usos da linguagem. Um personagem não aceita o modo de falar do outro e respectivamente tentam impor o que individualmente acham correto sobre o uso da linguagem. A alternativa correta é a LETRA B.

**QUESTÃO 02**

Além da falta de limites e respeito David Cameron, primeiro ministro inglês quis dizer que também falta amor nos tumultos na Inglaterra. Através de “Tough love” as famílias conseguiriam exercer suas autoridades e impor limites aos jovens para que estes não procurem problemas na sociedade. A alternativa correta é a LETRA D.

**QUESTÃO 03**

Se observarmos no próprio título já existe uma pista para a resposta. Por ter tido um bom trabalho nas tecnologias digitais ele é lembrado por suas grandes contribuições. (and his contribution to our digital world- [...] “his contribution [...] cannot be downplayed”). Portanto, a alternativa correta é a LETRA C.

**QUESTÃO 04**

Por ser o único que menciona a divulgação da própria cultura em conjunto com a aprendizagem sobre outras. A alternativa que tem o comentário correspondente é a LETRA C. A pessoa quer se inscrever no “Programa Jovens Embaixadores”, encontro da dica de número 4 (“Spread your own culture around the world and learn about other cultures”) – espalhe sua cultura pelo mundo e aprenda sobre outras.

**QUESTÃO 05**

Se observarmos o seguinte trecho “Here are some simple tips to help you improve your study habits” – Aqui estão algumas dicas para ajudar você a melhorar seus hábitos de estudo. Logo, encontraremos a chave da questão. São sugestões de hábitos para estudar por isso a alternativa correta é a letra D.

**QUESTÃO 06**

No cartaz nos é apresentado alguns nomes de desastres naturais que aconteceram e que são de conhecimento comum. E logo abaixo vem uma pergunta “Você gostaria de saber o que fazer se um desastre acontecesse aqui?” Sendo assim a alternativa que melhor responde a questão é a letra E sobre as medidas de emergência a serem tomadas em catástrofes.

**QUESTÃO 07**

Nessa questão podemos perceber uma crítica a concepção de educação que se baseia a organização. A alternativa correta é a LETRA E.

**QUESTÃO 08**

LETRA B AMADURECA PRECOCEMENTE

**QUESTÃO 09**

O título do texto nos indica que ocorreu um incêndio em Honduras. “... prison blaze kills hundreds in Honduras...”. A expressão “hundreds” indica o número de detentos mortos: centenas. O oficial das Nações Unidas fala da superlotação dos presídios, além da inconclusa causa do incêndio, mas há uma certa imprecisão que eliminam as alternativas B, C, D e E. Por isso a alternativa correta é a LETRA A.

**QUESTÃO 10**

O estudante leu a matéria e descobriu que, pela produção natural de uma pequena quantidade de morfina por seus corpos, ratos são capazes de produzir um potente analgésico (“the ‘incredible painkiller’”). Os seres humanos possuem a mesma via metabólica de produção que os ratos, porque ambos são mamíferos. Assim, pode-se encontrar morfina na urina de humanos e de ratos.”), como foi afirmado pelo co-autor do novo estudo em questão (“and that humans and other mammals possess the same chemical road map for making it”), como foi afirmado pelo co-autor do novo estudo em questão. A alternativa correta é a LETRA B

**QUESTÃO 11**

O guia turístico comenta sobre a diversidade populacional, composta por judeus e muçulmanos, além de comentar sobre aspectos culturais de Israel para atrair turistas, por exemplo o fato de ser chamada de Terra Sagrada

e ter vários lugares associados à Bíblia. A resposta correta é a LETRA E

### QUESTÃO 12

Segundo o texto as redes sociais melhoram o jeito de pensar, e sim mudam. A alternativa D é a correta: "media are not just changing our habits but our brains" LETRA D

### QUESTÃO 14

A palavra BOGOF é uma abreviatura que quer dizer: BUY ONE GET ONE FREE (na compra de um, leve dois). É usada bastante na economia. O trecho "supermarket marketing strategies" nos permite associar a PROMOÇÃO, sendo assim a LETRA A é alternativa correta.

### QUESTÃO 15

J. K. Rowling tornou-se famosa por seus livros sobre o bruxo Harry Potter e suas aventuras, adaptados para o cinema. Esse texto, que aborda a trajetória da escritora britânica, tem por objetivo anunciar novos planos na sua carreira "has announced plans to publish her first novel for adults" A alternativa correta é a LETRA D.

### QUESTÃO 16

As palavras chave para responder esta questão são: Counteract= CONTRAPOR, NEUTRALIZAR- dwindling =DIMINUIR- taste = TESTAR, goals = META, OBJETIVO. Dessa maneira, as alternativas A, C e D tornam-se limitadas e a resposta certa está na alternativa que fala sobre a união de interesse por alimentação e responsabilidade ambiental. LETRA B

### QUESTÃO 17

A resposta correta é letra b ainda está mancando um pouco devido à perna artificial implantada, perbemos isso por meio da expressão "still limps a little"

### QUESTÃO 18

As expressões "A Tall Order" e "The sky isn't the limit" são utilizadas para introduzir uma matéria sobre as inovações tecnológicas usadas para a construção de um novo arranha-céu em Seul. No texto, lê-se: "I thought, let's not jump into this stupid race to build another 'tallest' tower. A alternativa correta é a LETRA E

### QUESTÃO 19

A chave para responder a esta questão está na expressão "thrown away" que significa jogar fora. Sendo assim a alternativa correta é a LETRA D.

### QUESTÃO 20

Analisando a porcentagem do gráfico, notamos que os maiores emissores de gases de efeito estufa na atmosfera são as usinas elétricas. A alternativa correta é a LETRA C

### QUESTÃO 21

O humor está em "he saw a couple gardening and called out 'Who's the boss around here?' 'I am,' said the man. é o momento que o fazendeiro percebe a quanto à relação de poder entre o casal. A alternativa correta é a LETRA E.

### QUESTÃO 22

A alternativa D é mais coerente com a discussão que Bob Dylan. Ele critica o sistema que produz armas em razão dos seus interesses, que são evidentemente econômicos, as coloca em posse dos soldados, podemos perceber na passagem: "you put a gun in my hand".

### QUESTÃO 23

"But through all the highs and lows, one thing has remained constant: Buenos Aires's graceful **elegance** and **cosmopolitan** cool" Nessa passagem do texto existem palavras cognatas estão destacadas e são as chaves para encontrar a resposta. A alternativa correta é a LETRA D.

### QUESTÃO 24

A resposta correta é a letra C, pois as Ilhas Maurício sustentam valores na tomada de decisão em torno da proteção legal da mulher contra atos discriminatórios.

### QUESTÃO 25

A resposta está na última parte do texto "researchers are **developing** a nicotine vaccine, said the **idea is to stimulate** the smoker's immune system to produce **antibodies or immune proteins to destroy the** nicotine molecule before it reaches the brain. A alternativa correta é a letra D.

**QUESTÃO 26**

Para responder algumas questões é preciso que sejam utilizadas estratégias de leitura, neste caso mais específico, a estratégia *skimming*, que consiste em procurar uma informação específica no texto. A informação específica a qual se procura é voltada para questão da violência no filme. Portanto, ideias contidas nas primeiras linhas como "Pais advertem, há definitivamente muita violência no filme" e "Jogos vorazes não deveria ser tão sangrento e brutal" levam o leitor da questão a entender que as cenas apresentadas no filme são mais impactantes do que as representadas nos livros.

Resposta: Letra E.

**QUESTÃO 27**

Atividades de pré leitura são de extrema importância ao fazer leitura e interpretação de algum texto. Através do sentido empregado no título se observa que haverá uma mudança da língua italiana, tida como nacional, para língua inglesa nas universidades por conta da palavra *SWITCHES*, que significa mudança.

Resposta: Letra D

**QUESTÃO 28**

O título do texto norteia o leitor sobre a sua temática principal: um tecido criado com células imprimíveis. O termo *frankentissue* e ideias contidas no primeiro parágrafo como *printing living human tissue* (tecido humano imprimível) levam o leitor a perceber que novas tecnologias estão sendo empregadas para o desenvolvimento de uma tinta para produzir pele e tecidos humanos finos.

Resposta: Letra C

**QUESTÃO 29**

Ao deparar-se com questões que possuem recursos imagéticos é preciso que se preste atenção a todos os detalhes. O termo *HOW LONG* em inglês é relacionado a quantidade de tempo, a escala ao lado indica a idade e leva o leitor a perceber que os números indicados referem-se à expectativa de vida de um fumante.

Resposta: Letra D

**QUESTÃO 30**

O texto fala sobre uma prática denominada *first-footing*, celebrada no período do *New year* (ano novo). No último parágrafo a palavra *FADED* (desaparecido) leva o leitor a crer que esta prática tem desaparecido ao longo dos anos por conta do *GROWTH* (crescimento) das *MAJOR* (maiores) festas de rua.

Resposta: Letra B

**QUESTÃO 31**

O gênero textual apresentado no fragmento acima é a reportagem. A partir da sua manchete percebe-se que são apresentadas consequências do uso da tecnologia no comportamento humano por conta do título "Como imagens falsas mudam nossa memória e comportamento". O trecho "These fake memories don't just distort how we see the past, they affect our current and behaviour too" neste sentido, é possível elencar que a memória das pessoas é influenciada pela alteração de imagens, Fake images.

Resposta: Letra A

**QUESTÃO 32**

A chave para respondermos essa questão está na tradução do trecho "private affluence and public squalor" (riqueza privada e miséria pública), que apresenta uma crítica à má distribuição de renda.

Resposta: Letra C

**QUESTÃO 33**

A ideia principal contida na sentença pode ser considerada como de contraste, pois as palavras "private e public" são palavras opostas.

Resposta: Letra A

**QUESTÃO 34**

O texto discorre sobre o *Globish*, união das palavras *Global* e *English*. Duas pessoas não nativas conversam usando uma variação do inglês que incompreendida por um nativo. O seu inventor não considera o *Globish* uma língua, mas uma ferramenta de comunicação.

Resposta: Letra C

**QUESTÃO 35**

O texto relata a língua inglesa como sendo falada por pessoas de outros países, e nesse contexto, um falante nativo não consegue

entender o que está sendo comunicado pelo estrangeiro. Portanto, infere-se que a expressão Globish é uma variedade da língua inglesa que altera a estrutura do idioma para possibilitar a comunicação internacional. Resposta: Letra D

### QUESTÃO 36

Através do layout da questão percebe-se que se trata de um site. As sentenças Sharing food (compartilhando comida) e changing life (mudando vidas) leva o leitor a perceber o assunto principal do site: caridade. O feedback apresentado por Kate Watts seria então uma doação.

Resposta: Letra C

### QUESTÃO 37

Por conta do título chamativo percebe-se que o texto é um anúncio. As palavras properties, description e até mesmo o valor mensal elencado levam a entender que trata-se de um anúncio para venda de imóveis. Portanto, as informações contidas interessarão a quem esteja procurando por um imóvel.

Resposta: Letra B

### QUESTÃO 38

O humor empregado no texto ocorre graças a linguagem utilizada pelo pai com o seu filho, que por possuir pouca idade não conhece termos científicos como oxidize e molecular structure. Resposta: Letra E

### QUESTÃO 39

Por conta das informações trazidas no texto como a chegada de imigrantes de diversas nacionalidades e da expressão "land of all peoples" (ilha de todos os povos) infere-se que a intenção dos autores é enfatizar a diversidade cultural.

Resposta: Letra A

### QUESTÃO 40

O texto aborda questões definidas como non-verbal communication (comunicação não verbal) e evidencia que cada país possui sua cultura. É exemplificada a questão do sorriso fazendo um comparativo entre os ingleses e os tailandeses. Neste sentido, analisando a sentença

"Complaints regarding student"(queixas referentes aos estudantes) infere-se que o sorriso é utilizado como uma forma de reconhecer o erro e se desculpar.

Resposta: Letra C

### QUESTÃO 41

Segundo Steve Jobs o computador é considerado como a ferramenta mais remarkable (notável e extraordinária) de todas por conta desta expressão o computador pode ser considerado como algo que aumenta o poder das nossas mentes.

Resposta: Letra E

### QUESTÃO 42

A palavra IF indica uma possibilidade e significa se. Os recursos imagéticos (a lupa) ampliando a composição de um rótulo alimentício e o pronome interrogativo WHY (por que) evidenciam a necessidade de prestar atenção ao que se come, já que os sujeitos possuem habilidades para leitura, por conta disso, o intuito da campanha seria alertar os consumidores sobre consumirem alimentos industrializados sem o interesse em conhecer a sua composição.

Resposta: Letra B

### QUESTÃO 43

Resposta: Letra A

### QUESTÃO 44

O discurso do personagem Calvin na tirinha não alcançou o resultado alcançado pois, ele tenta colocar a culpa de todas as coisas ruins que o constituem como algo imposto pela sociedade. A palavra behavior (comportamento) evidencia esta questão. Por conta disso o seu pai o pune, fazendo com que ele retirasse toda a neve da calçada a fim de refletir que a consequência dos seus atos é estritamente dele.

Resposta: Letra C

### QUESTÃO 45

A expressão WARNING em inglês significa aviso, ao lê-la e analisar a fundo a imagem infere-se que apenas veículos autorizados estão PERMIT, permitidos a estacionar.

Resposta: Letra E

**QUESTÃO 46**

A primeira linha do primeiro parágrafo nos informa sobre algumas pessoas que vivem à margem da sociedade indiana, entre elas, os hijras. O último parágrafo apresenta a real intenção do documentário: chamar atenção, criar um alerta para que essas pessoas sejam ouvidas e deixem de sofrer os abusos constantes, que deixem de estar à margem da sociedade.

Resposta: Letra B

**QUESTÃO 47**

A tirinha provoca uma reflexão através da semelhança que os filhos tem com os seus pais. Para o menino isso era algo tido como assustador, uma vez que mesmo crescendo você continuaria sendo exatamente a mesma pessoa. Para exemplificar esta ideia de espanto observa-se a sentença "scariest thing", coisa mais assustadora.

Resposta: Letra E

**QUESTÃO 48**

A expressão I'm broke em inglês é utilizada para informar a alguém que não se tem dinheiro. Por se tratar de uma conta de restaurante não é comum que alguém diga que não há como pagar. Portanto, a expressão I'm broke provoca humor na tirinha.

Resposta: Letra E

**QUESTÃO 49**

O termo mappiness é uma junção dos nomes em inglês map e happiness, que significam respectivamente mapa e felicidade. No segundo parágrafo O site afirma que está particularmente interessado em pesquisar como a felicidade das pessoas é afetada por conta do local e do clima o qual estão inseridos, reforçando a ideia do uso da palavra map.

Resposta: Letra D

**QUESTÃO 50**

O sentido da tirinha pode ser percebido não só através dos recursos textuais, mas também por conta dos recursos imagéticos. Ao observá-los é notório que o pai tenta comunicar algo ao filho, a palavra DEBATING, que é um congnato e

significa debater evidencia a postura questionadora do filho no terceiro quadrinho, que mesmo depois da conversa continua tendo os mesmo hábitos advertidos pelo pai.

Resposta: Letra D.

Linguagens,  
Códigos e suas Tecnologias  
e Redação

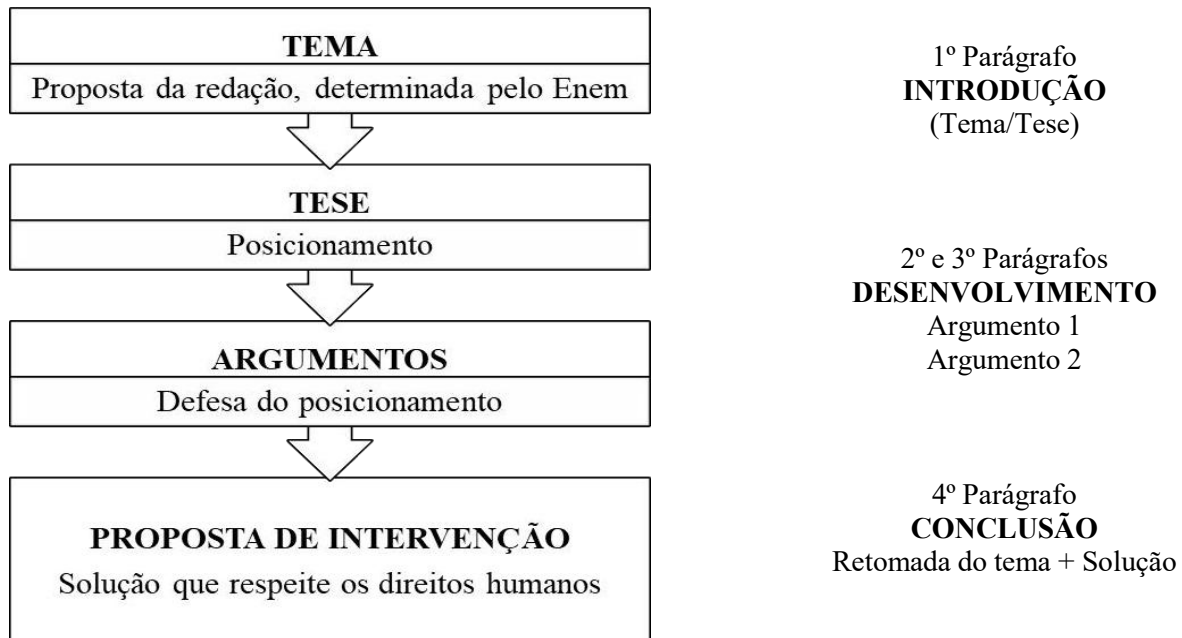
*Redação*





## REDAÇÃO

### O TEXTO DISSERTATIVO-ARGUMENTATIVO

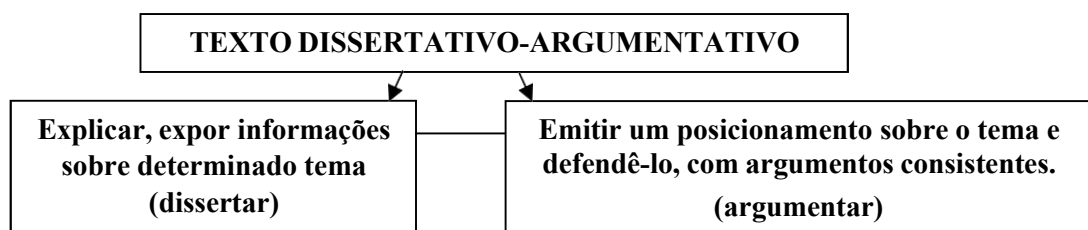


A prova de redação exigirá de você a produção de um texto em prosa, do tipo dissertativo-argumentativo, sobre um tema de ordem social, científica, cultural ou política. Os aspectos a serem avaliados relacionam-se às competências que devem ter sido desenvolvidas durante os anos de escolaridade. Nessa redação, você deverá defender uma **tese** – uma opinião a respeito do **tema proposto** –, apoiada em **argumentos consistentes**, estruturados com coerência e coesão, formando uma unidade textual. Seu texto deverá ser redigido de acordo com a modalidade escrita formal da língua portuguesa. Você deverá, também, elaborar uma **proposta de intervenção social** para o problema apresentado no desenvolvimento do texto que respeite os direitos humanos.

Fonte: Manual Enem, 2017.

### O QUE É UM TEXTO DISSERTATIVO-ARGUMENTATIVO?

Um texto dissertativo-argumentativo busca a construção de uma escrita voltada para a apresentação de um raciocínio, o qual segue determinado ponto de vista, que deve ser defendido ao longo do texto. O escritor deve dissertar, escrever, sobre determinado assunto ou tema, apontando argumentos que corroborem com a sua opinião ou seu ponto de vista.



A escolha desse gênero textual para o Enem, tem a ver com o tipo de aluno que esse exame deseja que entre no ensino superior; um aluno que seja capaz de demonstrar, na escrita, sua capacidade de organização e sua capacidade argumentativa, associando temas sociais a fatos do cotidiano e à proposição de intervenções factíveis, ou seja, possíveis de serem realizadas.

Para alcançar essa coerência o estudante deve se preocupar, com a seleção e a relação dos argumentos utilizados com a organização deles dentro do texto, ou seja, é preciso conhecer o padrão textual exigido e realizar um planejamento prévio. A leitura de diversos textos dissertativo-argumentativos e, concomitantemente, a escrita de muitos deles contribui para uma maior familiaridade com um gênero.

## ESTRUTURA DO TEXTO DISSERTATIVO-ARGUMENTATIVO

**1) Introdução:** corresponde ao primeiro parágrafo do texto e é responsável pela familiarização do leitor com o assunto que será discutido. Para alcançar esse objetivo, essa parte da produção textual exige a apresentação do tema que será discutido e deve introduzir a tese (ponto de vista) que será defendida.

**2) Desenvolvimento:** corresponde à apresentação dos fatos e dos argumentos que vão sustentar/defender o ponto de vista. Nessa parte do texto, devemos argumentar, criticar, questionar, refletir e justificar a tese levantada no primeiro parágrafo. É importante selecionar bem os argumentos e a ordem em que vão aparecer. Além disso, é preciso tomar cuidado com a extensão e com a quantidade de argumentos, uma vez que, é disponibilizado o máximo de 30 linhas.

**3) Conclusão:** corresponde ao último parágrafo a ser elaborado e que é responsável pelo fechamento das ideias, a partir da retomada do tema e da tese. Além disso, normalmente, é o momento em que se apresenta a proposta de intervenção (soluções para o problema).

Conforme foi possível observar, a tese é o ponto principal desse tipo de texto. Ela é apresentada na introdução, é defendida na argumentação (geralmente, dois argumentos) e é retomada na conclusão. Por isso, é fundamental que ela fique clara já no parágrafo inicial e, para fazer isso de forma eficiente, tenha sempre em mente o tema da redação.

Vale ressaltar, ainda, que essas três partes da estrutura precisa estar interligadas, assim como as ideias em cada um dos parágrafos, por isso, é importante ter um excelente repertório de recursos coesivos, pois são eles que darão fluidez ao texto e deixará tudo muito bem ‘amarrado’, uma vez que o texto é uma unidade significativa.

## ESTRATÉGIAS PARA A CONSTRUÇÃO DO TEXTO DISSERTATIVO-ARGUMENTATIVO



### 1. Interpretar o tema:

A compreensão exata sobre a proposta de tema da redação é crucial para redigir um texto conforme solicitado. O tema deve ser lido com muita atenção e acompanhado de uma leitura minuciosa acerca dos textos motivadores, pois eles são o guia principal para a execução de um planejamento de escrita viável e dentro dos limites propostos pelo ENEM. Cada texto motivador foi selecionado criteriosamente pelo exame, sendo de fundamental importância sua leitura e interpretação. Grife os dados principais, os conceitos-chave e associe um texto motivador ao outro, buscando sempre uma coerência entre eles e delimitando o objetivo principal de cada um.

### 2. Planejar a redação

O planejamento é uma das etapas mais importantes para a elaboração de um texto. Sem a realização dessa etapa, a construção do texto pode ser falha, sem apresentar conexão entre os parágrafos. Escreva todos os tópicos (definições, argumentos, fatos da mídia, citações) que você lembra sobre o tema proposto e, em seguida, separe-os de acordo à estrutura textual solicitada. A partir desses tópicos, desenvolva os parágrafos, tendo em mente que o texto deve ser coeso e coerente.

### 3. Escolher os melhores argumentos

A argumentação é a ferramenta responsável pelo convencimento do leitor sobre o seu ponto de vista. Bons argumentos são aqueles bem fundamentados: fatos da mídia, livros já publicados que abordam o tema, citações de professores, filósofos e pesquisadores, estatísticas, entre outros. Lembre-se: **a fonte deve ser real e confiável**. Indicar a fonte do argumento utilizado é necessário para que seu argumento seja validado. Importante lembrar, também, que músicas, séries, novelas e filmes também são manifestações artísticas que refletem o pensamento da sociedade e constituem bons argumentos, se bem trabalhados. Use seu repertório cultural a seu favor e procure expandi-lo ao máximo, assistindo a jornais, lendo livros e revistas cotidianamente.

#### 4. Melhorar a escrita antes da prova

O processo de escrita é trabalhoso e envolve muito treino e disciplina. Com o tempo e com a prática, a escrita fica mais fácil e você entenderá qual o seu processo de escrita e em quais pontos deve melhorar. Procure escrever redações ao menos uma vez na semana, controlando o tempo (segundo o tempo determinado pelo Enem). Mas lembre-se: a reescrita é tão importante quanto a escrita. Leia o texto construído, adicione, retire ou corrija informações, sempre buscando melhorar.

### AVALIAÇÃO DA REDAÇÃO PELO ENEM<sup>1</sup>

O Enem delimita sua forma de avaliação **por competências e habilidades**. Em se tratando da Redação, o texto é pontuado a partir de cinco competências, as quais envolvem aspectos gramaticais, textuais, estruturais, contextuais e argumentativos. É importante conhecer cada uma das competências para entender de que forma seu texto é lido e o que é cobrado na escrita de um texto dissertativo-argumentativo.

Segundo o Manual do Enem (2017), o texto produzido por você será avaliado por, pelo menos, dois professores, de forma independente, sem que um conheça a nota atribuída pelo outro. A nota final do participante será a média aritmética das notas atribuídas pelos dois avaliadores. Quando as duas notas diferirem, no total, por mais de 100 pontos ou obtiverem diferença superior a 80 pontos em qualquer uma das competências, a redação será avaliada, de forma independente, por um terceiro avaliador. A nota final será a média aritmética das duas notas totais que mais se aproximarem. Confira as cinco competências exigidas:

Competência 1	Demonstrar domínio da modalidade escrita formal da língua portuguesa
<b>200 pontos</b>	Demonstra excelente domínio da modalidade escrita formal da língua portuguesa e de escolha de registro. Desvios gramaticais ou de convenções da escrita serão aceitos somente como excepcionalidade e quando não caracterizarem reincidência.
<b>160 pontos</b>	Demonstra bom domínio da modalidade escrita formal da língua portuguesa e de escolha de registro, com poucos desvios gramaticais e de convenções da escrita.
<b>120 pontos</b>	Demonstra domínio mediano da modalidade escrita formal da língua portuguesa e de escolha de registro, com alguns desvios gramaticais e de convenções da escrita.
<b>80 pontos</b>	Demonstra domínio insuficiente da modalidade escrita formal da língua portuguesa, com muitos desvios gramaticais, de escolha de registro e de convenções da escrita.
<b>40 pontos</b>	Demonstra domínio precário da modalidade escrita formal da língua portuguesa, de forma sistemática, com diversificados e frequentes desvios gramaticais, de escolha de registro e de convenções da escrita.
<b>0 ponto</b>	Demonstra desconhecimento da modalidade escrita formal da língua portuguesa.
COMENTÁRIOS: A competência 1 diz respeito ao cumprimento das convenções da escrita estabelecidos para o português do Brasil. A ausência de vírgulas, hifens, troca de letras em uma	

<sup>1</sup> Manual Enem, 2017. Disponível em: [http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/enem/guia\\_participante/2017/manual\\_de\\_redacao\\_do\\_enem\\_2017.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/guia_participante/2017/manual_de_redacao_do_enem_2017.pdf) Acesso em: 12/12/2018

palavra, concordância verbal ou nominal, entre outras, são alguns dos critérios avaliados nessa competência. Além disso, observa-se o respeito ao domínio da modalidade formal da língua escrita. Ou seja, o uso inadequado de gírias, expressões comuns na oralidade (como *tipo, né*), que são inadequadas para a escrita, é também aqui avaliado. Não é preciso, no entanto, escrever impecavelmente para tirar a nota máxima: poucos desvios gramaticais, quando não ocorrem mais de uma vez durante o texto, são desconsiderados.

<b>Competência 2</b>	<b>Compreender a proposta de redação e aplicar conceitos das várias áreas de conhecimento para desenvolver o tema, dentro dos limites estruturais do texto dissertativo-argumentativo em prosa</b>
<b>200 pontos</b>	Desenvolve o tema por meio de argumentação consistente, a partir de um repertório sociocultural produtivo, e apresenta excelente domínio do texto dissertativo-argumentativo.
<b>160 pontos</b>	Desenvolve o tema por meio de argumentação consistente e apresenta bom domínio do texto dissertativo-argumentativo, com proposição, argumentação e conclusão.
<b>120 pontos</b>	Desenvolve o tema por meio de argumentação previsível e apresenta domínio mediano do texto dissertativo-argumentativo, com proposição, argumentação e conclusão.
<b>80 pontos</b>	Desenvolve o tema recorrendo à cópia de trechos dos textos motivadores ou apresenta domínio insuficiente do texto dissertativo-argumentativo, não atendendo à estrutura com proposição, argumentação e conclusão.
<b>40 pontos</b>	Apresenta o assunto, tangenciando o tema, ou demonstra domínio precário do texto dissertativo-argumentativo, com traços constantes de outros tipos textuais.
<b>0 ponto</b>	Fuga ao tema/não atendimento à estrutura dissertativo-argumentativa. Nestes casos, a redação recebe nota zero e é anulada.

COMENTÁRIOS: A competência 2 observa a relação do material escrito com o tema e a organização geral do texto. Um texto com pontuação máxima nessa competência deve: atender totalmente ao tema, deixar claro o ponto de partida (a tese) e a conclusão, sendo esses dois itens convergentes, mantendo a coerência do texto, demonstrar que as justificativas e os argumentos sustentam a proposta de intervenção e selecionar estratégias argumentativas interessantes e consistentes, diversificando as áreas de conhecimento utilizadas (história, geografia, política etc). Quando o argumento utilizado é previsível (ou seja: muito próximo dos textos motivadores, ou argumentos do senso comum), o texto, nessa competência, é considerado mediano (alcançando 120 pontos). Para elevar a nota nesse quesito, a leitura diária de notícias, livros, filmes e séries de temáticas variadas. É um trabalho constante, que deve ser realizado durante todo o processo de estudo e, durante toda a vida.

<b>Competência 3</b>	<b>Selecionar, relacionar, organizar e interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista.</b>
<b>200 pontos</b>	Apresenta informações, fatos e opiniões relacionados ao tema proposto, de forma consistente e organizada, configurando autoria, em defesa de um ponto de vista.
<b>160 pontos</b>	Apresenta informações, fatos e opiniões relacionados ao tema, de forma organizada, com indícios de autoria, em defesa de um ponto de vista.
<b>120 pontos</b>	Apresenta informações, fatos e opiniões relacionados ao tema, limitados aos argumentos dos textos motivadores e pouco organizados, em defesa de um ponto de vista.
<b>80 pontos</b>	Apresenta informações, fatos e opiniões relacionados ao tema, mas desorganizados ou contraditórios e limitados aos argumentos dos textos motivadores, em defesa de um ponto de vista.

<b>40 pontos</b>	Apresenta informações, fatos e opiniões pouco relacionados ao tema ou incoerentes e sem defesa de um ponto de vista.
<b>0 ponto</b>	Apresenta informações, fatos e opiniões não relacionados ao tema e sem defesa de um ponto de vista.
<p>COMENTÁRIOS: A competência 3 observa a articulação dos argumentos para a defesa da tese presente no texto. Os argumentos devem ser contextualizados e deve trazer informações indispensáveis para a compreensão do ponto de vista defendido. A organização dos argumentos é essencial para uma boa nota: eles devem se dispor, durante o texto, de forma progressiva, fazendo com que o leitor encontre uma direção argumentativa precisa.</p>	
<b>Competência 4</b>	<b>Demonstrar conhecimento dos mecanismos linguísticos necessários para a construção da argumentação.</b>
<b>200 pontos</b>	Articula bem as partes do texto e apresenta repertório diversificado de recursos coesivos.
<b>160 pontos</b>	Articula as partes do texto com poucas inadequações e apresenta repertório diversificado de recursos coesivos.
<b>120 pontos</b>	Articula as partes do texto de forma mediana, com inadequações, e apresenta repertório pouco diversificado de recursos coesivos.
<b>80 pontos</b>	Articula as partes do texto de forma insuficiente, com muitas inadequações, e apresenta repertório limitado de recursos coesivos.
<b>40 pontos</b>	Articula as partes do texto de forma precária.
<b>0 ponto</b>	Não articula as informações
<p>COMENTÁRIOS: Na competência 4, é avaliado o uso de mecanismos coesivos no texto. Tais elementos são essenciais para a relação entre os períodos de um mesmo parágrafo e entre os parágrafos de um texto. A escolha inadequada de um elemento coesivo altera o sentido previsto e determina uma outra significação ao argumento utilizado. A diversificação também é um elemento pertinente para o alcance da nota máxima: quanto mais elementos coesivos diferentes do comum (os mecanismos utilizados na oralidade, por exemplo, como “mas”, “e” etc), melhor é a sua pontuação, pois demonstra domínio da habilidade da escrita formal (relacionando-se, portanto, à competência 01). Por isso, é importante conhecer os diversos elementos coesivos existentes e entender os seus sentidos, através da leitura de textos formais.</p>	
<b>Competência 5</b>	<b>Elaborar proposta de intervenção para o problema abordado, respeitando os direitos humanos.</b>
<b>200 pontos</b>	Elabora muito bem proposta de intervenção, detalhada, relacionada ao tema e articulada à discussão desenvolvida no texto.
<b>160 pontos</b>	Elabora bem proposta de intervenção, relacionada ao tema e articulada à discussão desenvolvida no texto.
<b>120 pontos</b>	Elabora de forma mediana proposta de intervenção, relacionada ao tema e articulada à discussão desenvolvida no texto.
<b>80 pontos</b>	Elabora de forma insuficiente proposta de intervenção, relacionada ao tema ou não articulada à discussão desenvolvida no texto.
<b>40 pontos</b>	Apresenta proposta de intervenção vaga, precária ou relacionada apenas ao assunto.
<b>0 ponto</b>	Não apresenta proposta de intervenção ou apresenta proposta não relacionada ao tema ou ao assunto.

COMENTÁRIOS: Essa competência aborda a proposta de intervenção, que é obrigatória no ENEM e deve ser escrita no último parágrafo do texto. Entretanto, essa proposta precisa estar ligada ao tema, ao ponto de vista defendido e aos argumentos utilizados, mantendo o texto coerente do início ao fim. Além disso, a intervenção precisa ser factível: devem ser apontados os possíveis agentes para a sua realização, a justificativa da relevância e as consequências positivas dessa proposta. A elaboração detalhada da proposta deve responder às seguintes perguntas:

Quem irá realizar a proposta?

Como ela será cumprida?

Qual a função dessa intervenção? Para que serve?

Por que essa proposta e não outra é relevante?

Para quem é pensada essa proposta?

## POSSÍVEIS TEMAS PARA PRODUÇÃO DE UM TEXTO DISSERTATIVO-ARGUMENTATIVO<sup>2</sup>

### 1. Racismo e Discriminação Social no Brasil

Tema focado nos preconceitos relacionado às etnias, raças e as classes sociais e que envolvem a questão da “superioridade” entre os diversos grupos sociais. Essa mazela social há anos persiste na sociedade brasileira, dificultando o desenvolvimento social do brasileiro e seu direito a uma cidadania plena. O aluno pode associar fatos históricos ao tema, fazendo referência ao período da escravidão no Brasil e um posicionamento crítico sobre o fim da abolição e a ausência de condições para a sobrevivência dos africanos que foram escravizados e que ficaram à margem da sociedade.

O discente também pode aludir a diversos casos de racismo que acontecem no país, lembrando de notícias que chocaram a população e a mídia, como o caso do jogador Daniel Alves, que foi alvo de racismo na Espanha. As propostas de intervenção podem pautar-se em políticas públicas que envolvem o governo e, mais especificamente, as escolas.

**Leia mais:** Alvo de racismo na Espanha, Daniel Alves come banana jogada por torcedor.  
Disponível em:  
<https://veja.abril.com.br/esporte/alvo-de-racismo-na-espanha-daniel-alves-come-banana-jogada-por-torcedor/>.

A permanência do racismo na sociedade brasileira.

Disponível em: <http://www2.seduc.mt.gov.br/-/a-permanencia-do-racismo-na-sociedade-brasilei-1>

**Assista:** Filme Histórias Cruzadas

### 2. Preconceito Linguístico no Brasil

No Brasil, o preconceito linguístico envolve as diferentes formas de falar e estão ligados com o conceito de “superioridade”. Esse tipo de preconceito desconsidera a diversidade linguística do português brasileiro, que assim como as outras línguas, formou-se e desenvolve-se a partir do contato com outros idiomas. Uma língua é um organismo heterogêneo e dinâmico. Desse modo, não deve ser vista como algo estático e acabado.

O aluno, durante a construção do texto, pode explorar a grande extensão geográfica do país, associando à existência de diferentes sotaques e palavras. Além disso, pode-se realizar uma reflexão crítica sobre quais sotaques são privilegiados e quais são estigmatizados, relacionando-os com aspectos históricos, políticos e econômicos que permeiam o Brasil. Reflita também sobre a abordagem desse tema na educação básica: você, alguma vez, durante sua formação escolar,

ouviu falar sobre preconceito linguístico? Qual a abordagem da escola sobre esse assunto?

**Leia mais:** Cartilha Digital contra o Preconceito Linguístico.

Disponível em:  
<https://pt.slideshare.net/Projeto23/343o1>

**Visite:** Site Pelo fim do preconceito linguístico.

Disponível em:  
<http://www.pelofimdopreconceitolinguistico.com/index.html>

**Assista:** Entrevista com Marcos Bagno sobre preconceito linguístico.

Disponível em:  
<https://www.youtube.com/watch?v=UbdSNWv9XDQ>

### 3. Família Contemporânea brasileira

Marcada pela diversidade, esse tema relaciona-se com novos modelos de famílias e suas diversas configurações modernas. Um exemplo é a adoção de crianças por casais homossexuais. Estes, assim como os outros que fogem da configuração tradicional, têm dificuldades para serem aceitos no Brasil. Um tema como esse leva à reflexão da mudança de concepção de família ao longo do tempo, podendo ser possível fazer uma comparação do passado com os dias atuais (argumentação por alusão histórica).

É possível, ainda, citar brevemente outros países que proíbem o casamento e a concepção de família composta por homossexuais, mas o estudante deve atentar-se ao fato de o tema ser um recorte do Brasil, sendo esse, portanto, o foco principal. Para uma maior clareza sobre o assunto, é importante conhecer o conceito de família para a constituição federal e relacionar com a realidade brasileira, através de fontes confiáveis e estatísticas.

**Leia mais:** A instituição familiar na legislação brasileira: conceitos e evolução histórica

Disponível em:  
<https://jus.com.br/artigos/51795/a-instituicao-familiar-na-legislacao-brasileira-conceitos-e-evolucao-historica>

**Leia mais:** Em 10 anos, Brasil ganha mais de 1 milhão de famílias formadas por mães solteiras

Disponível em:  
<https://g1.globo.com/economia/noticia/em-10-anos-brasil-ganha-mais-de-1-milhao-de-familias-formadas-por-maes-solteiras.ghtml>

### 4. Pobreza no Brasil

Diversos assuntos podem estar relacionados com a pobreza no Brasil, sobretudo, com a instabilidade política e econômica pela qual o país vem passando. Destacam-se a má distribuição de renda e o aumento do desemprego. Esse tema é propício para o uso de estatísticas: há importantes fontes e dados já obtidos por instituições de pesquisas que podem validar os argumentos e o ponto de vista utilizado na redação. A corrupção e a ausência de retorno do valor dos impostos pagos pela população brasileira também podem ser bons argumentos.

**Leia mais:** IBGE: 50 milhões de brasileiros vivem na linha de pobreza.

Disponível em:  
<http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2017-12/ibge-brasil-tem-14-de-sua-populacao-vivendo-na-linha-de-pobreza>

**Leia mais:** Pobreza no Brasil aumentou 33% em três anos, aponta estudo da FGV

Disponível em:  
[https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/mundo/2018/09/06/interna\\_mundo,704475/pobreza-no-brasil-aumentou-33-em-tres-anos-aponta-estudo-da-fgv.shtml](https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/mundo/2018/09/06/interna_mundo,704475/pobreza-no-brasil-aumentou-33-em-tres-anos-aponta-estudo-da-fgv.shtml)

### 5. Sistema Educacional no Brasil

A educação tem sido um tema muito presente nas provas do Enem. Em virtude da reforma do ensino médio e da produção de uma nova base nacional comum curricular, esse tema pode ser propício para a produção de um texto dissertativo-argumentativo, uma vez que os estudantes são os que vivem diretamente com a realidade da educação brasileira. É importante lembrar que a escola envolve professores, alunos, família e a sociedade e todos eles precisam participar ativamente para oferecer uma educação de qualidade.

**Leia mais:** Base Nacional Comum Curricular

Disponível em:  
<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf>

**Leia mais:** O impacto das mudanças na educação.

Disponível em:  
<https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia>



a/vidaescolar/editorial/2018/01/11/noticia-especial-vida-escolar,652192/como-mudancas-no-ensino-refletem-na-educacao-basica.shtml

**Leia mais:** [Estatísticas da educação básica no Brasil](#)

Disponível em:  
[http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao//asset\\_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/486988](http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao//asset_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/486988)

## 6. Sistema Público de Saúde

Desafios e propostas para o atual sistema público de saúde no país. Esse tema pode estar relacionado com os problemas de acesso ou mesmo da falta de equipamentos e hospitais. Além das dificuldades se encontrar médicos nos hospitais e demais postos de saúde no Brasil. O aluno ainda pode fazer uma relação com sistemas públicos de saúde em outros países, ou até mesmo a inexistência desse serviço gratuito (como nos Estados Unidos, por exemplo).

É importante ressaltar a necessidade de devolução dos impostos pagos para a garantia de uma prestação de serviços de qualidade: a proposta de intervenção, dessa forma, além de incentivar propagandas e uma maior destinação de verba pode ser focada na garantia do uso dos impostos para o fim específico da saúde, com ferramentas de fiscalização do uso do dinheiro público pela sociedade.

**Leia mais:** [O sistema público de saúde.](#)

Disponível em:  
<https://opinio.estado.com.br/noticias/geral,o-sistema-publico-de-saude-imp,1006011>.

**Leia mais:** [Como curar o sistema público de saúde?](#)

Disponível em:  
<https://veja.abril.com.br/brasil/como-curar-o-sistema-publico-de-saude/>

## 7. Orientação e Diversidade Sexual

Engloba os diversos tipos de diversidade sexual, por exemplo, os heterossexuais, homossexuais, bissexuais e os assexuados. Junto a isso, vale frisar os problemas de violência e inclusão desses grupos nas sociedades. Por ser um tema polêmico, é importante lembrar que o respeito aos direitos humanos é **essencial** e sua ausência pode zerar sua proposta de intervenção. Fontes da mídia, estatísticas, reflexões de especialistas são ideais para a validade do seu argumento. O aluno também pode buscar exemplos e argumentos baseado na realidade de outros países sobre o assunto.

**Leia mais:** [Orientação sexual e diversidade de gênero](#)

Disponível em:  
<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/orientacao-sexual.htm>

**Leia mais:** [Proteção à diversidade sexual](#)

Disponível em:  
<https://oglobo.globo.com/opinio/protecao-diversidade-sexual-21607604>

## 8. Expectativa de Vida

Conceito relacionado com a qualidade de vida e o bem-estar da população. No Brasil, a expectativa de vida tem aumentado nos últimos anos. Com isso, aumentam também os desafios para oferecer uma boa qualidade de vida para essa faixa etária. Nesse tema, pode-se abordar o avanço na ciência e os aspectos básicos para uma boa qualidade de vida, como o saneamento básico, que ajudam a prolongar a expectativa de vida da sociedade. O aluno também pode fazer uma reflexão crítica, uma vez que nem todos possuem acesso a esses serviços.

O tema também pode envolver a preocupação com o trabalho, constante na sociedade atual, e a falta de serviços públicos aos idosos, ações que podem diminuir a expectativa de vida. Alguns filmes e séries abordam o tema de forma leve e propõe a reflexão sobre o aumento a expectativa de vida: o uso desse tipo de argumento pode ser caracterizado, pelo Enem, como um indício de autoria, o que pode contribuir para o aumento da pontuação total do texto.

**Leia mais:** Expectativa de vida do brasileiro chega a 76 anos, a maior da história.

Disponível em:

<https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/brasil/2018/07/25/interna-brasil,697305/expectativa-de-vida-do-brasileiro-chega-a-76-anos-a-maior-da-historia.shtml>

**Assista:** Expectativa de vida dos brasileiros aumenta em 40 anos, diz IBGE

Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=IMl3L1PC8U>

## 9. O conceito de felicidade no século XXI

As mudanças causadas na sociedade durante a transição do século XX para o XXI trouxe significativas alterações sobre o que significa viver e ser feliz. A preocupação com o trabalho, o acesso rápido a informações diversas, o avanço do consumismo e as diferentes formas de relacionamentos surgidas através da internet têm, como consequência, diferentes concepções acerca do que se fazer para alcançar a felicidade. Esse tema pode ser associado, ainda, à juventude da contemporaneidade e aos números alarmantes de jovens com problemas psicológicos: preocupadas com essa situação, algumas universidades, em 2018, passaram a oferecer a disciplina Felicidade, a fim de proporcionar aos alunos condições para enfrentar as adversidades da vida, citadas acima.

**Leia mais:** UNB é a primeira universidade pública do Brasil a oferecer disciplina sobre felicidade.

Disponível em: <https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2018/07/24/unb-e-primeira-universidade-publica-do-brasil-a-oferecer-disciplina-sobre-felicidade.ghtml>

**Leia mais:** Consumo e Felicidade na contemporaneidade.

Disponível em:

<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspaCoAcademico/article/view/34331>

## 10. Analfabetismo no Brasil

Focar nas causas, consequências e as taxas de analfabetismo no Brasil. O chamado "analfabetismo funcional" envolve aqueles que

sabem ler, mas não conseguem interpretar um texto. O uso de fontes sobre a escolarização torna-se um importante argumento já que, embora o acesso à escola tenha aumentado, muitos ainda se formam sem saber ler e escrever.

O aluno pode usar de suas referências históricas para compor a redação: a exclusão do acesso à escolarização de negros e mulheres durante todo o século XIX bem como as tentativas de alfabetização no século XX, como o MOBREAL e o Método Paulo Freire de alfabetização. Além disso, pode-se ir mais além se forem pensadas as novas exigências da sociedade: não basta apenas ler, escrever ou interpretar um texto, mas associá-lo às ferramentas digitais, as quais tornaram-se parte essencial da relação social dos indivíduos.

**Leia mais:** IBGE: Brasil tem 11,8 milhões de analfabetos; metade está no Nordeste.

Disponível em:

<https://www.valor.com.br/brasil/5234641/ibge-brasil-tem-118-milhoes-de-analfabetos-metade-esta-no-nordeste>

**Assista:** A vida que só a gente ouviu falar.

Disponível em: <https://vimeo.com/156952731>

## 11. Violência no Brasil

Tipos, soluções e propostas para a violência do Brasil são os principais pontos para a produção do texto. O debate sobre a violência no Brasil deve ser feito sempre levando em conta todos os aspectos históricos, sociais e econômicos que rondam a formação do país. O estudante, por exemplo, pode fazer uma comparação crítica, associando os índices de analfabetismo e de desemprego com o aumento da violência. Lembre-se que existem diversos tipos de violência, as quais devem ser bem contextualizadas.

O aluno deve focar em pensar nas causas e consequências desse problema que tem se tornado cada vez mais comum no país.

**Leia mais:** Violência no Brasil alcança novo recorde e expõe desigualdade na segurança

Disponível em:

[https://brasil.elpais.com/brasil/2018/08/09/politica/1533834219\\_933937.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2018/08/09/politica/1533834219_933937.html)

**Leia mais:** Brasil registra 3,4 mil mortes violentas em agosto; já são mais de 34 mil no ano  
Disponível em: <https://g1.globo.com/monitor-da-violencia/noticia/2018/10/22/brasil-registra-34-mil-mortes-violentas-em-agosto-ja-sao-mais-de-34-mil-no-ano.ghtml>

## 12. Novas Tecnologias

Englobam as novas tecnologias de informação e comunicação, por exemplo, os computadores, a internet, a televisão, as câmeras, etc. Alguns temas associados são a democratização da informação e a inclusão digital. O Enem 2018 cobrou como tema a “manipulação do comportamento do usuário pelo controle de dados na internet”, sendo, portanto, um assunto já debatido. Entretanto, com o uso indispensável das novas tecnologias, e o avanço rápido nessa área, cada vez mais é necessário debater sobre a utilização desenfreada de recursos tecnológicos e a formação da personalidade do jovem que, diferente das gerações anteriores, já tem contato com a tecnologia desde a infância.

**Leia mais:** Tecnologia e juventude.  
Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/colunas/Novos-tempos/noticia/2018/04/tecnologia-e-juventude.html>

**Leia mais:** Juventude Conectada: pesquisa aponta como a tecnologia auxilia os alunos na hora de estudar e na relação com os professores  
Disponível em: <http://fundacaotelefonica.org.br/promenino/trabalho-infantil/noticia/juventude-conectada-pesquisa-aponta-como-a-tecnologia-auxilia-os-alunos-na-hora-de-estudar-e-na-relacao-com-os-professores/>

## 13. A importância da Memória Coletiva para a construção da identidade

A construção da identidade do homem perpassa pelo resgate de aspectos culturais que envolvem toda uma sociedade. A memória coletiva pode ser encontrada no dia a dia, com conversa entre os mais velhos, filmes, livros, fotografias antigas, entre outros. O Estado tem um papel importante para a manutenção desses

aspectos culturais, com a preservação de material histórico dentro de Arquivos e Museus. O incêndio do Museu Nacional, ocorrido em 2018, destruiu o maior acervo brasileiro construído, gerando um enorme impacto em pesquisas e na formação da identidade do Brasil. Desse modo, a escrita nesse tema pode passar por uma crítica ao descaso do governo com a memória coletiva e a importância dela para a construção de uma sociedade que se orgulha de sua história.

**Leia mais:** Memória coletiva.  
Disponível em: <http://www.memoriaesociedade.ibict.br/tag/memoria-coletiva/>

**Leia mais:** Incêndio no Museu Nacional provoca reflexão: Brasil é um país sem memória?  
Disponível em: <https://oglobo.globo.com/cultura/incendio-no-museu-nacional-provoca-reflexao-brasil-um-pais-sem-memoria-23050497>

## 14. Movimentos Sociais

O estudante deve compreender o conceito, as causas e as consequências do surgimento de diversos movimentos sociais. No Brasil, merecem destaque o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), o Movimento dos Trabalhadores sem Teto (MSTS), os movimentos indígenas e dos negros. O aluno deve lembrar da importância desses movimentos para conquista de diversos direitos ao longo da história, como a demarcação de terras indígenas. Além disso, as redes sociais tornaram-se grande influenciadores de criação de movimentos e ações sociais: os diversos protestos organizados pela internet e o surgimento de várias associações comprovam essa afirmação.

**Leia mais:** Movimentos sociais – resumo  
Disponível em: <https://guiadoestudante.abril.com.br/estudo/movimentos-sociais-resumo/>

**Assista:** Movimentos sociais  
Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=HMnZdmEit74>

**Leia mais:** 05 movimentos sociais que começaram na internet  
Disponível em: <https://www.vix.com/pt/bbr/904/5-movimentos-sociais-que-comecaram-na-internet>

## 15. Mobilidade Urbana

A mobilidade urbana reúne as diferentes formas de se deslocar dentro do espaço urbano. Abrange assim, a organização do território e gestão das cidades, do qual merece destaque os meios de transportes. O surgimento de novas formas de transporte público, como o sistema BRT, metrô, trem, entre outros, são importantes ferramentas para facilitar o deslocamento e a mobilidade urbana. Entretanto, pensar no uso efetivo desses meios envolve pensar também na estrutura das vias urbanas e na atenção ao pedestre, que muitas vezes é ignorado durante o planejamento do deslocamento dentro das cidades. O aluno pode fazer uma associação da mobilidade urbana com o meio ambiente, uma vez que o excesso de carros tem um grande impacto no clima. A situação de São Paulo, que realiza um rodízio de carros, a fim de evitar o congestionamento, pode ser um exemplo de argumentação.

**Leia mais:** Mobilidade Urbana: O que tem de errado com o nosso trânsito?

Disponível em: <https://www.politize.com.br/mobilidade-urbana-transito-problemas/>

**Leia mais:** Sustentabilidade é desafio para a mobilidade urbana

Disponível em: <https://g1.globo.com/especial-publicitario/em-movimento/ccr/noticia/sustentabilidade-e-desafio-para-a-mobilidade-urbana.ghtml>

## 16. Uso e Descriminalização das Drogas

Vale aqui entender os tipos, a história e as diferenças entre as drogas lícitas e ilícitas. O estudante também pode destacar os efeitos das drogas, causas e consequências do uso de entorpecentes. A descriminalização no Brasil é um tema muito atual onde o uso de drogas não seria considerado crime. Por ser um tema polêmico, são necessários argumentos bem fundamentados. Quanto mais fatos verdadeiros, melhor é a validade de seu ponto de vista.

**Leia mais:** A hora de descriminalizar as drogas.

Disponível em: <https://istoe.com.br/hora-de-descriminalizar-as-drogas/>

**Leia mais:** Descriminalizar não é a solução. Prevenção e tratamento sim.

Disponível em: [https://brasil.elpais.com/brasil/2015/08/20/opinion/1440103852\\_954599.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2015/08/20/opinion/1440103852_954599.html)

## 17. Evasão Escolar

A evasão escolar é um conceito associado ao afastamento de crianças e jovens das escolas. Esse problema pode ocorrer por diversas razões, desde pobreza, falta de escolas, trabalho, dificuldade de acesso, dentre outros. O desenvolvimento desse tema deve abordar a falta de relação da escola com a sociedade, bem como as diversas situações sociais que dificultam o acesso à educação. O aluno pode também, focar nas cidades rurais, com escolas distantes e, muitas vezes, sem o transporte adequado para os alunos. A proposta de intervenção precisa passar por políticas públicas, envolvendo aspectos da saúde, da economia das famílias e de medidas de fiscalização a respeito da evasão escolar. Além disso, o estudante pode lembrar da necessidade do turno noturno, para garantir o acesso à escola daqueles que não o conseguiram durante sua infância e precisam sustentar a família enquanto estudam.

**Leia mais:** Uma nova e preocupante evasão escolar.

Disponível em: <https://istoe.com.br/uma-nova-e-preocupante-evasao-escolar/>

**Leia mais:** Evasão escolar – O que é e cinco estratégias para combatê-la

Disponível em: <https://blog.wpensar.com.br/administrativo/evasao-escolar/>

### 18. Objetificação da Mulher

No mundo moderno, é muito comum ver propagandas sexistas onde a mulher é vista como um objeto. Essa banalização da mulher é muito recorrente nas propagandas destinadas ao público masculino, sejam de carros, cervejas, etc. Desse modo, esse tema pode levar à reflexão do papel da mulher na sociedade e, principalmente, como objeto de incentivo ao consumo, seja masculino, seja feminino. O aluno pode lembrar, durante seu texto, das inúmeras propagandas que objetificam a mulher e a proposta de intervenção pode associar-se a medidas de conscientização e reflexão da sociedade como um todo, mas principalmente das empresas que ainda utilizam o sexo feminino para favorecer o consumo de determinados produtos

**Leia mais:** Objetificação feminina: o que é, como ela acontece e por que ela afeta nossa sociedade como um todo

Disponível em:  
<https://www.insectashoes.com/blog/objetificacao-feminina-o-que-e-como-ela-acontece-e-por-que-ela-afeta-nossa-sociedade-como-um-todo>

### 19. Violência Contra a Mulher

Violência doméstica e a disseminação de práticas machistas são assuntos que estão relacionados com as práticas de violência contra a mulher. Note que ela pode ser física, verbal, moral ou psicológica. O aluno, nesse tema, precisa estar a par das leis que o Brasil possui sobre a violência contra a mulher e pode citar fatos divulgados pela mídia que chamaram atenção – tanto antigos quanto novos- como o caso da estudante Eloá, em 2008, e o caso da atriz Cristiana Machado, em 2018 (dez anos depois).

**Leia mais:** Sobre as violências contra as mulheres

Disponível em:  
<https://dossies.agenciapatriciagalvao.org.br/violencia/sobre-as-violencias-contra-a-mulher/>

**Leia mais:** Atriz grava agressões do marido com câmeras escondidas dentro do quarto no Rio

Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2018/11/18/atriz-grava-agressoes-do-marido-com-cameras-escondidas.ghtml>

**Leia mais:** Caso Eloá- A história

Disponível em:  
<http://memoriaglobo.globo.com/programas/jornalismo/coberturas/caso-eloa/a-historia.htm>

### 20. Imigrações e a Crise dos Refugiados

Aqui, vale ter o foco no conceito, problemas, causas e consequências da imigração no Brasil e no mundo. Atualmente, destaca-se a crise dos refugiados onde um grande número de imigrantes busca condições melhores de vida em países, inclusive no Brasil. A referência sobre a formação histórica do Brasil pode ser um bom argumento, uma vez que o país é formado através de uma constante imigração de diversos povos por diversos motivos (escravidão, ascensão econômica, política de branqueamento, entre outros). O aluno pode atentar-se para os diferentes motivos da imigração na Europa e na América Latina. Além disso, é importante pensar que esse tema envolve relações diplomáticas entre os países e as propostas de intervenções podem sugerir acordos internacionais.

**Assista:** A crise dos refugiados e imigrantes na Europa

Disponível em:  
<https://www.youtube.com/watch?v=hbGuEzooQ5Y>

**Leia mais:** O que você precisa saber sobre a crise dos refugiados

Disponível em:  
<https://guiadoestudante.abril.com.br/estudo/aumento-de-refugiados-provoca-grave-crise-humanitaria-entenda/>

### 21. O papel do professor na formação da sociedade

A educação escolar representa um maior acesso ao conhecimento técnico e científico e, por sua vez, uma chance de ascensão social. O professor tem um papel significativo nesse contexto, uma vez que é responsável pela mediação entre o saber científico e o aluno. Desse modo, propostas de redação com essa temática devem reforçar a importância do

professor para a ascensão social dos indivíduos, bem como levantar posições críticas sobre as condições de trabalho dos docentes: baixos salários, turmas lotadas e pouco acesso a recursos tecnológicos. Atenção: o professor não é o único responsável pela mediação do conhecimento. Os alunos e a família têm papel fundamental. Sem o apoio de ambos, o trabalho do professor torna-se incompleto.

**Leia mais:** O papel do professor na sociedade.

Disponível em: <https://www.partes.com.br/2017/12/06/o-papel-do-professor-na-sociedade/>

**Assista:** Filme *Escritores da Liberdade*

## 22. Os limites entre a saúde e a estética

Segundo o Jornal da USP (2018), o Brasil lidera ranking de cirurgia plástica entre os jovens. A busca pelo corpo perfeito e por modos saudáveis de vida tem levado a sociedade a buscar meios cirúrgicos para a conquista desses objetivos. Até quando a submissão a processos cirúrgicos é significativa para uma qualidade de vida? As discussões acerca desse tema devem levar para uma reflexão entre a necessidade de parecer bem esteticamente e a importância da aparência, sobretudo para os jovens, em detrimento de uma verdadeira saúde e bem-estar físico e mental.

**Leia mais:** Brasil lidera ranking de cirurgia plástica entre os jovens.

Disponível em: <https://jornal.usp.br/radio-usp/radioagencia-usp/brasil-lidera-ranking-de-cirurgia-plastica-entre-jovens/>

## 23. Os limites do humor nas redes sociais

Segundo dados da Forbes (UOL, 2016), o Brasil é o maior usuário de redes sociais da América Latina. Utilizadas para compra e venda, comunicação familiar, entre amigos e do trabalho, as redes sociais alcançaram um patamar significativo na vida do brasileiro. Essa exposição desenfreada, entretanto, associado ao fato de estar “atrás das telas”, leva à expansão de casos de bullying, preconceito e chacotas. A proposta desse tema é refletir se há um equilíbrio

do comportamento da sociedade dentro e fora da rede social, bem como os cuidados com o uso dessa ferramenta.

**Leia mais:** O Brasil é o maior usuário de redes sociais da América Latina.

Disponível em: <https://forbes.uol.com.br/fotos/2016/06/brasil-e-o-maior-usuario-de-redes-sociais-da-america-latina/>

## 24. As novas tecnologias na educação

Com o avanço da tecnologia e, principalmente, da internet, a escola perdeu o papel central na disseminação do conhecimento. As mídias, em geral, fornecem um grande número de dados e informações em pouco tempo. Entretanto, a tecnologia ainda é deixada de fora do ambiente escolar, desconsiderando todo conhecimento dos alunos acerca dessas ferramentas. Esse tema busca a reflexão sobre o uso de recursos tecnológicos, tais como o celular, computador, dentro da sala de aula. A escola precisa propor novas formas de usos dessas tecnologias, a fim de que a instituição educacional se integre aos avanços da sociedade.

**Leia mais:** Uso de novas tecnologias no ensino.

Disponível em: <http://educacaopublica.cederj.edu.br/revista/artigos/uso-de-novas-tecnologias-no-ensino>

## 25. Gestão de resíduos urbanos

A gestão de resíduos tornou-se um problema global. Por muito tempo, os países - principalmente os subdesenvolvidos ou em desenvolvimento - ignoraram a questão do descarte de lixo, em virtude da pouca preocupação com o desgaste de recursos naturais. O descuido com a eliminação dos resíduos, entretanto, gerou um problema grave, com impactos ambientais de nível mundial. No Brasil, muitos aterros estão com a capacidade esgotada e há ausência de práticas ambientais para esse fim. Esse tema envolve, também, o uso da reciclagem como uma alternativa para o controle da gestão de resíduos.

**Leia mais:** Qual o futuro da gestão de resíduos urbanos no Brasil?

Disponível em: <http://www.administradores.com.br/artigos/tecnologia/qual-o-futuro-da-gestao-de-residuos-urbanos-no-brasil/105506/>

**Lembre-se:** a novela Avenida Brasil, produzida pela Rede Globo, tratou brevemente do tema, abordando famílias que viviam dentro de lixões.

**Leia mais:** Avenida Brasil: lixão cenográfico da novela impressiona pela veracidade.

Disponível em: <https://extra.globo.com/tv-e-lazer/avenida-brasil-lixao-cenografico-da-novela-impressiona-pela-veracidade-4399924.html>

## 26. Diálogo entre a ciência e a sociedade

O progresso da ciência e da tecnologia influencia o positivamente o bem-estar da sociedade. Entretanto, a falta de diálogo entre os cientistas e a sociedade limita o acesso ao conhecimento científico produzido. Nesse tema, deve ser abordado a importância de o saber científico chegar a classes populares, uma vez que o acesso à ciência - produzida com recursos de todos - deve ser de todos. Um argumento interessante para esse tema é a recusa de muitos brasileiros a vacinarem seus filhos, ano de 2018 (sendo possível fazer um contraste com a Revolta da Vacina, no século passado), o que pode ter sido influenciado pela falta de conhecimento sobre a questão.

**Leia mais:** Revolta da vacina.

Disponível em: [https://www.suapesquisa.com/historiadobrasil/revolta\\_da\\_vacina.htm](https://www.suapesquisa.com/historiadobrasil/revolta_da_vacina.htm)

**Leia mais:** A nova revolta da vacina.

Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/opiniaio/editoriais/a-nova-revolta-da-vacina-ew84sqvtkipmb1jp74vk0a1wr/>

## 27. A importância do esporte na sociedade

O esporte tem papel fundamental para o elo entre uma mesma sociedade e também entre nações diferentes. Os benefícios da prática esportiva vão além de aspectos individuais, como a saúde física e o bem-estar. A prática da coletividade, o respeito às regras dos jogos e uso

do esporte para a ascensão social são algumas das competências desenvolvidas dentro de atividades esportivas. Vale lembrar também da importância de atividades mundiais, como os Jogos Olímpicos, a Copa do Mundo, entre outros, como um importante elo entre as nações. O desenvolvimento desse tema também pode levar a um posicionamento crítico sobre a realidade da prática de esportes no Brasil: dados recolhidos pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) apontam que 45,6% dos brasileiros são sedentários. A escola pode ser um agente representativo para mudar esse cenário, atuando na prática de atividades que possam configurar-se como um hábito na vida dos brasileiros, desde a infância.

**Leia mais:** Esporte promove desenvolvimento social e união entre os povos, dizem agências da ONU.

Disponível em: <https://nacoesunidas.org/esporte-promove-desenvolvimento-social-e-uniao-entre-os-povos-dizem-agencias-da-onu/>

**Leia mais:** Os oito principais benefícios mentais do esporte.

Disponível em: <https://globoesporte.globo.com/atlleta/saude/noticia/os-8-principais-beneficios-mentais-dos-esportes.ghtml>

## 28. Os desafios para o uso de fontes renováveis no Brasil

A sociedade atual tem-se voltado à preocupação sobre o excessivo uso de recursos naturais, levantando novas opções para, por exemplo, o fornecimento de energia, sem o desgaste do meio ambiente. O uso de energias renováveis é uma das opções para diminuir o desgaste da natureza e o impacto humano sobre ela. Esse tema permite discussões acerca das consequências do uso de energias não-renováveis, como o petróleo (um dos principais responsáveis pelo efeito estufa) e as propostas de uso de fontes renováveis, como a biomassa. O tema desperta atenção à possibilidade de o Brasil usar diversas outras fontes de energia, tais como a energia solar e eólica, em virtude do país.

**Leia mais:** Fonte de energia.

Disponível em: <https://www.portalenergia.com/fontes-de-energia/>

### 29. A relação entre ciência e arte

Entretanto, as artes e as ciências não são dicotômicas: a arte sensibiliza o olhar e facilita a criatividade, necessária para encontrar soluções sobre problemas de diferentes campos da ciência. O aluno pode lembrar, também, de artistas como Leonardo da Vinci e Galileu Galilei, que transitaram entre a matemática, física e artes, deixando importantes contribuições para os três campos. As propostas de intervenção podem pautar-se em melhores investimentos em matérias de Artes nas escolas, favorecendo o desenvolvimento de habilidades artísticas como fundamentais para a formação do indivíduo e, conseqüentemente, da ciência.

**Leia mais:** Relações entre ciência e Arte.

Disponível em: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/artigos/338--relacoes-entre-ciencia-arte-e-educacao-relevancia-e-inovacao>

**Leia mais:** Para que um diálogo entre ciência e arte?

Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-59702006000500001](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702006000500001)

**Assista:** Galileu Galilei – Gênios da Ciência.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=mLQ6ptlofGs>

### 30. Consumismo na juventude

A industrialização, associada à modernização dos aparelhos tecnológicos e à mídia, que influencia a relação entre a aquisição de bens materiais com o bem-estar pessoal e social, ocasiona um consumismo desenfreado, principalmente na juventude. Vivendo um momento psicologicamente conflituoso, em

processo de construção de sua personalidade, os jovens buscam a formação e a aceitação de sua imagem pessoal através de bens materiais, gerando um consumismo desenfreado. Esse tema busca refletir sobre a necessidade do "ter" em detrimento do "ser", bem como as influências negativas que o consumo pode gerar, tanto materiais (dívidas, grande produção de lixo urbano) quanto psicológicas (distúrbios mentais ou problemas psicológicos, tais como depressão). O "funk ostentação" pode ser um bom argumento para validar essa oposição, uma vez que as músicas refletem o pensamento da sociedade que as escuta.

**Leia mais:** O jovem é especialmente suscetível aos apelos do consumismo.

Disponível em: <http://www.cartaeducacao.com.br/entrevistas/o-jovem-e-especialmente-suscetivel-aos-apelos-do-consumismo/>

**Leia mais:** O Funk Ostentação sob a perspectiva da teoria crítica da sociedade.

Disponível em: <http://cev.org.br/biblioteca/o-funk-ostentacao-sob-a-perspectiva-da-teoria-critica-da-sociedade/>

### ANOTAÇÕES

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**REDAÇÃO NOTA 1000**

Tirar nota 1000 exige não só o preparo e o conhecimento sobre a escrita de um texto dissertativo-argumentativo, mas também a interpretação de texto. A compreensão exata sobre o tema proposto e a leitura atenta e interpretativa dos textos motivadores são fundamentais para garantir boas ideias, um bom planejamento e, conseqüentemente, uma boa redação. O Enem disponibiliza geralmente quatro textos motivadores, sendo um ou dois textos representativos da linguagem não-verbal (gráficos, tirinhas, propagandas). Cada texto motivador possui uma função para direcionar o leitor a entender a proposta do tema: definir o conceito principal, fornecer dados estatísticos, trazer reflexões e pensamentos críticos acerca do tema etc. A seguir, apresenta-se a proposta de redação do Enem 2017:

**Proposta de Redação Enem 2017:  
Formação educacional de surdos no Brasil**

A partir da leitura dos textos motivadores seguintes e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija um texto dissertativo-argumentativo em norma padrão da língua portuguesa sobre o tema **“Desafios para a formação educacional de surdos no Brasil”** apresentando proposta de intervenção que respeite os direitos humanos. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.

**TEXTO I**

A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurado pelo sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.

Parágrafo único. É dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade assegurar educação de qualidade à pessoa com deficiência, colocando-a a salvo de toda forma de violência, negligência e discriminação.

Art. 28. Incumbe ao poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar:

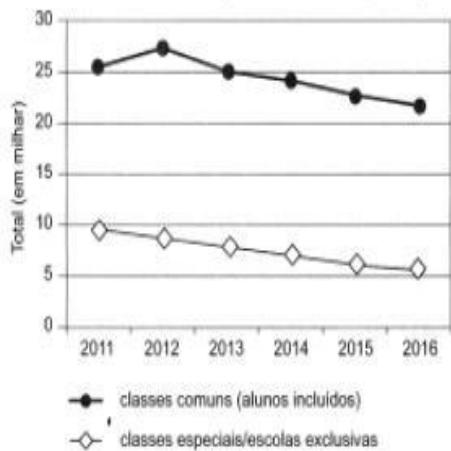
IV – oferta de educação bilíngue, em Libras como primeira língua e na modalidade escrita da língua portuguesa como segunda língua, em escolas e classes bilíngues e em escolas inclusivas;

XII – oferta de ensino da Libras, do Sistema Braille e de uso de recursos de tecnologia assistiva, de forma a ampliar habilidades funcionais dos estudantes, promovendo sua autonomia e participação;

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Disponível em: [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br) Acesso em: 9 de jun. 2017 (adaptado).

TEXTO II

Matrículas de Surdos na Educação Básica - Educação Especial



Fonte: Inep.

TEXTO III



Disponível em: <http://servicos.pr14.mpl.mp.br>. Acesso em: 3 jun. 2017 (adaptado).

TEXTO IV

No Brasil, os surdos só começaram a ter acesso à educação durante o Império, no governo de Dom Pedro II, que criou a primeira escola de educação de meninos surdos, em 26 de setembro de 1857, na antiga capital do País, o Rio de Janeiro.

Hoje, no lugar da escola funciona o Instituto Nacional de Educação de Surdos (Ines). Por isso, a data foi escolhida como Dia do Surdo.

Contudo, foi somente em 2002, por meio da sanção da Lei nº 10.436, que a Língua Brasileira de Sinais (Libras) foi reconhecida como meio legal de comunicação e expressão no País.

A legislação determinou também que deve ser garantido, por parte do poder público em geral e empresas concessionárias de serviços públicos, formas institucionalizadas de apoiar o uso e difusão de Libras como meio de comunicação objetiva.

Disponível em: [www.brasil.gov.br](http://www.brasil.gov.br) Acesso em: 9 de jun 2017 (adaptado)

COMENTÁRIOS SOBRE A PROPOSTA DE TEMA (ENEM 2017)

O texto 01 abordou o aspecto jurídico que envolve a educação dos surdos, tema proposto. A Constituição Federal é a lei máxima da nação brasileira e deve ser de conhecimento de todos. O uso desse texto como o primeiro material motivador direciona o aluno a compreender que a educação dos surdos é um direito posto em lei e que precisa ser cumprido. Além disso, o texto ainda aborda a obrigatoriedade de oferta do ensino de Libras pelo Estado. Você pode associar a lei com a realidade em que vive: Há alguma escola em sua cidade que possui o ensino de Libras? Por que isso acontece?

O texto 02 apresenta, em forma de gráfico a queda na matrícula de alunos surdos, tanto em classes especiais quanto regulares. Esse material direciona o candidato a entender que há, sim, desafios a serem cumpridos para que a lei (vista no texto 01) seja, de fato, efetivada. Há diversas causas para a escassez da matrícula: desatenção dos pais, pensamento negativo a respeito da capacidade do surdo de frequentar uma escola, negação das escolas na matrícula desses alunos, entre outros. A imagem pode levantar todos esses questionamentos e favorecer novas ideias e argumentos para seu texto.

Já a imagem 03 é uma propaganda, com o sentido de persuadir o público a pensar sobre o preconceito, no mercado de trabalho, com os surdos. Esse texto faz com que o candidato pense nas consequências da ausência de matrícula dos surdos e na vida deles após a conclusão da educação básica (e até mesmo após

o ensino superior): embora qualificados, os surdos ainda enfrentam uma série de preconceitos no mercado. Por que isso acontece? É o que o Enem espera que o aluno desenvolva em seu texto.

O último texto motivador apresenta uma contextualização histórica sobre a educação dos surdos e retoma o que foi visto no primeiro texto; a obrigatoriedade da inclusão escolar. Desse modo, o Enem reforça que o discente deve propor intervenções que incentivem o cumprimento da lei e coloque em prática a inclusão dos surdos para que o preconceito seja combatido e, gradualmente, eles consigam se inserir no mercado de trabalho sem maiores dificuldades.

### ANÁLISE DE UMA REDAÇÃO NOTA 1000

Ainda sobre o tema *Desafios para a formação educacional de surdos no Brasil* (ENEM, 2017), segue, abaixo, uma redação nota 1000 comentada, a fim de demonstrar os acertos na escrita do texto.

*Segundo o pensamento de Claude Lévi-Strauss, a interpretação adequada do coletivo ocorre por meio do entendimento das forças que estruturam a sociedade, como os eventos históricos e as relações sociais. Esse panorama auxilia na análise da questão dos desafios para a formação educacional dos surdos no Brasil, visto que a comunidade, historicamente, marginaliza as minorias, o que promove a falta de apoio da população e do Estado para com esse deficiente auditivo, dificultando a sua participação plena no corpo social e no cenário educativo. Diante dessa perspectiva, cabe avaliar os fatores que favorecem esse quadro, além de o papel das escolas na inserção desse sujeito.*

*Em primeiro plano, evidencia-se que a coletividade brasileira é estruturada por um modelo excludente imposto pelos grupos dominantes, no qual o indivíduo que não atende aos requisitos estabelecidos, branco e abastado, sofre uma periferização social. Assim, ao analisar a sociedade pela visão de Lévi-Strauss, nota-se que tal deficiente não é valorizado de forma plena, pois as suas necessidades escolares e a sua inclusão social são tidas como uma obrigação pessoal, sendo que esses deveres, na realidade, são coletivos e estatais. Por conseguinte, a formação educacional dos surdos é prejudicada pela negligência social, de modo que as escolas e os profissionais não estão capacitados adequadamente para oferecer o ensino em Libras e os demais auxílios necessários, devido a sua exclusão, já que não se enquadra no modelo social imposto.*

*Outro ponto relevante, nessa temática, é o conceito de modernidade líquida de Zygmunt Bauman, que explica a queda das atitudes éticas pela fluidez dos valores, a fim de atender aos interesses pessoais, aumentando o individualismo. Desse modo, o sujeito, ao estar imerso nesse panorama líquido, acaba por perpetuar a exclusão e a dificuldade de inserção educacional dos surdos, por causa da redução do olhar sobre o bem-estar dos menos favorecidos. Em vista disso, os desafios para a formação escolar de tais deficientes auditivos estão presentes na estruturação desigual e opressora da coletividade, bem como em seu viés individualista, diminuindo as oportunidades sociais e educativas dessa minoria.*

*Logo, medidas públicas são necessárias para alterar esse cenário. É fundamental, portanto, a criação de oficinas educativas, pelas prefeituras, visando à elucidação das massas sobre a marginalização da educação dos surdos, por meio de palestras de sociólogos que orientem a inserção social e escolar desses sujeitos. Ademais, é vital a capacitação dos professores e dos pedagogos, pelo Ministério da Educação, com o fito de instruir sobre as necessidades de tal grupo, como o ensino em Libras, utilizando cursos e métodos para acolher esses deficientes e incentivar a sua continuidade nas escolas, a fim de elevar a visualização dos surdos como membros do corpo social. A partir dessas ações, espera-se promover uma melhora das condições educacionais e sociais desse grupo.*

Texto escrito por **Matheus Pereira Rosi**, do Espírito Santo, e divulgado pelo site G1.

## ANÁLISE DA REDAÇÃO DE MATHEUS PEREIRA ROSI

Na introdução, Matheus contextualiza o tema por meio da citação de um renomado antropólogo e filósofo belga, Claude Lévi-Strauss. A citação é uma fonte de argumento válida, que pode aparecer durante toda a estrutura textual e valida o ponto de vista defendido. É importante sempre usar autores que tenham falado/escrito coisas de extrema relevância com o tema. A relação entre a citação, o tema e o ponto de vista defendido foi colocada de forma clara, atrás de uma paráfrase realizada pelo aluno. A tese do texto também aparece na introdução de forma clara e objetiva: as minorias são ignoradas e deixadas de lado, dificultando sua integração na sociedade.

O primeiro parágrafo de desenvolvimento explica como determinados grupos sociais incentivam, inconscientemente ou não, a exclusão social dos surdos. As necessidades de adequação são ignoradas, o que prejudica a formação deles, principalmente nas escolas. Percebe-se que há uma retomada da citação que, junto com os recursos coesivos utilizados, mantém um elo entre o primeiro e o segundo parágrafo.

No segundo parágrafo de desenvolvimento, outra citação é utilizada, dessa vez a do filósofo Zygmunt Bauman. Ele relaciona o conceito de liquidez das relações sociais ao fato de que os surdos são excluídos. O uso de citações é um bom argumento porque, além de caracterizar indícios de autoria, integra diversas áreas do conhecimento (como nesse caso, a filosofia) em defesa de um único ponto de vista, mostrando a capacidade do aluno de inter-relacionar campos diferentes para validar a tese defendida. Vale lembrar, entretanto, que é preciso **sempre** relacionar a citação com o tema, justificando e explicando o porquê dessa citação ser relevante para seu texto.

Na conclusão, Matheus apresenta propostas viáveis e completas, respondendo que fará acontecer a resolução proposta, (prefeituras, Ministério da Educação, em parceria com as escolas, professores, pedagogos), como a intervenção será realizada (criação de oficinas, cursos) e para que ela é útil (para a educação, conscientização e melhora da convivência em sociedade para os surdos). Uma proposta de intervenção deve ser completa e plenamente aplicável: a ideia proposta atingiu a esses critérios, uma vez que se relaciona com o tema e propõe soluções passíveis de serem colocadas em prática.

Ciências Humanas  
e suas Tecnologias

*História*





## HISTÓRIA

### 6.1 QUESTÕES

#### Questão 01 (ENEM 2012)

Em teoria, as pessoas livres da Colônia foram enquadradas em uma hierarquia característica do Antigo Regime. A transferência desse modelo, de sociedade de privilégios, vigente em Portugal, teve pouco efeito prático no Brasil. Os títulos de nobreza eram ambicionados. Os fidalgos eram raros e muita gente comum tinha pretensões à nobreza.

FAUSTO, B. *História do Brasil*. São Paulo: Edusp; Fundação do Desenvolvimento da Educação, 1995 (adaptado).

Ao reelaborarem a lógica social vigente na metrópole, os sujeitos do mundo colonial construíram uma distinção que ordenava a vida cotidiana a partir da:

- concessão de títulos nobiliárquicos por parte da Igreja Católica.
- afirmação de diferenças fundadas na posse de terras e de escravos.
- imagem do Rei e de sua Corte como modelo a ser seguido.
- miscigenação associada a profissões de elevada qualificação.
- definição do trabalho como princípio ético da vida em sociedade.

#### Questão 02 (ENEM 2012)

Torna-se claro que quem descobriu a África no Brasil, muito antes dos europeus, foram os próprios africanos trazidos como escravos. E esta descoberta não se restringia apenas ao reino linguístico, estendia-se também a outras áreas culturais, inclusive à da religião. Há razões para pensar que os africanos, quando misturados e transportados ao Brasil, não demoraram em perceber a existência entre si de elos culturais mais profundos.

SLENES, R. Malungu, ngoma vem! África coberta e descoberta do Brasil. *Revista USP*, n. 12, dez./jan./fev. 1991-92 (adaptado).

Com base no texto, ao favorecer o contato de indivíduos de diferentes partes da África, a

experiência da escravidão no Brasil tornou possível a:

- formação de uma identidade cultural afro-brasileira.
- superação de aspectos culturais africanos por antigas tradições europeias.
- reprodução de conflitos entre grupos étnicos africanos.
- manutenção das características culturais específicas de cada etnia.
- resistência à incorporação de elementos culturais indígenas.

#### Questão 03 (ENEM 2015)

A língua de que usam, por toda a costa, carece de três letras; convém a saber, não se acha nela F, nem L, nem R, coisa digna de espanto, porque assim não têm Fé, nem Lei, nem Rei, e dessa maneira vivem desordenadamente, sem terem além disto conta, nem peso, nem medida.

GÂNDAVO, P. M. *A primeira história do Brasil*: história da província de Santa Cruz a que vulgarmente chamamos Brasil. Rio de Janeiro: Zahar, 2004 (adaptado).

A observação do cronista português Pero de Magalhães Gândavo, em 1576, sobre a ausência das letras F, L e R na língua mencionada demonstra a:

- simplicidade da organização social das tribos brasileiras.
- dominação portuguesa imposta aos índios no início da colonização.
- superioridade da sociedade europeia em relação à sociedade indígena.
- incompreensão dos valores socioculturais indígenas pelos portugueses.
- dificuldade experimentada pelos portugueses no aprendizado da língua nativa.

#### Questão 04 (ENEM 2011)

##### TEXTO I

A escravidão não é algo que permaneça apesar do sucesso das três revoluções liberais, a inglesa, a norte americana e a francesa; ao contrário, ela conhece o seu máximo desenvolvimento em virtude desse sucesso. O que contribui de forma decisiva para o crescimento dessa instituição, que é sinônimo de poder absoluto do homem sobre o homem, é o mundo liberal.

LOSURDO, D. *Contra-história do liberalismo*. Aparecida: Ideias & Letras, 2006 (adaptado).

TEXTO II

E, sendo uma economia de exploração do homem, o capitalismo tanto comercializou escravos para o Brasil, o Caribe e o sul dos Estados Unidos, nas décadas de 30, 40, 50 e 60 do século XIX, como estabeleceu o comércio de trabalhadores chineses para Cuba e o fluxo de emigrantes europeus para os Estados Unidos e o Canadá. O tráfico negreiro se manteve para o Brasil depois de sua proibição, pela lei de 1831, porque ainda ofereceu respostas ao capitalismo.

TAVARES, L. H. D. **Comércio proibido de escravos**. São Paulo: Ática, 1988 (adaptado).

Ambos os textos apontam para uma relação entre escravidão e capitalismo no século XIX. Que relação é essa?

- A imposição da escravidão à América pelo capitalismo.
- A escravidão na América levou à superação do capitalismo.
- A contribuição da escravidão para o desenvolvimento do sistema capitalista.
- A superação do ideário capitalista em razão do regime escravocrata.
- A fusão dos sistemas escravocrata e capitalista, originando um novo sistema.

**Questão 05 (ENEM 2016)**

TEXTO I

Documentos do século XVI algumas vezes se referem aos habitantes indígenas como “os brasis”, ou “gente Brasília” e, ocasionalmente no século XVII, o termo “brasileiro” era a eles aplicado, mas as referências ao status econômico e jurídico desses eram muito mais populares. Assim, os termos “negro da terra” e “índios” eram utilizados com mais frequência do que qualquer outro.

SCHWARTZ, S. B. *Gente da terra brasileiro da nação. Pensando o Brasil: a construção de um povo*. In: MOTA, C.

G. (Org.). **Viagem incompleta: a experiência brasileira (1500-2000)**. São Paulo: Senac, 2000 (adaptado).

TEXTO II

Índio é um conceito construído no processo de conquista da América pelos europeus. Desinteressados pela diversidade cultural, imbuídos de forte preconceito para com o outro, o indivíduo de outras culturas, espanhóis, portugueses, franceses e anglo-saxões terminaram por denominar da mesma forma povos tão díspares quanto os tupinambás e os astecas.

SILVA, K. V.; SILVA, M. H. **Dicionário de conceitos históricos**. São Paulo: Contexto, 2005.

Ao comparar os textos, as formas de designação dos grupos nativos pelos europeus, durante o período analisado, são reveladoras da:

- concepção idealizada do território, entendido como geograficamente indiferenciado.
- percepção corrente de uma ancestralidade comum às populações ameríndias.
- compreensão etnocêntrica acerca das populações dos territórios conquistados.
- transposição direta das categorias originadas no imaginário medieval.
- visão utópica configurada a partir de fantasias de riqueza

**Questão 06 (ENEM 2013)**

De ponta a ponta, é tudo praia-palma, muito chã e muito formosa. Pelo sertão nos pareceu, vista do mar, muito grande, porque, a estender olhos, não podíamos ver senão terra com arvoredos, que nos parecia muito longa. Nela, até agora, não pudemos saber que haja ouro, nem prata, nem coisa alguma de metal ou ferro; nem lho vimos. Porém a terra em si é de muito bons ares [...]. Porém o melhor fruto que dela se pode tirar me parece que será salvar esta gente.

Carta de Pero Vaz de Caminha. In: MARQUES, A.; BERUTTI, F.; FARIA, R. **História moderna através de textos**. São Paulo: Contexto, 2001.

A carta de Pero Vaz de Caminha permite entender o projeto colonizador para a nova terra. Nesse trecho, o relato enfatiza o seguinte objetivo:

- Valorizar a catequese a ser realizada sobre os povos nativos.
- Descrever a cultura local para enaltecer a prosperidade portuguesa.



- c) Transmitir o conhecimento dos indígenas sobre o potencial econômico existente.
- d) Realçar a pobreza dos habitantes nativos para demarcar a superioridade europeia.
- e) Criticar o modo de vida dos povos autóctones para evidenciar a ausência de trabalho.

**Questão 07 (ENEM 2011)**

O açúcar e suas técnicas de produção foram levados à Europa pelos árabes no século VIII, durante a Idade Média, mas foi principalmente a partir das Cruzadas (séculos XI a XIII) que a sua procura foi aumentando. Nessa época, passou a ser importado do Oriente Médio e produzido em pequena escala no sul da Itália, mas continuou a ser um produto de luxo, extremamente caro, chegando a figurar nos dotes de princesas casadoiras.

CAMPOS, R. *Grandeza do Brasil no tempo de Antonil (1681-1716)*. São Paulo: Atual, 1996.

Considerando o conceito do Antigo Sistema Colonial, o açúcar foi o produto escolhido por Portugal para dar início à colonização brasileira, em virtude de:

- a) O lucro obtido com o seu comércio ser muito vantajoso.
- b) Os árabes serem aliados históricos dos portugueses.
- c) A mão de obra necessária para o cultivo ser insuficiente.
- d) As feitorias africanas facilitarem a comercialização desse produto.
- e) Os nativos da América dominarem uma técnica de cultivo semelhante.

**Questão 08 (ENEM 2018)**

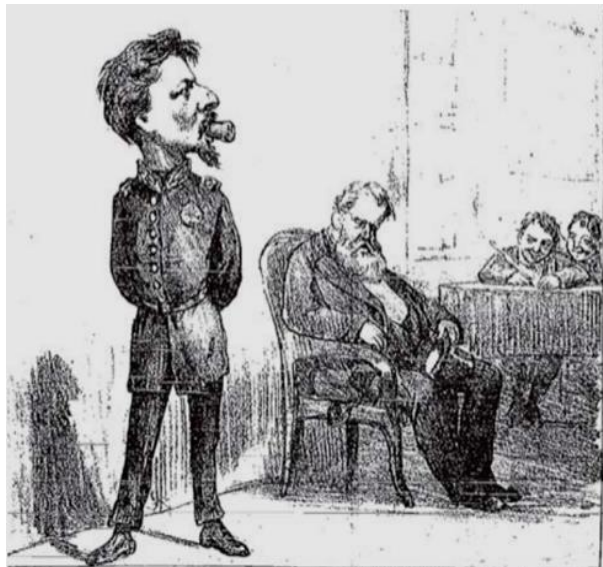


Uma cena franco-brazileira: “franco” — pelo local e os personagens, o local que é Paris e os personagens que são pessoas do povo da grande capital; “brazileira” pelo que ali se está bebendo: café do Brasil. O Letreiro diz a verdade apregoando que esse é o melhor de todos os cafés. (Essa página foi desenhada especialmente para A Ilustração Brasileira pelo Sr. Tofani, desenhista do Je Sais Tout.). A Ilustração Brasileira, n. 2, 15 jun. 1909 (adaptado).

A página do periódico do início do século XX documenta um importante elemento da cultura francesa, que é revelador do papel do Brasil na economia mundial, indicado no seguinte aspecto:

- a) Prestador de serviços gerais.
- b) Exportador de bens industriais.
- c) Importador de padrões estéticos.
- d) Fornecedor de produtos agrícolas.
- e) Formador de padrões de consumo.

Questão 09 (ENEM 2016)



“Precauções que aconselhamos à Sua Alteza, o Sr. Conde D’Eu, quando tiver de visitar escolas. Se Sua Alteza imitasse o seu augusto sogro, Dom Pedro II, não teria nunca Ocasão de contestar fatos históricos”. AGOSTINI, A. *Revista Ilustrada*, n. 309, 29 jul. 1882 (adaptado)

Segundo a charge, os últimos anos da Monarquia foram marcados por

- debates promovidos em espaços públicos, contando com a presença da família real.
- atividades intensas realizadas pelo Conde D’Eu, numa tentativa de salvar o regime monárquico.
- revoltas populares em escolas, com o intuito de destituir o monarca do poder e coroar o seu genro.
- críticas oriundas principalmente da imprensa, colocando em dúvida a continuidade do regime político.
- dúvidas em torno da validade das medidas tomadas pelo imperador, fazendo com que o Conde D’Eu assumisse o governo.

Questão 10 (ENEM 2017)



Fotografia de Augusto Gomes Leal e da ama de leite Mônica, cartão de visita de 1860.

KOUTSOUKOS, S. S. M. Amas mercenárias: o discurso dos doutores em medicina e os retratos de amas – Brasil, segunda metade do século XIX. *História, Ciência, Saúde-Manguinhos*, 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org>. Acesso em: 8 maio 2013.

A fotografia, datada de 1860, é um indício da cultura escravista no Brasil, ao expressar a

- ambiguidade do trabalho doméstico exercido pela ama de leite, desenvolvendo uma relação de proximidade e subordinação em relação aos senhores.
- integração dos escravos aos valores das classes médias, cultivando a família como pilar da sociedade imperial.
- melhoria das condições de vida dos escravos observada pela roupa luxuosa, associando o trabalho doméstico a privilégios para os cativos.
- esfera da vida privada, centralizando a figura feminina para afirmar o trabalho da mulher na educação letrada dos infantes.
- distinção étnica entre senhores e escravos, demarcando a convivência entre estratos sociais como meio para superar a mestiçagem.

**Questão 11 (ENEM 2013)**

A escravidão não há de ser suprimida no Brasil por uma guerra servil, muito menos por insurreições ou atentados locais. Não deve sê-lo, tampouco, por uma guerra civil, como o foi nos Estados Unidos. Ela poderia desaparecer, talvez, depois de uma revolução, como aconteceu na França, sendo essa revolução obra exclusiva da população livre. É no Parlamento e não em fazendas ou quilombos do interior, nem nas ruas e praças das cidades, que se há de ganhar, ou perder, a causa da liberdade.

NABUCO, J. **O abolicionismo (1883)**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; São Paulo: Publifolha, 2000 (adaptado).

No texto, Joaquim Nabuco defende um projeto político sobre como deveria ocorrer o fim da escravidão no Brasil, no qual

- f) copiava o modelo haitiano de emancipação negra.
- g) incentivava a conquista de alforrias por meio de ações judiciais..
- h) optava pela via legalista de libertação.
- i) priorizava a negociação em torno das indenizações aos senhores.
- j) antecipava a libertação paternalista dos cativos.

**Questão 12 (ENEM 2013)**

Ninguém desconhece a necessidade que todos os fazendeiros têm de aumentar o número de seus trabalhadores. E como até há pouco supriam-se os fazendeiros dos braços necessários? As fazendas eram alimentadas pela aquisição de escravos, sem o menor auxílio pecuniário do governo. Ora, se os fazendeiros se supriam de braços à sua custa, e se é possível obtê-los ainda, posto que de outra qualidade, por que motivo não hão de procurar alcançá-los pela mesma maneira, isto é, à sua custa? Resposta de Manuel Felizardo de Souza e Mello, diretor geral das Terras Públicas, ao Senador Vergueiro.

In: ALENCASTRO, L.F. (Org.) **História da vida privada no Brasil**. São Paulo: Cia das Letras, 1998 (adaptado).

O fragmento do discurso dirigido ao parlamentar do Império refere-se às mudanças então em curso no campo brasileiro, que confrontaram o Estado e a elite agrária em torno do objetivo de

- a) fomentar ações públicas para ocupação das terras do interior.
- b) adotar o regime assalariado para proteção da mão de obra estrangeira.
- c) definir uma política de subsídio governamental para o fomento da imigração.
- d) regulamentar o tráfico interprovincial de cativos para sobrevivência das fazendas.
- e) financiar a fixação de famílias camponesas para estímulo da agricultura de subsistência.

**Questão 13 (ENEM 2011)**

Eleições, no Império, eram um acontecimento muito especial. Nesses dias o mais modesto cidadão vestia sua melhor roupa, ou a menos surrada, e exibia até sapatos, peças do vestuário tão valorizadas entre aqueles que pouco tinham. Em contraste com essa maioria, vestimentas de gala de autoridades civis, militares e eclesiásticas — tudo do bom e do melhor compunha a indumentária de quem era mais que um cidadão qualquer e queria exibir em público essa sua privilegiada condição.

CAVANI, S. Às urnas, cidadãos! In: **Revista de História da Biblioteca Nacional**. Ano 3, nº 26, nov. 2007.

No Brasil do século XIX, a noção de cidadania estava vinculada à participação nos processos eleitorais. As eleições revelavam um tipo de cidadania carente da igualdade jurídica defendida nesse mesmo período por muitos movimentos europeus herdeiros do Iluminismo devido à

- a) exclusão dos analfabetos, que impedia a maioria da população de participar das eleições.
- b) raridade das eleições, que criava apenas a ilusão de participação entre os cidadãos.
- c) vigência da Constituição do Império, que definia como cidadãos apenas aqueles que eram eleitos.
- d) presença do Poder Moderador, que significava, na prática, a inutilidade das eleições legislativas.
- e) existência do voto censitário, que reafirmava as hierarquias sociais.

**Questão 14 (ENEM 2011)**

Em 1881, a Câmara dos Deputados aprovou uma reforma na lei eleitoral brasileira, a fim de introduzir o voto direto. A grande novidade, porém, ficou por conta da exigência de que os eleitores soubessem ler e escrever. As consequências logo se refletiram nas estatísticas. Em 1872, havia mais de 1 milhão de votantes, já em 1886, pouco mais de 100 mil cidadãos participaram das eleições parlamentares. Houve um corte de quase 90 por cento do eleitorado.

CARVALHO, J. M. **Cidadania no Brasil**: o longo caminho. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006 (adaptado).

Nas últimas décadas do século XIX, o Império do Brasil passou por transformações como as descritas, que representaram a

- f) ascensão dos “homens bons”.
- g) restrição dos direitos políticos.
- h) superação dos currais eleitorais.
- i) afirmação do eleitorado monarquista.
- j) ampliação da representação popular.

**Questão 15 (ENEM 2011)**



A imagem representa as manifestações nas ruas da cidade do Rio de Janeiro, na primeira década do século XX, que integraram a Revolta da Vacina. Considerando o contexto político-social da época, essa revolta revela:

- a) a insatisfação da população com os benefícios de uma modernização urbana autoritária.

- b) a consciência da população pobre sobre a necessidade de vacinação para a erradicação das epidemias.
- c) a garantia do processo democrático instaurado com a República, através da defesa da liberdade de expressão da população.
- d) o planejamento do governo republicano na área de saúde, que abrangia a população em geral.
- e) o apoio ao governo republicano pela atitude de vacinar toda a população em vez de privilegiar a elite.

**Questão 16 (ENEM 2016)**

O coronelismo era fruto de alteração na relação de forças entre os - proprietários rurais e o governo, e significava o fortalecimento do poder do Estado antes que o predomínio do coronel. Nessa concepção, o coronelismo é, então, um sistema político nacional, com base em barganhas entre o governo e os coronéis. O coronel tem o controle dos cargos públicos, desde o delegado de polícia até a professora primária. O coronel hipoteca seu apoio ao governo, sobretudo na forma de voto.

CARVALHO, J. M. **Pontos e bordados**: escritos de história política. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1998 (adaptado).

No contexto da Primeira República no Brasil, as relações políticas descritas baseavam-se na

- a) coação das milícias locais.
- b) estagnação da dinâmica urbana.
- c) valorização do proselitismo partidário.
- d) disseminação de práticas clientelistas.
- e) centralização de decisões administrativas.

**Questão 17 (ENEM 2018)**

Rodrigo havia sido indicado pela oposição para fiscal duma das mesas -eleitorais. Pôs o revólver na cintura, uma caixa de balas no bolso e encaminhou-se para seu posto. A chamada dos eleitores começou às sete da manhã. Plantados junto da porta, os capangas do Trindade ofereciam cédulas com o nome dos candidatos oficiais a todos os eleitores que entravam. Estes, em sua quase totalidade, tomavam docilmente

dos papeluchos e depositavam-nos na urna, depois de assinar a autêntica. Os que se recusavam a isso tinham seus nomes acintosamente anotados.

VERISSIMO, E. **O tempo e o vento**. São Paulo: Globo, 2003 (adaptado).

Erico Veríssimo tematiza em obra ficcional o seguinte aspecto característico da vida política durante a Primeira República:

- Identificação forçada de homens analfabetos.
- Monitoramento legal dos pleitos legislativos.
- Repressão explícita ao exercício de direito.
- Propaganda direcionada à população do campo.
- Cerceamento policial dos operários sindicalizados.

#### Questão 18 (ENEM 2016)

A imagem da relação patrão-empregado geralmente veiculada pelas classes dominantes brasileiras na República Velha era de que esta relação se assemelhava em muitos aspectos à relação entre pais e filhos. O patrão era uma espécie de “juiz doméstico” que procurava guiar e aconselhar o trabalhador, que, em troca, devia realizar suas tarefas com dedicação e respeitar o seu patrão.

CHALHOUB, S. **Trabalho, lar e botequim**: o cotidiano dos trabalhadores do Rio de Janeiro da Belle Époque. Campinas: Unicamp, 2001.

No contexto da transição do trabalho escravo para o trabalho livre, a construção da imagem descrita no texto tinha por objetivo

- esvaziar o conflito de uma relação baseada na desigualdade entre os indivíduos que dela participavam.
- driblar a lentidão da nascente Justiça do Trabalho, que não conseguia conter os conflitos cotidianos.
- separar os âmbitos público e privado na organização do trabalho para aumentar a eficiência dos funcionários.

d) burlar a aplicação das leis trabalhistas conquistadas pelos operários nos primeiros governos civis do período republicano.

e) compensar os prejuízos econômicos sofridos pelas elites em função da ausência de indenização pela libertação dos escravos.

#### Questão 19 (ENEM 2010)

A serraria construía ramais ferroviários que adentravam as grandes matas, onde grandes locomotivas com guindastes e correntes gigantescas de mais de 100 metros arrastavam, para as composições de trem, as toras que jaziam abatidas por equipes de trabalhadores que anteriormente passavam pelo local. Quando o guindaste arrastava as grandes toras em direção à composição de trem, os ervais nativos que existiam em meio às matas eram destruídos por este deslocamento.

MACHADO, P. P. **Lideranças do Contestado**. Campinas: Unicamp, 2004 (adaptado).

No início do século XX, uma série de empreendimentos capitalistas chegou à região do meio-oeste de Santa Catarina — ferrovias, serrarias e projetos de colonização. Os impactos sociais gerados por esse processo estão na origem da chamada Guerra do Contestado. Entre tais impactos, encontrava-se

- a absorção dos trabalhadores rurais como trabalhadores da serraria, resultando em um processo de êxodo rural.
- o desemprego gerado pela introdução das novas máquinas, que diminuía a necessidade de mão de obra.
- a desorganização da economia tradicional, que sustentava os posseiros e os trabalhadores rurais da região.
- a diminuição do poder dos grandes coronéis da região, que passavam disputar o poder político com os novos agentes.
- o crescimento dos conflitos entre os operários empregados nesses empreendimentos e os seus proprietários, ligados ao capital internacional.

#### Questão 20 (ENEM 2017)

Durante o Estado Novo, os encarregados da propaganda procuraram aperfeiçoar-se na arte da empolgação e envolvimento das “multidões” através das mensagens políticas. Nesse tipo de discurso o significado das palavras importa pouco, pois, como declarou Goebbels, “não

falamos para dizer alguma coisa, mas para obter determinado efeito”.

CAPELATO, M. H. Propaganda política e controle dos meios de comunicação. In: PANDOLFI, D. (Org.) . **Repensando o Estado Novo**. Rio de Janeiro: FGV. 1999.

O controle sobre os meios de comunicação foi uma marca do Estado Novo, sendo fundamental à propaganda política, na medida em que visava

- conquistar o apoio popular na legitimação do novo governo.
- ampliar o envolvimento das multidões nas decisões políticas.
- aumentar a oferta de informações públicas para a sociedade civil.
- estender a participação democrática dos meios de comunicação no Brasil.
- alargar o entendimento da população sobre as intenções do novo governo.

#### Questão 21 (ENEM 2013)

O trabalho de recomposição que nos espera não admite medidas contemporizadoras. Implica o reajustamento social e econômico de todos os rumos até aqui seguidos. Começamos por desmontar a máquina do favoritismo parasitário, com toda sua descendência espúria.

Discurso de posse de Getúlio Vargas como chefe do governo provisório, pronunciado em 03 de novembro de 1930.

FILHO, I. A. Brasil, **500 anos em documento**. Rio de Janeiro: Mauad, 1999 (adaptado).

Em seu discurso de posse, como forma de legitimar o regime político implantado em 1930, Getúlio Vargas estabelece uma crítica ao

- funcionamento regular dos partidos políticos.
- controle político exercido pelas oligarquias estaduais.
- centralismo presente na Constituição então em vigor.
- mecanismo jurídico que impedia as fraudes eleitorais.
- imobilismo popular nos processos político-eleitorais.

#### Questão 22 (ENEM 2016)

A experiência do movimento organizado de mulheres no Brasil oferece excelente exemplo de como se pode utilizar a lei em favor da melhoria do status jurídico, da condição social, do avanço no sentido de uma presença mais efetiva no processo de decisão política. Ao longo de quase todo o século XX, com mais intensidade em algumas décadas do que em outras, as mulheres brasileiras conseguiram obter vitórias expressivas. Algumas vezes, abolindo dispositivos legais discriminatórios, outras, conseguindo aprovar novas leis.

TABAK, F. A lei como instrumento de mudança social. In: TABAK, F.; VERUCCI, F. **A difícil igualdade**: os direitos da mulher como direitos humanos. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1994.

A atuação do movimento social abordado no texto resultou, na década de 1930, em

- direito de voto.
- garantia de cotas.
- acesso ao trabalho.
- organização partidária.
- igualdade de oportunidades.

#### Questão 23 (ENEM 2017)

Estão aí, como se sabe, dois candidatos à presidência, os senhores Eduardo Gomes e Eurico Dutra, e um terceiro, o senhor Getúlio Vargas, que deve ser candidato de algum grupo político oculto, mas é também o candidatopopular. Porque há dois “queremos”: o “queremos” dos que querem ver se continuam nas posições e o “queremos” popular... Afinal, o que é que o senhor Getúlio Vargas é? É fascista? É comunista? É ateu? É cristão? Quer sair? Quer ficar? O povo, entretanto, parece que gosta dele por isso mesmo, porque ele é “à moda da casa”.

A Democracia. 16 set. 1945, apud GOMES, A. C.; D’ARAÚJO, M. C. **Getulismo e trabalhismo**. São Paulo: Ática, 1989.

O movimento político mencionado no texto caracterizou-se por

- reclamar a participação das agremiações partidárias.
- apoiar a permanência da ditadura estadonovista.
- demandar a confirmação dos direitos trabalhistas.

- d) reivindicar a transição constitucional sob influência do governante.
- e) resgatar a representatividade dos sindicatos sob controle social.

**Questão 24 (ENEM 2017)**



JK — Você agora tem automóvel brasileiro, para correr em estradas pavimentadas com asfalto brasileiro, com gasolina brasileira. Quer mais quer?

JECA — Um prato de feijão brasileiro, seu doutô!

THÉO. In: LEMOS, R. (Org.). *Uma história do Brasil através da caricatura (1840-2001)*. Rio de Janeiro: Bom Texto; Letras & Expressões, 2001.

A charge ironiza a política desenvolvimentista do governo Juscelino Kubitschek, ao

- a) evidenciar que o incremento da malha viária diminuiu as desigualdades regionais do país.
- b) destacar que a modernização das indústrias dinamizou a produção de alimentos para o mercado interno.
- c) enfatizar que o crescimento econômico implicou aumento das contradições socioespaciais.
- d) ressaltar que o investimento no setor de bens duráveis incrementou os salários de trabalhadores.
- e) mostrar que a ocupação de regiões interioranas abriu frente de trabalho para a população local.

**Questão 25 (ENEM 2010)**

Não é difícil entender o que ocorreu no Brasil nos anos imediatamente anteriores ao golpe militar de 1964.

A diminuição da oferta de empregos e a desvalorização dos salários, provocadas pela inflação, levaram a uma intensa mobilização política popular, marcada por sucessivas ondas grevistas de várias categorias profissionais, o que aprofundou as tensões sociais. Dessa vez, as classes trabalhadoras se recusaram a pagar o pato pelas “sobras” do modelo econômico juscelinista.

MENDONÇA, S. R. *A Industrialização Brasileira*. São Paulo: Moderna, 2002 (adaptado).

Segundo o texto, os conflitos sociais ocorridos no início dos anos 1960 decorreram principalmente

- a) da manipulação política empreendida pelo governo João Goulart.
- b) das contradições econômicas do modelo desenvolvimentista.
- c) do poder político adquirido pelos sindicatos populistas.
- d) da desmobilização das classes dominantes frente ao avanço das greves.
- e) da recusa dos sindicatos em aceitar mudanças na legislação trabalhista

**Questão 26 (ENEM 2016)**

A Operação Condor está diretamente vinculada às experiências históricas das ditaduras civil-militares que se disseminaram pelo Cone Sul entre as décadas de 1960 e 1980. Depois do Brasil (e do Paraguai de Stroessner), foi a vez da Argentina (1966), Bolívia (1966 e 1971), Uruguai e Chile (1973) e Argentina (novamente, em 1976). Em todos os casos se instalaram ditaduras civil-militares (em menor ou maior medida) com base na Doutrina de Segurança Nacional e tendo como principais características um anticomunismo militante, a identificação do inimigo interno, a imposição do papel político das Forças Armadas e a definição de fronteiras ideológicas.

PADRÓS, E. S. et al. *Ditadura de Segurança Nacional no Rio Grande do Sul (1964-1985): história e memória*. Porto Alegre: Corag, 2009 (adaptado).

Levando-se em conta o contexto em que foi criada, a referida operação tinha como objetivo coordenar a:

- modificação de limites
- sobrevivência de oficiais exilados.
- interferência de potências mundiais.
- repressão de ativistas opositores.
- implantação de governos nacionalistas.

### Questão 27 (ENEM 2011)

#### Movimento dos Caras-Pintadas



Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br>. Acesso em: 17 abr. 2010 (adaptado). (Foto: Reprodução/Enem)

O movimento representado na imagem, do início dos anos de 1990, arrebatou milhares de jovens no Brasil. Nesse contexto, a juventude, movida por um forte sentimento cívico,

- aliou-se aos partidos de oposição e organizou a campanha Diretas Já.
- manifestou-se contra a corrupção e pressionou pela aprovação da Lei da Ficha Limpa.
- engajou-se nos protestos relâmpago e utilizou a internet para agendar suas manifestações.
- espelhou-se no movimento estudantil de 1968 e protagonizou ações revolucionárias armadas.
- tornou-se porta-voz da sociedade e influenciou no processo de impeachment do então presidente Collor.

### Questão 28 (ENEM 2011)



GOMES, A. et al. *A República no Brasil*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.

A análise da tabela permite identificar um intervalo de tempo no qual uma alteração na proporção de eleitores inscritos resultou de uma luta histórica de setores da sociedade brasileira. O intervalo de tempo e a conquista estão associados, respectivamente, em

- 1940-1950 – direito de voto para os ex-escravos.
- 1950-1960 – fim do voto secreto.
- 1960-1970 – direito de voto para as mulheres.
- 1970-1980 – fim do voto obrigatório.
- 1980-1996 – direito de voto para os analfabetos.

### Questão 29 (ENEM 2017)

No período anterior ao golpe militar de 1964, os documentos episcopais indicavam para os bispos que o desenvolvimento econômico, e claramente o desenvolvimento capitalista, orientando-se no sentido da justa distribuição da riqueza, resolveria o problema da miséria rural e, conseqüentemente, suprimiria a possibilidade do proselitismo e da expansão comunista entre os camponeses. Foi nesse sentido que o golpe de Estado, de 31 de março de 1964, foi acolhido pela Igreja.

MARTINS, J. S. *A política do Brasil: lúmpen e místico*. São Paulo: Contexto, 2011 (adaptado).

Em que pesem as divergências no interior do clero após a instalação da ditadura civil-militar, o posicionamento mencionado no texto fundamentou-se no entendimento da hierarquia católica de que o(a)

- luta de classes é estimulada pelo livre mercado.



- b) poder oligárquico é limitado pela ação do Exército.
- c) doutrina cristã é beneficiada pelo atraso do interior.
- d) espaço político é dominado pelo interesse empresarial.
- e) manipulação ideológica é favorecida pela privação material.

**Questão 30 (ENEM 2016)**

Batizado por Tancredo Neves de “Nova República”, o período que marca o reencontro do Brasil com os governos civis e a democracia ainda não completou seu quinto ano e já viveu dias de grande comoção. Começou com a tragédia de Tancredo, seguiu pela euforia do Plano Cruzado, conheceu as depressões da inflação e das ameaças da hiperinflação e desembocou na movimentação que antecede as primeiras eleições diretas para presidente em 29 anos.

O álbum dos presidentes: a história vista pelo JB. **Jornal do Brasil**, 15 nov. 1989.

O período descrito apresenta continuidades e rupturas em relação à conjuntura histórica anterior. Uma dessas continuidades consistiu na

- a) representação do legislativo com a fórmula do bipartidarismo.
- b) detenção de lideranças populares por crimes de Subversão.
- c) presença de políticos com trajetórias no regime autoritário.
- d) prorrogação das restrições advindas dos atos institucionais.
- e) estabilidade da economia com o congelamento anual de preços.

**Questão 31 (ENEM 2015)**



ZIRALDO. 20 anos de prontidão. In: LEMOS, R. (Org.). **Uma história do Brasil através da caricatura (1840-2001)**. Rio de Janeiro: Letras & Expressões, 2001.

No período de 1964 a 1985, a estratégia do Regime Militar abordada na charge foi caracterizada pela

- a) priorização da segurança nacional.
- b) captação de financiamentos estrangeiros.
- c) execução de cortes nos gastos públicos.
- d) nacionalização de empresas multinacionais.
- e) promoção de políticas de distribuição de renda.

**Questão 32 (ENEM 2014)**



PAIVA, M. Disponível em: [www.redes.unb.br](http://www.redes.unb.br). Acesso em: 25 maio 2014

A discussão levantada na charge, publicada logo após a promulgação da Constituição de 1988, faz referência ao seguinte conjunto de direitos:

- Civis, como o direito à vida, à liberdade de expressão e à propriedade.
- Sociais, como direito à educação, ao trabalho e à proteção à maternidade e à infância.
- Difusos, como direito à paz, ao desenvolvimento sustentável e ao meio ambiente saudável.
- Coletivos, como direito à organização sindical, à participação partidária e à expressão religiosa.
- Políticos, como o direito de votar e ser votado, à soberania popular e à participação democrática.

### Questão 33 (ENEM 2018)

São Paulo, 10 de janeiro de 1979.

Exmo. Sr. Presidente Ernesto Geisel.  
Considerando as instruções dadas por V. S. de que sejam negados os passaportes aos senhores Francisco Julião, Miguel Arraes, Leonel Brizola, Luis Prestes, Paulo Schilling, Gregório Bezerra, Márcio Moreira Alves e Paulo Freire. Considerando que, desde que nasci, me identifico plenamente com a pele, a cor dos cabelos, a cultura, o sorriso, as aspirações, a história e o sangue destes oito senhores. Considerando tudo isto, por imperativo de minha consciência, venho por meio desta devolver o passaporte que, negado a eles, me foi concedido pelos órgãos competentes de seu governo.

Carta do cartunista Henrique de Souza Filho, conhecido como Henfil. In: HENFIL. **Carta da mãe**. Rio de Janeiro: Codecri, 1981 (adaptado).

No referido contexto histórico, a manifestação do

- censura moral das produções culturais.
- limite do processo de distensão política.
- interferência militar de países estrangeiros.
- representação social das agremiações partidárias.
- impedimento de eleição das assembleias estaduais

### Questão 34 (ENEM 2011)

A Lei 10.639, de 9 de janeiro de 2003, inclui no currículo dos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, oficiais e particulares, a obrigatoriedade do ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira e determina que o conteúdo programático incluirá o estudo da História da África e dos africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil, além de instituir, no calendário escolar, o dia 20 de novembro como data comemorativa do “Dia da Consciência Negra”.

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 27 jul. 2010 (adaptado).

A referida lei representa um avanço não só para a educação nacional, mas também para a sociedade brasileira, porque

- legitima o ensino das ciências humanas nas escolas.
- divulga conhecimentos para a população afro-brasileira.
- reforça a concepção etnocêntrica sobre a África e sua cultura.
- garante aos afrodescendentes a igualdade no acesso à educação.
- impulsiona o reconhecimento da pluralidade étnico-racial do país.

### Questão 35 (ENEM 2016)

O Movimento Negro Unificado (MNU) distingue-se do Teatro Experimental do Negro (TEN) por sua crítica ao discurso nacional hegemônico. Isto é, enquanto o TEN defende a plena integração simbólica dos negros na identidade nacional “híbrida”, o MNU condena qualquer tipo de assimilação, fazendo do combate à ideologia da democracia racial uma das suas principais bandeiras de luta, visto que, aos olhos desse movimento, a igualdade formal assegurada pela lei entre negros e brancos e a difusão do mito de que a sociedade brasileira não é racista teriam servido para sustentar, ideologicamente, a opressão racial.

COSTA, S. **Dois Atlânticos**: teoria social, antirracismo, cosmopolitismo. Belo Horizonte: UFMG, 2006 (adaptado).

No texto, são comparadas duas organizações do movimento negro brasileiro, criadas em diferentes contextos históricos: o TEN, em 1944, e o MNU, em 1978. Ao assumir uma postura divergente da do TEN, o MNU pretendia

- pressionar o governo brasileiro a decretar a igualdade racial.
- denunciar a permanência do racismo nas relações Sociais.
- contestar a necessidade da igualdade entre negros e brancos.
- defender a assimilação do negro por meios não democráticos.
- divulgar a ideia da miscigenação como marca da nacionalidade.

### Questão 36 (ENEM 2014)

Sou uma pobre e velha mulher,  
Muito ignorante, que nem sabe ler.  
Mostraram-me na igreja da minha terra  
Um Paraíso com harpas pintado  
E o Inferno onde fervem almas danadas,  
Um enche-me de júbilo, o outro me aterra.

VILLON, F. In: GOMBRICH, E. *História da arte*. Lisboa: LTC, 1999.

Os versos do poeta francês François Villon fazem referência às imagens presentes nos templos católicos medievais.

Nesse contexto, as imagens eram usadas com o objetivo de

- refinar o gosto dos cristãos.
- incorporar ideais heréticos.
- educar os fiéis através do olhar.
- divulgar a genialidade dos artistas católicos.
- valorizar esteticamente os templos religiosos.

### Questão 37 (ENEM 2015)

No início foram as cidades. O intelectual da Idade Média — no Ocidente — nasceu com elas. Foi com o desenvolvimento urbano ligado às funções comercial e industrial — digamos modestamente artesanal — que ele apareceu, como um desses homens de ofício que se instalavam nas cidades nas quais se impôs a divisão do trabalho. Um homem cujo ofício é escrever ou ensinar, e de preferência as duas coisas a um só tempo, um homem que, profissionalmente, tem uma atividade de

professor e erudito, em resumo, um intelectual — esse homem só aparecerá com as cidades.

LE GOFF, J. *Os intelectuais na Idade Média*. Rio de Janeiro: José Olympio, 2010.

O surgimento da categoria mencionada no período em destaque no texto evidencia o(a):

- apoio dado pela Igreja ao trabalho abstrato.
- relação entre desenvolvimento urbano e divisão do trabalho.
- importância organizacional das corporações de ofício.
- progressiva expansão da educação escolar.
- acúmulo de trabalho dos professores e eruditos.

### Questão 38 (ENEM 2010)

Os produtos e seu consumo constituem a meta declarada do empreendimento tecnológico. Essa meta foi proposta pela primeira vez no início da Modernidade, como expectativa de que o homem poderia dominar a natureza. No entanto, essa expectativa, convertida em programa anunciado por pensadores como Descartes e Bacon e impulsionado pelo Iluminismo, não surgiu “de um prazer de poder”, “de um mero imperialismo humano”, mas da aspiração de libertar o homem e de enriquecer sua vida, física e culturalmente.

CUPANI, A. A tecnologia como problema filosófico: três enfoques, *ScientiaeStudia*. São Paulo, v. 2 n. 4, 2004 (adaptado).

Autores da filosofia moderna, notadamente Descartes e Bacon, e o projeto iluminista concebem a ciência como uma forma de saber que almeja libertar o homem das intempéries da natureza. Nesse contexto, a investigação científica consiste em:

- expor a essência da verdade e resolver definitivamente as disputas teóricas ainda existentes.
- oferecer a última palavra acerca das coisas que existem e ocupar o lugar que outrora foi da filosofia.
- ser a expressão da razão e servir de modelo para outras áreas do saber que almejam o progresso.
- explicitar as leis gerais que permitem interpretar a natureza e eliminar os discursos éticos e religiosos.
- explicar a dinâmica presente entre os fenômenos naturais e impor limites aos debates acadêmicos.

**Questão 39 (ENEM 2013)**

Em nosso país queremos substituir o egoísmo pela moral, a honra pela probidade, os usos pelos princípios, as conveniências pelos deveres, a tirania da moda pelo império da razão, o desprezo à desgraça pelo desprezo ao vício, a insolência pelo orgulho, a vaidade pela grandeza de alma, o amor ao dinheiro pelo amor à glória, a boa companhia pelas boas pessoas, a intriga pelo mérito, o espirituoso pelo gênio, o brilho pela verdade, o tédio da volúpia pelo encanto da felicidade, a mesquinha dos grandes pela grandeza do homem.

(HUNT, L. *Revolução Francesa e Vida Privada*. In: PERROT, M. (Org.) **História da Vida Privada**: da Revolução Francesa à Primeira Guerra. Vol. 4. São Paulo: Companhia das Letras, 1991 (adaptado).

O discurso de Robespierre, de 5 de fevereiro de 1794, do qual o trecho transcrito é parte, relaciona-se a qual dos grupos político-sociais envolvidos na Revolução Francesa?

- À alta burguesia, que desejava participar do poder legislativo francês como força política dominante.
- Ao clero francês, que desejava justiça social e era ligado à alta burguesia.
- A militares oriundos da pequena e média burguesia, que derrotaram as potências rivais e queriam reorganizar a França internamente.
- À nobreza esclarecida, que, em função do seu contato, com os intelectuais iluministas, desejava extinguir o absolutismo francês.
- Aos representantes da pequena e média burguesia e das camadas populares, que desejavam justiça social e direitos políticos.

**Questão 40 (ENEM 2015)**

TEXTO I

O aparecimento da máquina movida a vapor foi o nascimento do sistema fabril em grande escala, representando um aumento tremendo na produção, abrindo caminho na direção dos lucros, resultado do aumento da procura. Eram forças abrindo um novo mundo.

HUBERMAN, L. **História da riqueza do homem**. Rio de Janeiro: Zahar, 1974 (adaptado).

TEXTO II

Os edifícios das fábricas adaptavam-se mal à concentração de numerosa mão de obra, reunida para longos dias de trabalho, numa situação árdua e insalubre. O trabalho nas fábricas destruiu o sistema doméstico de produção. Homens, mulheres e crianças deixavam os lugares onde moravam para trabalhar em diferentes fábricas.

LEITE, M. M. **Iniciação à história social contemporânea**. São Paulo: Cultrix, 1980 (adaptado).

As estratégias empregadas pelos textos para abordar o impacto da Revolução Industrial sobre as sociedades que se industrializavam são, respectivamente,

- ressaltar a expansão tecnológica e deter-se no trabalho doméstico.
- acentuar as inovações tecnológicas e priorizar as mudanças no mundo do trabalho.
- debater as consequências sociais e valorizar a reorganização do trabalho.
- indicar os ganhos sociais e realçar as perdas culturais.
- minimizar as transformações sociais e criticar os avanços tecnológicos.

**Questão 41 (ENEM 2014)**

Três décadas — de 1884 a 1914 — separam o século XIX — que terminou com a corrida dos países europeus para a África e com o surgimento dos movimentos de unificação nacional na Europa — do século XX, que começou com a Primeira Guerra Mundial. É o período do Imperialismo, da quietude estagnante na Europa e dos acontecimentos empolgantes na Ásia e na África.

ARENDRT, H. **As origens do totalitarismo**. São Paulo: Cia. das Letras, 2012.

O processo histórico citado contribuiu para a eclosão da Primeira Grande Guerra na medida em que

- difundiu as teorias socialistas.
- acirrou as disputas territoriais.
- superou as crises econômicas.
- multiplicou os conflitos religiosos.
- conteve os sentimentos xenófobos.

**Questão 42 (ENEM 2017)**

O New Deal visa restabelecer o equilíbrio entre o custo de produção e o preço, entre a cidade e o campo, entre os preços agrícolas e os preços industriais, reativar o mercado interno — o único que é importante —, pelo controle de preços e da produção, pela revalorização dos salários e do poder aquisitivo das massas, isto é, dos lavradores e operários, e pela regulamentação das condições de emprego.

CROUZET, M. Os Estados perante a crise. In: **História geral das civilizações**. São Paulo: Difel, 1966 (adaptado).

Tendo como referência os condicionantes históricos do entreguerras, as medidas governamentais descritas objetivavam:

- flexibilizar as regras do mercado financeiro.
- fortalecer o sistema de tributação regressiva.
- introduzir os dispositivos de contenção creditícia.
- racionalizar os custos da automação industrial mediante negociação sindical.
- recompor os mecanismos de acumulação econômica por meio da intervenção estatal.

**Questão 43 (ENEM 2017)**

Após a Declaração Universal dos Direitos Humanos pela ONU, em 1948, a Unesco publicou estudos de cientistas de todo o mundo que desqualificaram as doutrinas racistas e demonstraram a unidade do gênero humano. Desde então, a maioria dos próprios cientistas europeus passou a reconhecer o caráter discriminatório da pretensa superioridade racial do homem branco e a condenar as aberrações cometidas em seu nome.

SILVEIRA, R. **Os selvagens e a massa**: papel do racismo científico na montagem da hegemonia ocidental. Afro-Ásia, n. 23, 1999 (adaptado).

A posição assumida pela Unesco, a partir de 1948, foi motivada por acontecimentos então recentes, dentre os quais se destacava o(a)

- ataque feito pelos japoneses à base militar americana de Pearl Harbor.
- desencadeamento da Guerra Fria e de novas rivalidades entre nações.
- morte de milhões de soldados nos combates da Segunda Guerra Mundial.
- execução de judeus e eslavos presos em guetos e campos de concentração nazistas.

- lançamento de bombas atômicas em Hiroshima e Nagasaki pelas forças norte-americanas.

**Questão 44 (ENEM 2017)**

Mas a Primeira Guerra Mundial foi seguida por um tipo de colapso verdadeiramente mundial, sentido pelo menos em todos os lugares em que homens e mulheres se envolviam ou faziam uso de transações impessoais de mercado. Na verdade, mesmo os orgulhosos EUA, longe de serem um porto seguro das convulsões de continentes menos afortunados, se tornaram o epicentro deste que foi o maior terremoto global medido na escala Richter dos historiadores econômicos — a Grande Depressão do entreguerras.

HOBBSAWM, E. J. **Era dos extremos: o breve século XX (1914-1991)**. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.

A Grande Depressão econômica que se abateu nos EUA e se alastrou pelo mundo capitalista deveu-se ao(a)

- produção industrial norte-americana, ocasionada por uma falsa perspectiva de crescimento econômico pós-Primeira Guerra Mundial.
- vitória alemã na Primeira Grande Guerra e, conseqüentemente, sua capacidade de competição econômica com os empresários norte-americanos.
- desencadeamento da Revolução Russa de 1917 e a formação de um novo bloco econômico, capaz de competir com a economia capitalista.
- Guerra Fria, que caracterizou o período de entreguerras, provocando insegurança e crises econômicas no mundo.
- tomada de medidas econômicas pelo presidente norte-americano Roosevelt, conhecidas como *New Deal*, que levaram à crise econômica no mundo.

**Questão 45 (ENEM 2009)**

Os regimes totalitários da primeira metade do século XX apoiaram-se fortemente na mobilização da juventude em torno da defesa de ideias grandiosas para o futuro da nação. Nesses projetos, os jovens deveriam entender que só havia uma pessoa digna de ser amada e obedecida, que era o líder. Tais movimentos sociais juvenis contribuíram para a implantação e a sustentação do nazismo, na Alemanha, e do fascismo, na Itália, Espanha e Portugal.

A atuação desses movimentos juvenis caracterizava-se:

- pelo sectarismo e pela forma violenta e radical com que enfrentavam os opositores ao regime.
- pelas propostas de conscientização da população acerca dos seus direitos como cidadãos.
- pela promoção de um modo de vida saudável, que mostrava os jovens como exemplos a seguir.
- pelo diálogo, ao organizar debates que opunham jovens idealistas e velhas lideranças conservadoras.
- pelos métodos políticos populistas e pela organização de comícios multitudinários.

### Questão 46 (ENEM 2011)

Os 45 anos que vão do lançamento das bombas atômicas até o fim da União Soviética, não foram um período homogêneo único na história do mundo. (...) dividem-se em duas metades, tendo como divisor de águas o início da década de 70. Apesar disso, a história deste período foi reunida sob um padrão único pela situação internacional peculiar que o dominou até a queda da URSS.

HOBBSAWM, Eric J. *Era dos Extremos*. São Paulo: Cia das Letras, 1996

O período citado no texto e conhecido por “Guerra Fria” pode ser definido como aquele momento histórico em que houve

- corrida armamentista entre as potências imperialistas europeias ocasionando a Primeira Guerra Mundial.
- domínio dos países socialistas do Sul do globo pelos países capitalistas do Norte.
- choque ideológico entre a Alemanha Nazista / União Soviética Stalinista, durante os anos 30.
- disputa pela supremacia da economia mundial entre o Ocidente e as potências orientais, como a China e o Japão.
- constante confronto das duas superpotências que emergiram da Segunda Guerra Mundial.

### Questão 47 (ENEM 2009)

Do ponto de vista geopolítico, a Guerra Fria dividiu a Europa em dois blocos. Essa divisão propiciou a formação de alianças antagônicas de

caráter militar, como a OTAN, que aglutinava os países do bloco ocidental, e o Pacto de Varsóvia, que concentrava os do bloco oriental. É importante destacar que, na formação da OTAN, estão presentes, além dos países do oeste europeu, os EUA e o Canadá. Essa divisão histórica atingiu igualmente os âmbitos político e econômico que se refletia pela opção entre os modelos capitalista e socialista.

Essa divisão europeia ficou conhecida como:

- Cortina de Ferro.
- Muro de Berlim.
- União Europeia.
- Convenção de Ramsar.
- Conferência de Estocolmo.

### Questão 48 (ENEM 2016)



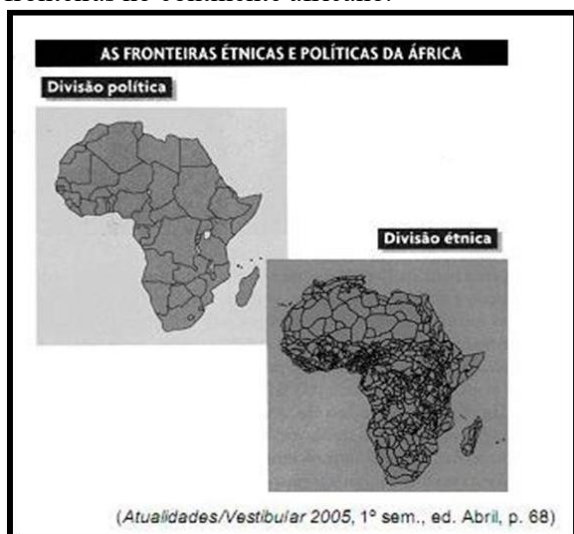
O regime do Apartheid adotado de 1948 a 1994 na África do Sul fundamentava-se em ações estatais de segregacionismo racial. Na imagem, fuzileiros navais fazem valer a “lei do passe” que regulamentava o (a)

- concentração fundiária, impedindo os negros de tomar posse legítima do uso da terra.
- boicote econômico, proibindo os negros de consumir produtos ingleses sem resistência armada.
- sincretismo religioso, vetando os ritos sagrados dos negros nas cerimônias oficiais do Estado.

- d) controle sobre a movimentação, desautorizando os negros a transitar em determinadas áreas das cidades.
- e) exclusão do mercado de trabalho, negando à população negra o acesso aos bens de consumo

**Questão 49 (ENEM 2005)**

Um professor apresentou os mapas ao lado numa aula sobre as implicações da formação das fronteiras no continente africano.



Com base na aula e na observação dos mapas, os alunos fizeram três afirmativas:

I - A brutal diferença entre as fronteiras políticas e as fronteiras étnicas no continente africano aponta para a artificialidade em uma divisão com objetivo de atender apenas aos interesses da maior potência capitalista na época da descolonização.

II - As fronteiras políticas jogaram a África em uma situação de constante tensão ao desprezar a diversidade étnica e cultural, acirrando conflitos entre tribos rivais.

III - As fronteiras artificiais criadas no contexto do colonialismo, após os processos de independência, fizeram da África um continente marcado por guerras civis, golpes de estado e conflitos étnicos e religiosos.

É verdadeiro apenas o que se afirma em

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) I e II.
- e) II e III.

**Questão 50 (ENEM 2015)**

Os calendários são fontes históricas importantes, na medida em que expressam a concepção de tempo das sociedades. Essas imagens compõem um calendário medieval (1460-1475) e cada uma delas representa um mês, de janeiro a dezembro. Com base na análise do calendário, apreende-se uma concepção de tempo.



- a) cíclica, marcada pelo mito arcaico do eterno retorno.
- b) humanista, identificada pelo controle das horas de atividade por parte do trabalhador.
- c) escatológica, associada a uma visão religiosa sobre o trabalho.
- d) natural, expressa pelo trabalho realizado de acordo com as estações do ano.
- e) romântica, definida por uma visão bucólica da sociedade.

## 6.2 GABARITOS E COMENTÁRIOS

### Questão 01

#### Gabarito: letra B

Em meio a uma nova lógica de funcionamento da sociedade no Brasil colonial, os títulos de nobreza não permaneceram seguindo uma perspectiva que privilegiava os indivíduos nascidos em famílias nobres como na Europa. No Brasil, pelo contrário, a sociedade era fundamentalmente estruturada a partir da posição que os indivíduos ocupavam dentro do sistema escravista, ou seja, quanto mais posse e escravo os mesmos tivessem mais poder os colonos teriam.

### Questão 02

#### Gabarito: letra A

Mesmo com as diferenças étnicas e os conflitos existentes entre os diversos africanos que foram transformados em escravos no Brasil, é possível afirmar que os mesmos começaram a perceber elementos que os aproximavam, dando início assim ao processo de construção de uma identidade afro-brasileira (inexistente originalmente na África), uma vez que para além das semelhanças nos aspectos linguísticos e religiosos, estes africanos partilhavam principalmente a condição de ser um escravo em uma terra desconhecida.

### Questão 03

#### Gabarito: letra D

Para os portugueses que vieram de uma sociedade eurocêntrica e completamente diferente da indígena, na qual os valores eram estruturados a partir de uma lógica dos dogmas cristãos, entender a cultura e forma como os nativos do Brasil viviam era de extrema dificuldade. Esse relato do cronista português demonstra uma incompreensão de uma sociedade não cristã e na qual o sistema que regia os indivíduos não era o de um modelo de governo absolutista e, portanto centrado na figura do rei. Acrescente-se ainda que a questão demanda o que o relato demonstra, e não o ponto de vista do cronista e, portanto, uma questão de vestibular não reafirmaria posições etnocêntricas expressas em palavras como “simplicidade”, “superioridade” ou “dominação”.

### Questão 04

#### Gabarito: letra C

Muito se tem debatido sobre a relação entre a aparente contradição da persistência da escravidão no Brasil com a divulgação dos ideais liberais, que defendiam o direito de igualdade e liberdade entre os homens. Importante lembrar que a escravidão garantia um fluxo de mercadoria e capital no século XIX. Acrescente-se ainda que, segundo o texto, não havia nenhuma contradição entre os ideais liberais\capitalistas modernos e o sistema escravista, uma vez que é justamente a defesa pelos direitos individuais que permitem o controle de um homem sobre a vida de outro homem, que será neste sistema visto apenas como uma mercadoria, e, portanto isento de direitos previstos para um ser humano comum.

### Questão 05

#### Gabarito: letra C

Os dois textos abordam a homogeneização que os europeus produziram ao denominar populações de culturas diversas com apenas um nome - “índios”-, que se efetiva pela dificuldade de compreensão de sociedades que não seguiam uma lógica eurocêntrica. Vale destacar que no século XVII eles ainda não tinham desenvolvido a teoria do povoamento da América, portanto não tinham como pensar em uma ancestralidade comum.

### Questão 06

#### Gabarito: letra A

Como a questão pede algo que esteja enfatizado no texto, mesmo que haja, entre as alternativas, diversos objetivos da colonização, só poderemos considerar aqueles evidenciados no texto. A descrição de Pero Vaz de Caminha se ocupa muito mais da paisagem do que sobre os hábitos dos indígenas, o que elimina as alternativas ‘c’, ‘d’ e ‘e’. A alternativa ‘b’ é eliminada pela ausência de referências no texto sobre uma prosperidade portuguesa. Por outro lado, quando ele menciona que “o melhor fruto que dela se pode tirar me parece que será salvar esta gente”, eles estão se referindo ao objetivo de catequisar os índios, visto que os coloca quase que como um elemento da natureza local, o que justificaria o fato dos europeus chamarem os mesmos de selvagens e considerarem que precisam ser “salvos”.



**Questão 07****Gabarito: letra A**

O lucro com seu comércio era vantajoso porque este produto já era valorizado na Europa, portanto o mercado consumidor era garantido e os custos da produção eram baixos, visto que Portugal no século XVI já tinha conhecimentos sobre as técnicas de cultivo do açúcar, por possuir lavouras em ilhas do atlântico, e o clima do Brasil se mostrou propício para o seu cultivo.

**Questão 08****Gabarito: letra D**

A questão especifica o período da publicação da imagem no início do século XX, período em que o café é o principal produto de exportação do Brasil.

**Questão 09****Gabarito: letra D**

A charge evidencia críticas da imprensa tanto ao Conde D'Eu, nobre francês casado com a Princesa Isabel, quanto ao próprio Dom Pedro II, dando pistas de que ambos manteriam o mesmo regime político em crise – Monarquia Absolutista – alvo da crítica na charge. Por outro lado, não insinua revoltas escolares e/ou intensos embates públicos no fim do Império, o que elimina as alternativas 'a' e 'c'. As alternativas 'b' e 'e' podem ser eliminadas pois a charge se atenta, de forma mais intensa, em criticar os componentes da monarquia brasileira, do que em registrar ou apontar suas atividades, quaisquer que sejam.

**Questão 10****Gabarito: letra A**

A imagem expressa uma relação próxima entre uma ama de leite escravizada (vide legenda) e uma criança branca. As relações escravistas do Brasil império guardam complexidades sobre a ambiguidade entre senhores e escravizados (ora próximas, ora conflituosas). Entretanto, sempre foi muito clara a condição sulbaternizada do escravizado em relação ao seu Senhor, o que justifica a eliminação das alternativas 'b' e 'c' que sugerem integração de escravizados a estratos dominantes. A 'd' insinua a possibilidade de escravizados atuarem no letramento, o que, para o período é praticamente impossível tendo em vista que a absoluta maioria dos escravizados também não eram alfabetizados. A letra 'e' sugere um debate sobre mestiçagem que, na década de 1860, ainda não se estende a escravizados.

**Questão 11****Gabarito: letra C**

Ao sugerir que a supressão da escravidão deveria vir por meio de parlamentos, Nabuco já aponta o caráter legal (ou legalista) que propõe ao processo abolicionista.

**Questão 12****Gabarito: letra C**

Após a lei de proibição do tráfico de escravos, a demanda de força de trabalho aliada a interesses de branqueamento populacional sobre a sociedade brasileira estimulam políticas de incentivo à imigração, a exemplo do colonato. Entretanto, as elites agrárias queriam que o governo custeasse esta política.

**Questão 13****Gabarito: letra E**

O voto censitário implantado no império concedia o privilégio do voto apenas para uma pequena elite econômica (só podiam votar os homens com mais de 25 anos de idade e uma renda anual determinada, estando excluídos as mulheres, os assalariados em geral, os soldados, os índios e - evidentemente - os escravos). Esta medida jurídica reafirmava as hierarquias sociais. A menção aos analfabetos como excluídos do direito ao voto só ocorrerá na constituição da Primeira República (1891), o que elimina a alternativa "a".

**Questão 14****Gabarito: letra B**

A condição de ser alfabetizado para ter acesso ao direito ao voto provocou a diminuição do número de votantes e conseqüentemente, uma diminuição significativa de sujeitos atuando na política.

**Questão 15****Gabarito: letra A**

A República Velha foi marcada pela exclusão de parte significativa da população do direito ao voto e da integração social, resultando em diversos movimentos de resistência às ações governamentais, dentre eles, a Revolta da Vacina, retratada na imagem. Ela demonstra a insatisfação da população pobre em aceitar os ditames do Estado, que influenciado pelos ideais higienistas passaram a promover intervenções violentas no corpo dos indivíduos, vacinando-os à força alegando ser um procedimento necessário para a modernização do Brasil.

**Questão 16**

**Gabarito: letra D**

Durante a República Velha, o controle político dos coronéis afim de garantir a manutenção de seu poder, bem como o controle do voto, era baseado sobretudo em práticas clientelistas, ou seja, na concessão de favores à população. O voto aqui era moeda de troca para algum tipo de vantagem. Da mesma forma, entre governo e coronéis, as relações eram condicionadas a algum tipo de privilégio e garantia de lugar de poder.

**Questão 17**

**Gabarito: letra C**

A Primeira República foi um período marcado por restrições ao exercício do direito ao voto: o coronelismo, o voto de cabresto, a compra do voto (tematizados na narrativa de Erico Veríssimo).

**Questão 18**

**Gabarito: letra A**

Desde o início da colonização até o fim do Império, o Brasil era governado por uma elite agrária que sustentava sua riqueza num regime escravocrata. Uma vez abolida a escravidão, era necessário, na República Velha, definir o lugar social do negro liberto, sob a liderança desta mesma elite, sem ameaçar a ordem social vigente. Por isso, era necessário destacar uma relação pacífica entre brancos e negros e de obediências destes últimos aos primeiros, como a imagem descrita no texto sugere.

**Questão 19**

**Gabarito: letra C**

A República Velha é um período em que a política nacional esteve sob o controle da elite agrária, o que gerou a ampliação das desigualdades sociais e disputas por terras no meio rural, resultando em movimentos como Contestados e Canudos. O texto fala de um destes conflitos, a guerra de Contestado (vide referência), que foi um conflito entre trabalhadores do campo e madeireiros da região sul do Brasil, onde estes últimos prejudicavam a economia tradicional dos primeiros.

**Questão 20**

**Gabarito: letra A**

O Estado Novo (1937-1945), retratado no texto da questão, diz respeito ao período em que vigorou a ditadura de Getúlio Vargas. Uma das estratégias do regime, a fim de garantir a sua legitimidade e a aproximação com as massas populares (as multidões citadas no texto), foi o controle e uso da propaganda. A questão pergunta qual era o

objetivo do controle dos meios de comunicação no Estado Novo. Getúlio Vargas precisa legitimar a sua ditadura, e faz isso através da propaganda.

**Questão 21**

**Gabarito: letra B**

Neste discurso, Getúlio Vargas apresenta uma crítica à estrutura política que vigorou no Brasil durante o período anterior a ele, a Primeira República (1889-1930). A questão pergunta exatamente sobre essa estrutura. Para responder esta questão, precisamos nos atentar à frase: “desmontar a máquina do favoritismo parasitário”, e lembrar-nos das características do período que é criticado - o domínio político e econômico das oligarquias regionais ligadas à produção de café, principalmente as oligarquias mineira e paulista.

**Questão 22**

**Gabarito: letra A**

Em linhas gerais, o texto e a maioria das alternativas abordam os avanços nos direitos conquistados pelas mulheres ao longo do século XX no Brasil. A questão pede que você responda qual foi especificamente o direito conquistado na década de 1930, ou seja, no governo de Getúlio Vargas. Em 1932, com a elaboração do primeiro Código Eleitoral Brasileiro, o voto além de obrigatório, e secreto, tornou-se também universal, incluindo as mulheres, neste caso casadas. O voto feminino foi incorporado à constituição de 1934, e estendido ainda às mulheres solteiras e viúvas que exerciam trabalhos remunerados.

**Questão 23**

**Gabarito: letra D**

A questão faz referência ao movimento político denominado “Queremismo”, que marcou o processo eleitoral no fim do Estado Novo Varguista. Repare que derivados da palavra “querer” aparece bastante no texto. O movimento Queremista pretendia a possibilidade de candidatura de Getúlio Vargas no processo eleitoral após o fim do Estado Novo. A alternativa “b” está errada porque o movimento reivindicava uma transição democrática com Vargas e não a continuidade da ditadura estadonovista.

**Questão 24**

**Gabarito: letra C**

A charge mostra o diálogo entre o presidente Juscelino Kubitschek, e Jeca, que representa um cidadão comum, do norte/nordeste, que no final, só quer um prato de comida para se alimentar. A ideia é justamente ironizar como todo o desenvolvimento econômico criado por JK,

refletido em seu projeto desenvolvimentista de modernização industrial e integração do país, não se traduziu em melhorias na qualidade de vida da população de baixa renda, bem como esta integração não levou o desenvolvimento a todas as regiões do país.

**Questão 25**

**Gabarito: letra B**

O texto trata do contexto econômico do país no período que antecede o Golpe de 1964, e dos conflitos sociais decorrentes: a disputa da classe trabalhadora. A questão pergunta de onde decorrem esses conflitos. A resposta correta é a alternativa “b” porque o modelo desenvolvimentista proposto por JK, levou o país a uma melhora nos índices econômicos, contudo, teve contradições, e como consequência, o aumento da dívida externa e da inflação, piorando a vida dos trabalhadores.

**Questão 26**

**Gabarito: letra D**

A Operação Condor faz parte da atuação dos Estados Unidos nas disputas de influência durante a guerra Fria e contou com a participação de todos os países onde houve intervenção militar na América, inclusive o Brasil. A intenção principal era montar um sistema de troca de informações, equipamentos militares e prisioneiros para facilitar a inibição e a repressão contra ações e, consequentemente, pessoas não condizentes com a ideologia capitalista, sem, com isto, intervir na autonomia destes governos locais - motivo pelo qual a alternativa “c” está errada.

**Questão 27**

**Gabarito: letra E**

A imagem retrata os “Caras-pintadas”, movimento composto em sua maioria por jovens estudantes, que no início do ano de 1992, motivados por denúncias de corrupção e medidas econômicas impopulares, foram às ruas para protestar contra o governo do presidente Fernando Collor de Mello, pedindo seu Impeachment. Como resultado, Collor renuncia à presidência em dezembro de 1992.

**Questão 28**

**Gabarito: letra E**

A Constituição de 1988 constituiu um grande avanço democrático no país, ao possibilitar o voto aos analfabetos e para maiores de 16 anos, o que resultou num grande crescimento no número de votantes. Importante destacar que embora entre 1970 e 1980 tenha ocorrido também um grande

crescimento no número de votantes, a alternativa “d” fala em fim do voto obrigatório, o que nunca ocorreu.

**Questão 29**

**Gabarito: E**

A questão pede o posicionamento **mencionado no texto**, e neste está claro que “o desenvolvimento econômico (...) resolveria o problema da miséria rural e, consequentemente, suprimiria a possibilidade do proselitismo [conversão ideológica] e da expansão comunista entre os camponeses.” Vale destacar que o golpe militar de 1964 foi apoiado pela classe média e grande parte do alto clero, temerosos com a expansão do ideal ateuista comunista entre as classes populares.

**Questão 30**

**Gabarito: letra C**

A transição da ditadura militar para a democracia no Brasil, na década de 1980, deu-se de forma gradual, com a primeira eleição de um presidente civil de forma indireta e com a manutenção de políticos vinculados diretamente à base governamental da época ditatorial nas coligações que se candidataram para as eleições.

**Questão 31**

**Gabarito: letra B**

O período militar no Brasil é marcado pela grande captação de financiamentos estrangeiros, feita pelo governo, para ser investido, principalmente, em infraestrutura para atender às indústrias multinacionais que se instalavam no país. O pagamento só começaria em 10 anos, por isso a charge que a criança sofrerá as consequências desta política no futuro. O citado governo também priorizava a segurança nacional, porém este tema não é abordado na charge, motivo pelo qual a alternativa “a” está errada.

**Questão 32**

**Gabarito: letra B**

Todos os direitos listados na questão estão garantidos na Constituição de 1988. Entretanto, a questão faz alusão à “discussão levantada na charge”, e esta chama a atenção especificamente para os direitos sociais de moradia, saúde e alimentação.

**Questão 33**

**Gabarito: letra B**

No final da década de 1970, o Brasil começa a vivenciar uma reabertura política (distensão), porém lenta e gradual. Este processo teve seus limites, apontados na carta através da negação de passaportes para alguns inimigos do regime que

havia sido exilados durante a vigência do AI-5 e pretendiam retornar ao país, dando-se preferência àqueles de classes mais altas e menos ameaçadores ao regime ainda ditatorial.

**Questão 34**

**Gabarito: letra E**

As exigências da lei garantem a discussão nos currículos de todas as escolas (públicas e particulares) o que evidencia que se trata de uma política para toda a população brasileira, e não apenas às populações afro-brasileiras, como destaca a alternativa “b”. A preocupação é que todos se conscientizem da diversidade étnico-racial que atravessa a população brasileira.

**Questão 35**

**Gabarito: letra B**

Os dois movimentos citados no texto são de diferentes contextos históricos do país: o TEN da Era Vargas, onde se defendia a democracia racial na cultura brasileira, isto é, de relações sociais harmônicas entre as raças, e o MNU, que nos é contemporâneo, e que denuncia que esta “democracia” nunca existiu e que tal discurso camufla a desigualdade racial que ainda vigora no país, visto que ainda encontramos traços fortes desse racismo no nosso cotidiano.

**Questão 36**

**Gabarito: letra C**

Diante do analfabetismo da maioria da população europeia e das bíblias apenas em latim, naquele momento, uma marca principal da religiosidade medieval é a limitação dos fiéis aos aprendizados obtidos através, exclusivamente, das missas e das imagens muito presentes nos templos, educando os fiéis através do olhar.

**Questão 37**

**Gabarito: letra B**

O trecho descreve o renascimento urbano e comercial, que tem seu início compreendido no século XII. Nesse momento, a concentração urbana faz com que sujeitos que antes acumulavam funções (no caso citado, professor e artesão), comecem a se profissionalizar e a dividir estas funções, fazendo surgir novas dinâmicas de trabalho que marcaram esse período histórico.

**Questão 38**

**Gabarito: letra C**

O ideal iluminista defendia o uso da razão para contrapor o determinismo teológico e gerar explicações racionais para os fenômenos naturais pautados nas ciências exatas e da natureza, que serviriam de referência para os demais

conhecimentos, definindo assim métodos e regras para as áreas políticas, sociais e econômicas, a fim de alcançar o progresso. A alternativa “d” está errada porque eles também faziam defesa da ética, porém não religiosa, mas humanista.

**Questão 39**

**Gabarito: letra E**

Robespierre foi um dos líderes dos Jacobinos, grupo mais popular e radical que participou da revolução francesa, composto pela pequena e média burguesia. O discurso de Robespierre apresenta uma crítica não apenas ao clero e à nobreza, historicamente classes privilegiadas na França no contexto citado, como também à alta burguesia, que após assumir o poder na primeira fase da revolução, agiu de forma tirânica e em defesa de seus próprios interesses. É o que ele destaca no seu discurso quando menciona querer substituir “o amor ao dinheiro pelo amor à glória” e “a mesquinha dos grandes pela grandeza do homem”.

**Questão 40**

**Gabarito: letra A**

O primeiro texto destaca as inovações tecnológicas advindas com a Revolução industrial, como apontam as alternativas “a” e “b”. O segundo texto, por sua vez, critica a destruição do sistema doméstico de produção, e não as “prioriza”, como sugere a alternativa “b”. Portanto, o segundo texto destaca as mudanças sobre o trabalho doméstico como negativas.

**Questão 41**

**Gabarito: letra B**

A Primeira Guerra Mundial resultou de disputas por territórios coloniais entre as potências imperialistas europeias entre fins do século XIX e início do século XX.

**Questão 42**

**Gabarito: letra E**

O tema central abordado pelo texto é a política econômica adotada pelo presidente dos EUA Roosevelt, baseada no Keynesianismo, ou Estado de bem-estar social, que foi chamada de New Deal. Ela foi fundamental para a superação da crise de 1929 nos EUA, depois da quebra da bolsa de Nova York, no período entreguerras. Seu principal fundamento é a defesa de uma maior intervenção econômica do Estado, em oposição ao modelo liberal vigente.

**Questão 43**

**Gabarito: letra D**

A questão pergunta acerca daquilo que motivou o posicionamento da UNESCO, após a publicação

da Declaração dos Direitos Humanos pela ONU, em 1948. Para responder, é preciso estar atento ao período (1948), e os acontecimentos recentes mencionados pela questão. À exceção da alternativa “b”, todas as opções falam de eventos que antecederam a citada Declaração, entretanto, a única alternativa que se aproxima do posicionamento da UNESCO - a oposição a doutrinas racistas -, é a “d”. Isso porque a Segunda Guerra Mundial, findada em 1945, foi marcada pela expansão de ideias eugenistas, bem como a valorização do arianismo, defendidas, sobretudo pelo regime nazista. Como resultado, viu-se o genocídio de grupos como judeus, eslavos e negros.

**Questão 44**

**Gabarito: letra A**

Após a Primeira Grande Guerra, com a vitória do lado norte-americano, a especulação econômica no país foi muito positiva, o que fez crescer os investimentos e a produção industrial, acima da absorção do mercado. É uma crise de superprodução, e a sociedade não acompanha esse consumo. Com mercadorias acumuladas nos estoques, as empresas começam a quebrar, assim como os bancos. Em 1929, ocorre a quebra da bolsa de Nova York, o que atinge todo o mundo capitalista.

**Questão 45**

**Gabarito: letra A**

Os regimes totalitários de que tratam a questão, se referem aos governos nazifascistas da primeira metade do século XX, que adotavam uma postura de extrema direita, e estimulavam a violência como forma de gerar obediência ao partido. Seus seguidores os apoiavam de forma cega e desmedida. Como são totalitários, não há nesses regimes nenhum elemento democrático, o que elimina as alternativas “b”, “c” e “d”. Restam as alternativas “a” e “e”. Contudo, se nos atentarmos ao enunciado da questão, percebemos que a alternativa correta é a letra “a”, já que é pedido que se apresente uma característica dos movimentos juvenis que atuaram durante esses regimes, e os métodos políticos populistas e os comícios multitudinários foram adotados por alguns líderes desses regimes, e não pelos movimentos juvenis.

**Questão 46**

**Gabarito: letra E**

O texto traz uma pequena explanação do contexto da Guerra-fria, período que sucedeu a segunda

guerra mundial, no qual as duas maiores potências que emergiram da guerra (EUA e URSS) travaram conflitos situados muito mais no plano ideológico do que armados.

**Questão 47**

**Gabarito: letra A**

O texto traz uma reflexão acerca da OTAN e do Pacto de Varsóvia, destacando o confronto ideológico das duas de acordo com os países que cada corrente tinha como aliado. É justamente desse conflito que a ideia da ‘Cortina de Ferro’ ganha sentido, uma vez que a Europa Ocidental funcionava como um escudo dos EUA e a Oriental protegia a URSS, evitando um conflito direto, já que ambos os lados tinham poder bélico para se enfrentar e para se proteger dos seus inimigos.

**Questão 48**

**Gabarito: letra D**

O regime do Apartheid se constituiu como uma forma de governo extremamente segregacionista, que promovia e respaldava legalmente a separação entre a população negra e população branca na África do Sul, proibindo negros de transitarem em espaços frequentados pela população branca, de estudarem nas mesmas escolas dos brancos, entre outros impedimentos. A “lei do passe”, por exemplo, obrigavam os negros a andar em munidos de um caderno que informava onde os mesmos poderiam transitar.

**Questão 49**

**Gabarito: Letra E**

As fronteiras políticas no continente africano foram inicialmente demarcadas na Conferência de Berlim (1884) – contexto da colonização – e posteriormente nos processos de independência dos países africanos, no contexto da Guerra Fria, em que tanto os Estados Unidos quanto a União Soviética disputavam interesses nesta região. Nessas divisões, as potências mundiais não respeitaram as adversidades étnicas e culturais dos povos africanos, gerando a disparidade explícita nos mapas e resultando em conflitos étnicos e religiosos.

**Questão 50**

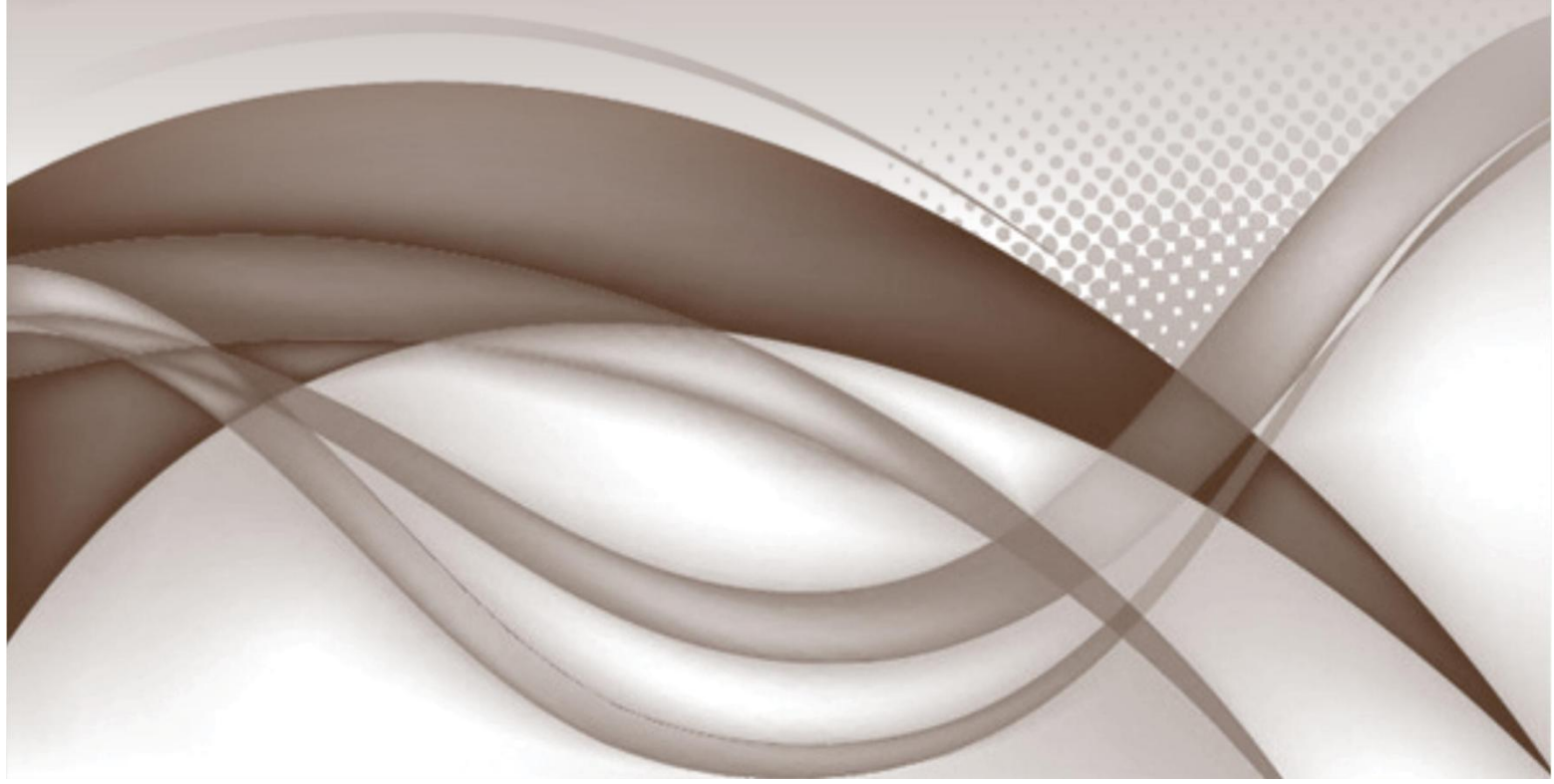
**Gabarito: letra D**

O modo de vida feudal é representado nestas imagens, destacando-se o contexto rural, um cotidiano de trabalho agropastoril que depende do tempo natural (estações do ano, alterações climáticas).



Ciências Humanas  
e suas Tecnologias

*Geografia*







**GEOGRAFIA**

**7.1 QUESTÕES**

**QUESTÃO 01 (ENEM 2011)**



Uma família partiu de Porto Alegre (RS), às 8h do dia 1º de janeiro de 2010, portanto, dentro do período de vigência do horário de verão, com destino a Belém (PA). Apesar da distância, a viagem será feita de automóvel e terá duração de 56 horas. Qual o dia e a hora de chegada dessa família à capital paraense?

- a) Dia 2 de janeiro de 2010, às 15h.
- b) Dia 3 de janeiro de 2010, às 15h.
- c) Dia 2 de janeiro de 2010, às 16h.
- d) Dia 3 de janeiro de 2010, às 16h.
- e) Dia 3 de janeiro de 2010, às 17h.

**QUESTÃO 02 (ENEM 2018)**

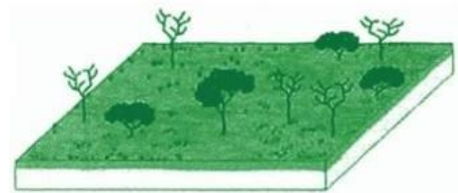
Anamorfose é a transformação cartográfica espacial em que a forma dos objetos é distorcida, de forma a realçar o tema. A área das unidades espaciais às quais o tema se refere é alterada de forma proporcional ao respectivo valor.

GASPAR, A. J. *Dicionário de ciências cartográficas*. Lisboa: Lidei, 2004.

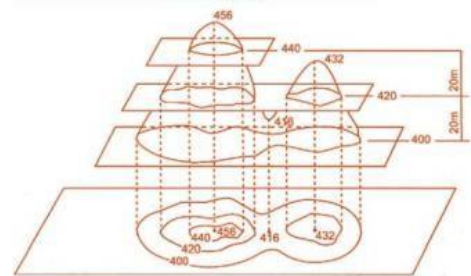
A técnica descrita foi aplicada na seguinte forma de representação do espaço:

**6.1 QUESTÕES**

a)



b)



c)



d)



e)



Imagem disponível em: tudogeo.com. br. Acesso em 14/12/2018.

**QUESTÃO 03 (ENEM 2003)**

Leia o texto I de Josué de Castro, publicado em 1947.

**TEXTO I**

O Brasil, como país subdesenvolvido, em fase de acelerado processo de industrialização não conseguiu ainda se libertar da fome. Os baixos índices de produtividade agrícola se constituíram como fatores de base no condicionamento de um abastecimento alimentar insuficiente e inadequado às necessidades alimentares do nosso povo.

CASTRO, Josué de. Geografia da fome. Texto adaptado.

Leia o texto II sobre a fome no Brasil, publicado em 2001.

**TEXTO II**

Uma das evidências contidas no mapa da fome consiste na constatação de que o problema alimentar no Brasil não reside na disponibilidade e produção interna de grãos e dos produtos tradicionalmente consumidos no País, mas antes no descompasso entre o poder aquisitivo de ampla parcela da população e o custo de aquisição de uma quantidade de alimentos compatível com as necessidades do trabalhador e de sua família.

Comparando os textos I e II podemos concluir que a persistência da fome no Brasil resulta principalmente:

- Da renda insuficiente dos trabalhadores.
- De uma rede de transporte insuficiente.
- Da carência de terras produtivas.
- Do processo de industrialização.
- Da pequena produção de grãos.

**QUESTÃO 04 (ENEM 2003)**

A tabela abaixo demonstra a taxa anual média de crescimento populacional

Período	Taxa anual média de crescimento natural (%)
1920-1940	1,90
1940-1950	2,40
1950-1960	2,99
1960-1970	2,89
1970-1980	2,48
1980-1991	1,93
1991-2000	1,64

**Analisando os dados, podemos caracterizar o período entre:**

- 1920 e 1960, como de crescimento do planejamento familiar.
- 1950 e 1970, como de nítida explosão demográfica.
- 1960 e 1980, como de crescimento da taxa de fertilidade.
- 1970 e 1990, como de decréscimo da densidade demográfica.
- 1980 e 2000, como de estabilização do crescimento demográfico.

**QUESTÃO 05 (ENEM 2011)**

As migrações transnacionais, intensificadas e generalizadas nas últimas décadas do século XX, expressam aspectos particularmente importantes da problemática racial, visto como dilema também mundial. Deslocam-se indivíduos, famílias e coletividades para lugares próximos e distantes, envolvendo mudanças mais ou menos drásticas nas condições de vida e trabalho, em padrões e valores socioculturais. Deslocam-se para sociedades semelhantes ou radicalmente distintas, algumas vezes compreendendo culturas ou mesmo civilizações totalmente diversas.

LANNI, O. *A era do globalismo*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996.

A mobilidade populacional da segunda metade do século XX teve um papel importante na formação social e econômica de diversos estados nacionais. Uma razão para os movimentos migratórios nas últimas décadas e uma política migratória atual dos países desenvolvidos são

- A busca de oportunidades de trabalho e o aumento de barreiras contra a imigração.
- A necessidade de qualificação profissional e a abertura das fronteiras para os imigrantes.
- O desenvolvimento de projetos de pesquisa e o acautelamento dos bens dos imigrantes.
- A expansão da fronteira agrícola e a expulsão dos imigrantes qualificados.
- A fuga decorrente de conflitos políticos e o fortalecimento de políticas sociais

**QUESTÃO 06 (ENEM 2012)**

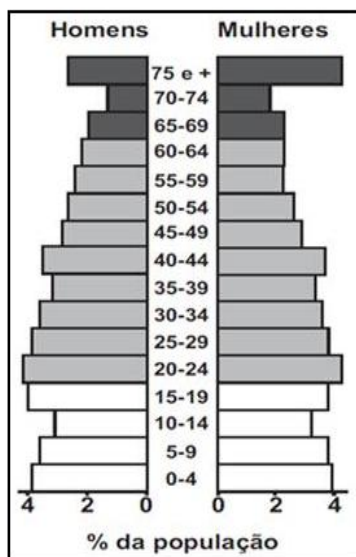
Minha vida é andar  
 Por esse país  
 Pra ver se um dia  
 Descanso feliz  
 Guardando as recordações  
 Das terras onde passei  
 Andando pelos sertões  
 E dos amigos que lá deixei

GONZAGA, L.; CORDOVIL, H. A vida de viajante, 1953. Disponível em: [www.recife.pe.gov.br](http://www.recife.pe.gov.br). Acesso em: 20 fev. 2012 (fragmento).

A letra dessa canção reflete elementos identitários que representam a:

- a) valorização das características naturais do Sertão nordestino.
- b) denúncia da precariedade social provocada pela seca.
- c) experiência de deslocamento vivenciada pelo migrante.
- d) profunda desigualdade social entre as regiões brasileiras.
- e) discriminação dos nordestinos nos grandes centros urbanos.

**QUESTÃO 07 (ENEM 2017)**



CALDINI, V.; ÍSOLA, L. Atlas geográfico Saraiva. São Paulo: Saraiva, 2009 (adaptado).

O padrão da pirâmide etária ilustrada apresenta demanda de investimentos socioeconômicos para a

- a) Redução da mortalidade infantil.
- b) Promoção da saúde dos idosos.
- c) Resolução do déficit habitacional.
- d) Garantia da segurança alimentar.
- e) Universalização da educação básica.

**QUESTÃO 08 (ENEM 2018)**

Os países industriais adotaram uma concepção diferente das relações familiares e do lugar da fecundidade na vida familiar e social. A preocupação de garantir uma transmissão integral das vantagens econômicas e sociais adquiridas tem como resultado uma ação voluntária de limitação do número de nascimentos. GEORGE, P. Panorama do mundo atual

Em meados do século XX, o fenômeno social descrito contribuiu para o processo europeu de:

- a) Estabilização da pirâmide etária.
- b) Conclusão da transição demográfica
- c) contenção da entrada de imigrantes.
- d) elevação do crescimento vegetativo.
- e) formação de espaços superpovoados

**QUESTÃO 09 (ENEM CANCELADO 2009)**

O trânsito nas grandes cidades se transformou em problema que exige criatividade e pesados investimentos. A multiplicação dos acidentes, congestionamentos quilométricos e a poluição urbana, por exemplo, preocupam a sociedade. A indústria, por sua vez, teve de investir tanto em segurança ativa, facilitando o controle do veículo pelo motorista, quanto passiva, a fim de diminuir as consequências dos sinistros. A preocupação ambiental engloba também o trânsito, mas uma solução efetiva nessa área não pode se restringir à escolha de combustíveis pouco poluentes. A escritora Raquel de Queiroz, fazendo uma reflexão bem-humorada, em artigo da revista 'O Cruzeiro', desafiava o leitor a imaginar como seriam as cidades da década de 1970 com carruagens puxadas por cavalos: "a poluição causada pelos excrementos dos animais literalmente sufocaria a todos".

Disponível em: <http://www.primeiramao.com.br>. Acesso em: 20 set. 2008 (adaptado).

**Com base no texto anterior e na situação atual do trânsito, infere-se que:**

- Os acidentes eram mais frequentes na época das carruagens, devido à falta de segurança nos transportes.
- As carruagens à tração animal em circulação têm alto impacto ambiental.
- O número de veículos em circulação nas grandes cidades é parte importante do problema.
- A segurança no trânsito se alcança com base numa escolha responsável da matriz energética.
- A solução para os problemas ambientais da atualidade é o retorno a meios de transporte antigos.

#### QUESTÃO 10 (ENEM 2011)

O Centro-Oeste apresentou-se como extremamente receptivo aos novos fenômenos da urbanização, já que era praticamente virgem, não possuindo infraestrutura de monta, nem outros investimentos fixos vindos do passado. Pôde, assim, receber uma infraestrutura nova, totalmente a serviço de uma economia moderna. SANTOS, M. *A Urbanização Brasileira*. São Paulo: EdUSP, 2005 (adaptado).

**O texto trata da ocupação de uma parcela do território brasileiro. O processo econômico diretamente associado a essa ocupação foi o avanço da**

- Industrialização voltada para o setor de base.
- Economia da borracha no sul da Amazônia.
- Fronteira agropecuária que degradou parte do cerrado.
- Exploração mineral na chapada dos Guimarães.
- Extrativismo na região pantaneira.

#### QUESTÃO 11 (ENEM 2011)

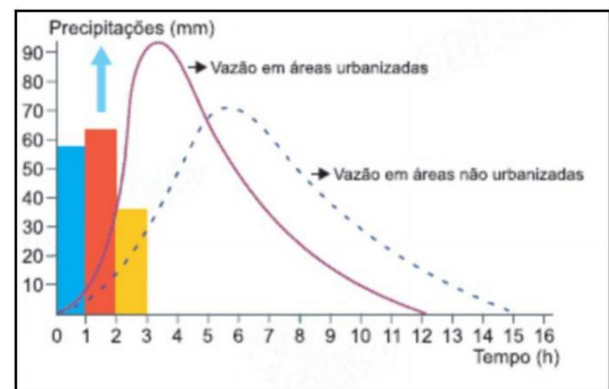
Subindo morros, margeando córregos ou penduradas em palafitas, as favelas fazem parte da paisagem de um terço dos municípios do país, abrigando mais de 10 milhões de pessoas, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

MARTINS, A. R. *A favela como um espaço da cidade*. Disponível em: <http://www.revistaescola.abril.com.br>. Acesso em: 31 jul. 2010.

**A situação das favelas no país reporta a graves problemas de desordenamento territorial. Nesse sentido, uma característica comum a esses espaços tem sido:**

- O planejamento para a implantação de infraestruturas urbanas necessárias para atender as necessidades básicas dos moradores.
- A organização de associações de moradores interessadas na melhoria do espaço urbano e financiadas pelo poder público.
- A presença de ações referentes à educação ambiental com consequente preservação dos espaços naturais circundantes.
- A ocupação de áreas de risco suscetíveis a enchentes ou desmoronamentos com consequentes perdas materiais e humanas.
- O isolamento socioeconômico dos moradores ocupantes desses espaços com a resultante multiplicação de políticas que tentam reverter esse quadro.

#### QUESTÃO 12 (ENEM 2018)



Disponível em: [tudogeo.com.br](http://tudogeo.com.br). Acesso em 14/12/2018

A dinâmica hidrológica expressa no gráfico demonstra que o processo de urbanização promove a

- Redução do volume dos rios.
- Expansão do lençol freático.
- Diminuição do índice de chuvas.
- Retração do nível dos reservatórios.
- Ampliação do escoamento superficial.

#### QUESTÃO 13 (ENEM 2018)

Foi-se o tempo em que era possível mostrar um mundo econômico organizado em camadas bem definidas, onde grandes centros urbanos se ligavam,

por si próprios, a economias adjacentes “lentas”, com o ritmo muito mais rápido do comércio e das finanças de longo alcance. Hoje tudo ocorre como se essas camadas sobrepostas estivessem mescladas e interpermeadas. Interdependências de curto e longo alcance não podem mais ser separadas umas das outras.

BRENNER, N. A globalização como reterritorialização. Cadernos Metrópole, n. 24, jul.-dez. 2010 (adaptado).

A maior complexidade dos espaços urbanos contemporâneos ressaltada no texto explica-se pela

Expansão de áreas metropolitanas.

- Emancipação de novos municípios.
- Consolidação de domínios jurídicos.
- Articulação de redes multiescalares.
- Redefinição de regiões administrativas.

#### QUESTÃO 14 (ENEM 2016)

Em virtude da importância dos grandes volumes de matérias-primas na indústria química — eram necessárias dez a doze toneladas de ingredientes para fabricar uma tonelada de soda —, a indústria teve uma localização bem definida quase que desde o início. Os três centros principais eram a área de Glasgow e as margens do Mersey e do Tyne.

LANDES, D. S. Prometeu desacorrentado: transformação tecnológica e desenvolvimento industrial na Europa ocidental, desde 1750 até a nossa época. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1994.

A relação entre a localização das indústrias químicas e das matérias-primas nos primórdios da Revolução Industrial provocou a

- Busca pela isenção de impostos.
- Intensa qualificação da mão de obra.
- Diminuição da distância dos mercados consumidores.
- Concentração da produção em determinadas regiões do país.
- Necessidade do desenvolvimento de sistemas de comunicação.

#### QUESTÃO 15 (ENEM 2016)

A Segunda Revolução Industrial, no final do século XIX e início do século XX, nos EUA, período em que a eletricidade passou gradativamente a fazer parte do cotidiano das

cidades e a alimentar os motores das fábricas, caracterizou-se pela administração científica do trabalho e pela produção em série.

MERLO, A. R. C., LAPIS, N. L. A saúde e os processos de trabalho no Capitalismo: reflexões na interface da psicodinâmica do trabalho e da Sociologia do trabalho. Psicologia e Sociedade, n. 1, abr. 2007

De acordo com o texto, na primeira metade do século XX, o capitalismo produziu um novo espaço geoeconômico e uma revolução que está relacionada com a:

- Proliferação de pequenas e médias empresas, que se equiparam com as novas tecnologias e aumentaram a produção, com aporte do grande capital.
- Técnica de produção fordista, que instituiu a divisão e a hierarquização do trabalho, em que cada trabalhador realizava apenas uma etapa do processo produtivo.
- Passagem do sistema de produção artesanal para o sistema de produção fabril, concentrando-se, principalmente, na produção têxtil destinada ao mercado interno.
- Independência política das nações colonizadas, que permitiu igualdade nas relações econômicas entre os países produtores de matérias-primas e os países industrializados.
- Constituição de uma classe de assalariados, que possuíam como fonte de subsistência a venda de sua força de trabalho e que lutavam pela melhoria das condições de trabalho nas fábricas.

#### QUESTÃO 16 (ENEM 2017)



A maior frequência na ocorrência do fenômeno atmosférico apresentado na figura relaciona-se a

- Concentrações urbano-industriais.
- Episódios de queimadas florestais.
- Atividades de extrativismo vegetal.
- Índices de pobreza elevados.
- Climas quentes e muito úmidos.

#### QUESTÃO 17 (ENEM 2017)

A diversidade de atividades relacionada ao setor terciário reforça a tendência mais geral de desindustrialização de muitos dos países desenvolvidos sem que estes, contudo, percam o comando da economia. Essa mudança implica nova divisão internacional do trabalho, que não é mais apoiada na clara segmentação setorial das atividades econômicas.

RIO, G. A. P. A espacialidade da economia. In: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. C.; CORRÊA, R. L. (Org.). Olhares geográficos: modos de ver e viver o espaço. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012 (adaptado).

Nesse contexto, o fenômeno descrito tem como um de seus resultados a

- Saturação do setor secundário.
- Ampliação dos direitos laborais.
- Bipolarização do poder geopolítico.
- Consolidação do domínio tecnológico.
- Primarização das exportações globais.

#### QUESTÃO 18 (ENEM 2010)

Deseja-se instalar uma estação de geração de energia elétrica em um município localizado no interior de um pequeno vale cercado de altas montanhas de difícil acesso. A cidade é cruzada por um rio, que é fonte de água para consumo, irrigação das lavouras de subsistência e pesca. Na região, que possui pequena extensão territorial, a incidência solar é alta o ano todo. A estação em questão irá abastecer apenas o município apresentado. Qual forma de obtenção de energia, entre as apresentadas, é a mais indicada para ser implantada nesse município de modo a causar o menor impacto ambiental?

- Termelétrica, pois é possível utilizar a água do rio no sistema de refrigeração.
- Eólica, pois a geografia do local é própria para a captação desse tipo de energia.

- Nuclear, pois o modo de resfriamento de seus sistemas não afetaria a população.
- Fotovoltaica, pois é possível aproveitar a energia solar que chega à superfície do local.
- Hidrelétrica, pois o rio que corta o município é suficiente para abastecer a usina construída.

#### QUESTÃO 19 (ENEM 2010)

A usina hidrelétrica de Belo Monte será construída no rio Xingu, no município de Vitória de Xingu, no Pará. A usina será a terceira maior do mundo e a maior totalmente brasileira, com capacidade de 11,2 mil megawatts. Os índios do Xingu tomam a paisagem com seus cocares, arcos e flechas. Em Altamira, no Pará, agricultores fecharam estradas de uma região que será inundada pelas águas da usina.

BACOCINA, D. QUEIROZ, G.: BORGES, R. Fim do leilão, começo da confusão. Istoé Dinheiro. Ano 13, n.o 655, 28 abril 2010 (adaptado).

Os impasses, resistências e desafios associados à construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte estão relacionados:

- Ao potencial hidrelétrico dos rios no norte e nordeste quando comparados às bacias hidrográficas das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do país.
- À necessidade de equilibrar e compatibilizar o investimento no crescimento do país com os esforços para a conservação ambiental.
- À grande quantidade de recursos disponíveis para as obras e à escassez dos recursos direcionados para o pagamento pela desapropriação das terras.
- Ao direito histórico dos indígenas à posse dessas terras e à ausência de reconhecimento desse direito por parte das empreiteiras.
- Ao aproveitamento da mão de obra especializada dispo – nível na região Norte e o interesse das construtoras na vinda de profissionais do Sudeste do país.

#### QUESTÃO 20 (ENEM 2011)

“Águas de março definem se falta luz este ano”. Esse foi o título de uma reportagem em jornal de circulação nacional, pouco antes do início do racionamento do consumo de energia elétrica, em 2001. No Brasil, a relação entre a produção de

eletricidade e a utilização de recursos hídricos, estabelecida nessa manchete, se justifica porque:

- A geração de eletricidade nas usinas hidrelétricas exige a manutenção de um dado fluxo de água nas barragens.
- O sistema de tratamento da água e sua distribuição consomem grande quantidade de energia elétrica.
- A geração de eletricidade nas usinas termelétricas utiliza grande volume de água para refrigeração.
- O consumo de água e de energia elétrica utilizadas na indústria compete com o da agricultura.
- É grande o uso de chuveiros elétricos, cuja operação implica abundante consumo de água.

#### QUESTÃO 21 (ENEM 2013)

Empresa vai fornecer 230 turbinas para o segundo complexo de energia à base de ventos, no sudeste da Bahia. O Complexo Eólico Alto Sertão, em 2014, terá capacidade para gerar 375 MW (megawatts), total suficiente para abastecer uma cidade de 3 milhões de habitantes.

MATOS, C. GE busca bons ventos e fecha contrato de R\$ 820 mina Bahia. Folha de S. Paulo, 2 dez 2012.

A opção tecnológica retratada na notícia proporciona a seguinte consequência para o sistema energético brasileiro:

- Redução da utilização elétrica.
- Ampliação do uso bioenergético.
- Expansão das fontes renováveis.
- Contenção da demanda urbano-industrial.
- Intensificação da dependência geotérmica.

#### QUESTÃO 22 (ENEM 2010)

Antes, eram apenas as grandes cidades que se apresentavam como o império da técnica, objeto de modificações, suspensões, acréscimos, cada vez mais sofisticadas e carregadas de artifício. Esse mundo artificial inclui, hoje, o mundo rural.

SANTOS, M. A Natureza do Espaço. São Paulo: Hucitec, 1996.

Considerando a transformação mencionada no texto, uma consequência socioespacial que caracteriza o atual mundo rural brasileiro é:

- A redução do processo de concentração de terras.
- O aumento do aproveitamento de solos menos férteis.
- A ampliação do isolamento do espaço rural.
- A estagnação da fronteira agrícola do país.
- A diminuição do nível de emprego formal.

#### QUESTÃO 23 (ENEM 2012)



Disponível em <http://nutriteengv.blogspot.com>. Acesso em 15/12/2018

Na charge faz-se referência a uma modificação produtiva ocorrida na agricultura. Uma contradição presente no espaço rural brasileiro derivada dessa modificação produtiva está presente em:

- Expansão das terras agricultáveis, com manutenção de desigualdades sociais.
- Modernização técnica do território, com redução do nível de emprego formal.
- Valorização de atividades de subsistência, com redução da produtividade da terra.
- Desenvolvimento de núcleos policultores, com ampliação da concentração fundiária.
- Melhora da qualidade dos produtos, com retração na exportação de produtos primários.

#### QUESTÃO 24 (ENEM 2012)

Texto I

Ao se emanciparem da tutela senhorial, muitos camponeses foram desligados legalmente da antiga terra. Deveriam pagar, para adquirir propriedade ou arrendamento. Por não possuírem recursos, engrossaram a camada cada vez maior de jornaleiros e trabalhadores volantes, outros, mesmo tendo propriedade sobre um pequeno lote,

suplementavam sua existência com o assalariamento esporádico.

MACHADO, P. P. Política e colonização no Império. Porto Alegre: EdUFRGS, 1999 (adaptado).

Texto II

Com a globalização da economia ampliou-se a hegemonia do modelo de desenvolvimento agropecuário, com seus padrões tecnológicos, caracterizando o agronegócio. Essa nova face da agricultura capitalista também mudou a forma de controle e exploração da terra. Ampliou-se, assim, a ocupação de áreas agricultáveis e as fronteiras agrícolas se estenderam.

SADER, E.; JINKINGS, I. Enciclopédia Contemporânea da América Latina e do Caribe. São Paulo: Boitempo, 2006 (adaptado).

Os textos demonstram que, tanto na Europa do século XIX quanto no contexto latino-americano do século XXI, as alterações tecnológicas vivenciadas no campo interferem na vida das populações locais, pois

- a) induzem os jovens ao estudo nas grandes cidades, causando o êxodo rural, uma vez que formados, não retornam à sua região de origem.
- b) impulsionam as populações locais a buscar linhas de financiamento estatal com o objetivo de ampliar a agricultura familiar, garantindo sua fixação no campo.
- c) ampliam o protagonismo do Estado, possibilitando a grupos econômicos ruralistas produzir e impor políticas agrícolas, ampliando o controle que tinham dos mercados.
- d) aumentam a produção e a produtividade de determinadas culturas em função da intensificação da mecanização, do uso de agrotóxicos e cultivo de plantas transgênicas.
- e) desorganizam o modo tradicional de vida impelindo as à busca por melhores condições no espaço urbano ou em outros países em situações muitas vezes precárias

**QUESTÃO 25 (ENEM 2018)**

A agricultura ecológica e a produção orgânica de alimentos estão ganhando relevância em diferentes partes do mundo. No campo brasileiro, também acontece o mesmo. Impulsionado especialmente pela expansão da demanda de alimentos saudáveis, o setor cresce a cada ano, embora permaneça

relativamente marginalizado na agenda de prioridades da política agrícola praticada no país.

AQUINO, J. R.; GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. In: SAMBUICHI, R. H. R. et al. (Org.). A política nacional de agroecologia e produção orgânica no Brasil: uma trajetória de luta pelo desenvolvimento rural sustentável. Brasília: Ipea, 2017 (adaptado).

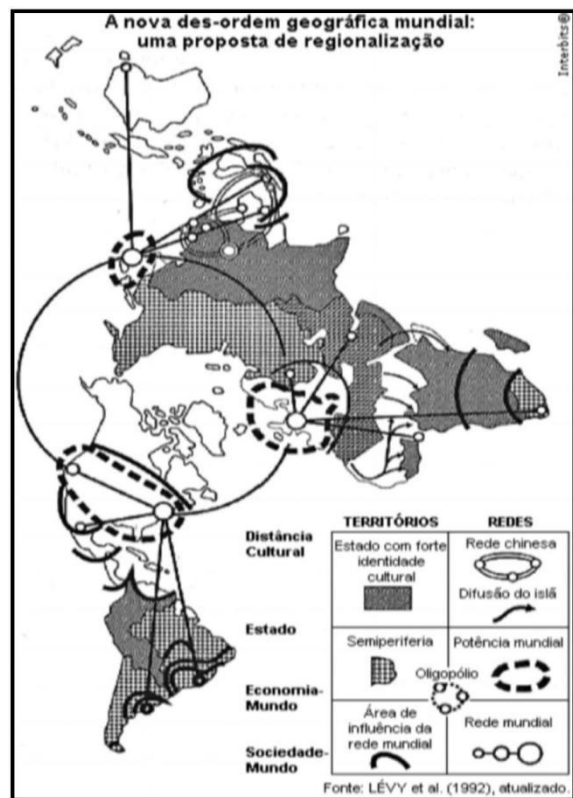
Que tipo de intervenção do poder público no espaço rural é capaz de reduzir a marginalização produtiva apresentada no texto?

- a) Subsidiar os cultivos de base familiar.
- b) Favorecer as práticas de fertilização química.
- c) Restringir o emprego de maquinário moderno.
- d) Controlar a expansão de sistemas de irrigação.
- e) Regular o uso de sementes selecionadas

**QUESTÃO 26 (ENEM 2011)**

O espaço mundial sob a “nova des-ordem” é um emaranhado de zonas, redes e “aglomerados”, espaços hegemônicos e contra-hegemônicos que se cruzam de forma complexa na face da Terra. Fica clara, de saída, a polêmica que envolve uma nova regionalização mundial. Como regionalizar um espaço tão heterogêneo e, em parte, fluido, como é o espaço mundial contemporâneo?

HAESBAERT, R.; PORTO-GONÇALVES, C.W. A novades-ordem mundial. São Paulo: UNESP, 2006.





O mapa procura representar a lógica espacial do mundo contemporâneo pós-União Soviética, no contexto de avanço da globalização e do neoliberalismo, quando a divisão entre países socialistas e capitalistas se desfez e as categorias de “primeiro” e “terceiro” mundo perderam sua validade explicativa. Considerando esse objetivo interpretativo, tal distribuição espacial aponta para:

- A estagnação dos Estados com forte identidade cultural.
- O alcance da racionalidade anticapitalista.
- A influência das grandes potências econômicas.
- A dissolução de blocos políticos regionais.
- O alargamento da força econômica dos países islâmicos.

#### QUESTÃO 27 (ENEM 2012)

Uma mesma empresa pode ter sua sede administrativa onde os impostos são menores, as unidades de produção onde os salários são os mais baixos, os capitais onde os juros são os mais altos e seus executivos vivendo onde a qualidade de vida é mais elevada.

SEVCENKO, N. A corrida para o século XXI: no loop da montanha russa. São Paulo: Companhia das Letras, 2001 (adaptado).

No texto estão apresentadas estratégias empresariais no contexto da globalização. Uma consequência social derivada dessas estratégias tem sido:

- O crescimento da carga tributária.
- O aumento da mobilidade ocupacional.
- A redução da competitividade entre as empresas.
- O direcionamento das vendas para os mercados regionais.
- A ampliação do poder de planejamento dos Estados nacionais.

#### QUESTÃO 28 (ENEM 2018)

Os soviéticos tinham chegado a Cuba muito cedo na década de 1960, esgueirando-se pela fresta aberta pela imediata hostilidade norte-americana em relação ao processo social revolucionário. Durante três décadas os soviéticos mantiveram sua presença em Cuba com bases e ajuda militar, mas, sobretudo, com todo o apoio econômico que, como saberíamos anos mais tarde, mantinha o país à tona, embora nos deixasse em dívida com os irmãos

soviéticos - e depois com seus herdeiros russos - por cifras que chegavam a US\$ 32 bilhões. Ou seja, o que era oferecido em nome da solidariedade socialista tinha um preço definido.

PADURA, L. Cuba e os russos. Folha de São Paulo, 19jul. 2014 (adaptado).

O texto indica que durante a Guerra Fria as relações internas em um mesmo bloco foram marcadas pelo(a)

- Busca da neutralidade política.
- Estímulo à competição comercial.
- Subordinação à potência hegemônica.
- Elasticidade das fronteiras geográficas.
- Compartilhamento de pesquisas científicas.

#### QUESTÃO 29 (ENEM 2)

Em algumas línguas de Moçambique não existe a palavra “pobre”. O indivíduo é pobre quando não têm parentes. A pobreza é a solidão, a ruptura das relações familiares que, na sociedade rural, servem de apoio à sobrevivência. Os consultores internacionais, especialistas em elaborar relatórios sobre a miséria, talvez não tenham em conta o impacto dramático da destruição dos laços familiares e das relações de entreajuda. Nações inteiras estão tornando-se “órfãs”, e a mendicância parece ser a única via de uma agonizante sobrevivência.

COUTO, M. E se Obama fosse africano? & outras intervenções. Portugal: Caminho, 2009 (adaptado).

Em uma leitura que extrapola a esfera econômica, o autor associa o acirramento da pobreza à

- A afirmação das origens ancestrais.
- Fragilização das redes de sociabilidade.
- Padronização das políticas educacionais.
- Fragmentação das propriedades agrícolas.
- Globalização das tecnologias de comunicação.

#### QUESTÃO 30 (ENEM 2018)

##### TEXTO I

Quando um exército atravessa montanhas, florestas, zonas de precipícios, ou marcha ao longo de desfiladeiros, alagadiços ou pântanos, ou qualquer outro terreno onde a deslocação é árdua, está em terreno difícil. O terreno onde é apertado e a sua saída é tortuosa e onde uma pequena força inimiga pode atacar a minha, embora maior, é cercado.

TZU, S. A arte da guerra. São Paulo: Martin Claret, 2001.

## TEXTOS II

O objetivo principal era encontrar e matar Osama Bin Laden. Onde ele se esconde?

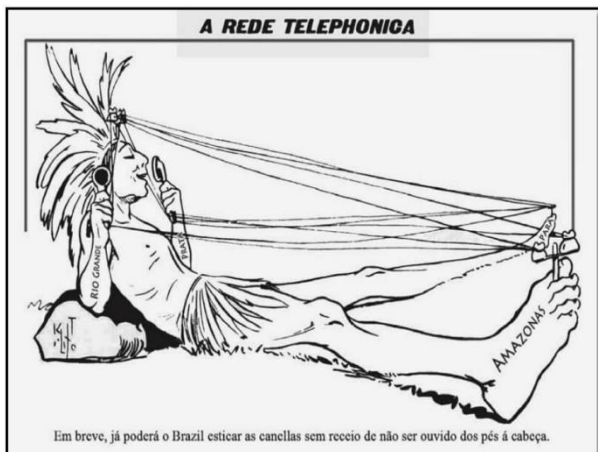
Não podemos esquecer a dificuldade de ocupação do país, que possui um relevo montanhoso, cheio de cavernas, onde fica fácil, para quem está acostumado com esse relevo, esconder-se.

OLIVEIRA, M. G.; SANTOS, M. S. Ásia: uma visão histórica, política e econômica do continente. Rio de Janeiro: E-Papers, 2009 (adaptado)

As situações apresentadas atestam a importância da relação entre a topografia e o(a)

- Construção de vias terrestres.
- Preservação do meio ambiente.
- Emprego de armamentos sofisticados. I
- Intimidação contínua da população local.
- Domínio cognitivo da configuração espacial.

## QUESTÃO 31 (ENEM 2014)



A charge, datada de 1910, ao retratar a implantação da rede telefônica no Brasil, indica que esta

- Permitiria aos índios se apropriarem da telefonia móvel.
- Ampliaria o contato entre a diversidade de povos indígenas.
- Faria a comunicação sem ruídos entre grupos sociais distintos.
- Restringiria a sua área de atendimento aos estados do norte do país.
- possibilitaria a integração das diferentes regiões do território nacional.

## QUESTÃO 32 (ENEM 2018)

## TEXTOS I

As fronteiras, ao mesmo tempo que se separam, unem e articulam, por elas passando discursos de legitimação da ordem social tanto quanto do conflito.

CUNHA, L. Terras lusitanas e gentes dos brasis: a nação e o seu retrato literário. Revista Ciências Sociais, n. 2, 2009.

## TEXTOS II

As últimas barreiras ao livre movimento do dinheiro e das mercadorias e informação que rendem dinheiro andam de mãos dadas com a pressão para cavar novos fossos e erigir novas muralhas que barrem o movimento daqueles que em consequência perdem, física ou espiritualmente, suas raízes.

BAUMAN, Z. Globalização: as consequências humanas. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.

A Ressignificação contemporânea da ideia de fronteira compreende a

- Liberação da circulação de pessoas.
- Preponderância dos limites naturais.
- Supressão dos obstáculos aduaneiros
- Desvalorização da noção de nacionalismo.
- Seletividade dos mecanismos segregadores.

## QUESTÃO 33 (ENEM 2018)

Os portos sempre foram respostas ao comércio praticado em grande volume, que se dá via marítima, lacustre e fluvial, e sofreram adaptações, ou modernizações, de acordo com um conjunto de fatores que vão desde a sua localização privilegiada frente a extensas hinterlândias, passando por sua conectividade com modernas redes de transportes que garantam acessibilidade, associados, no atual momento, à tecnologia, que os transformam em pontas de lança de uma economia globalizada que comprime o tempo em nome da produtividade e da competitividade.

ROCHA NETO, J. M.; CRAVIDÃO, F. D. Portos no contexto do meio técnico. Mercator, n. 2, maio-ago. 2014 (adaptado).

Uma mudança que permitiu aos portos adequarem-se às novas necessidades comerciais apontadas no texto foi a

- Intensificação do uso de contêineres.
- Compactação das áreas de estocagem.
- Burocratização dos serviços de alfândega.
- Redução da profundidade dos atracadouros.
- Superação da especialização dos cargueiros.

#### QUESTÃO 34 (ENEM 2018)

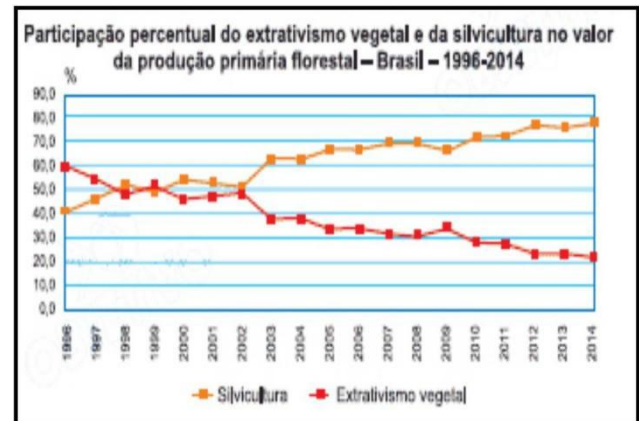
No início da década de 1990, dois biólogos importantes, Redford e Robinson, produziram um modelo largamente aceito de “produção sustentável” que previa quantos indivíduos de cada espécie poderiam ser caçados de forma sustentável baseado nas suas taxas de reprodução. Os seringueiros do Alto Juruá tinham um modelo diferente: a quem lhes afirmava que estavam caçando acima do sustentável (dentro do modelo), eles diziam que não, que o nível da caça dependia da existência de áreas de refúgio em que ninguém caçava. Ora, esse acabou sendo o modelo batizado de “fonte-ralo” proposto dez anos após o primeiro por Novaro, Bodmer e o próprio Redford e que suplantou o modelo anterior.

CUNHA, M. C. Revista USP, n. 75, set.-nov. 2007.

No contexto da produção científica, a necessidade de reconstrução desse modelo, conforme exposto no texto, foi determinada pelo confronto com um(a)

- Conclusão operacional obtida por lógica dedutiva.
- Visão de mundo marcada por preconceitos morais.
- Hábito social condicionado pela religiosidade popular.
- Conhecimento empírico apropriado pelo senso comum.
- Padrão de preservação construído por experimentação dirigida.

#### QUESTÃO 35 (ENEM 2018)



Disponível em: tudogeo.com.br. Acesso em 14/12/2018

Considerando as diferenças entre extrativismo vegetal e silvicultura, a variação das curvas do gráfico foi influenciada pela tendência de

- Conservação do bioma nativo.
- Estagnação do setor primário.
- Utilização de madeira de reflorestamento.
- Redução da produção de móveis.
- Retração da indústria alimentícia.

#### QUESTÃO 36 (ENEM 2018)

##### TEXTO I

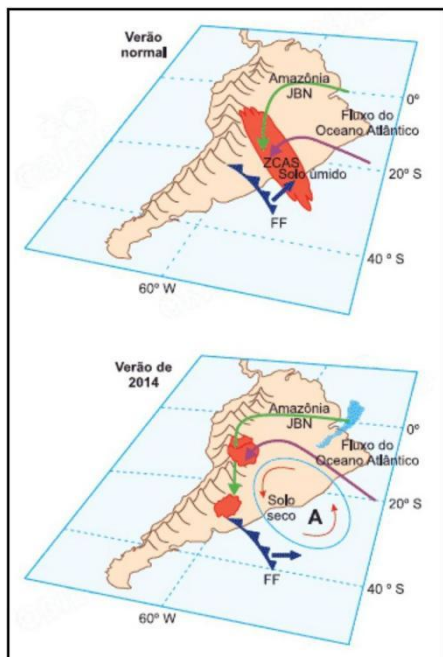
Há mais de duas décadas, os cientistas e ambientalistas têm alertado para o fato de a água doce ser um recurso escasso em nosso planeta. Desde o começo de 2014, o Sudeste do Brasil adquiriu uma clara percepção dessa realidade em função da seca.

##### TEXTO II

Dinâmicas atmosféricas no Brasil

Elementos relevantes ao transporte de umidade na América do Sul a leste dos Andes pelo Jatos de Baixos Níveis (JBN), Frentes Frias (FF) e transporte de umidade do Atlântico Sul, assim como a presença da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS), para um verão normal e para o verão seco de 2014.

“A” representa o centro da anomalia de alta pressão atmosférica.



Disponível em: tudogeo.com.br. Acesso em 14/12/2018

De acordo com as informações apresentadas, a seca de 2014, no Sudeste, teve como causa natural o(a)

- Constituição de frentes quentes barrando as chuvas convectivas
- Formação de anticiclone impedindo a entrada de umidade.
- Presença de nebulosidade na região de cordilheira.
- Avanço de massas polares para o continente
- Baixa pressão atmosférica no litoral.

**QUESTÃO 37 (ENEM 2018)**

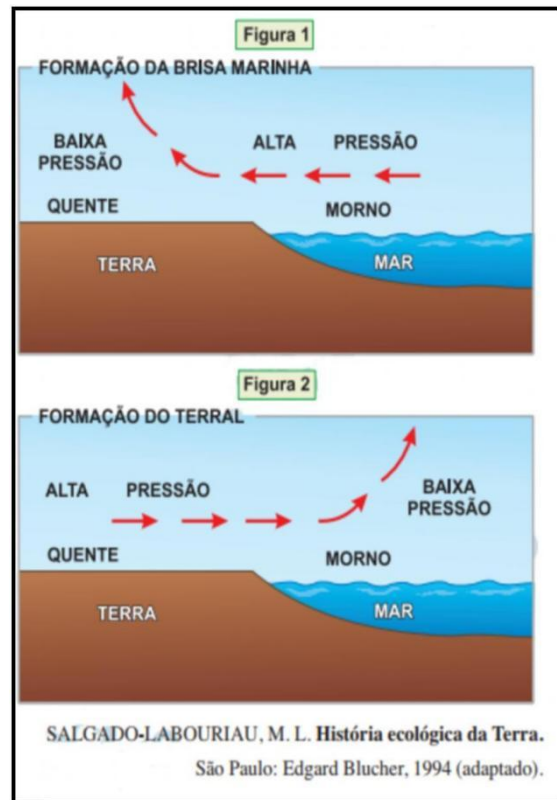
A presunção de que a superfície das chapadas e chapadões representa uma velha peneplanície é corroborada pelo fato de que ela é coberta por acumulações superficiais, tais como massas de areia, camadas de cascalhos e seixos e pela ocorrência generalizada de concreções ferruginosas que formam uma crosta laterítica, denominada “canga”.

WEIBEL, L. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br>. Acesso em: 8jul. 2015 (adaptado).

Qual tipo climático favorece o processo de alteração do solo descrito no texto?

- Árido, com déficit hídrico.
- Subtropical, com baixas temperaturas.
- Temperado, com invernos frios e secos.
- Tropical, com sazonalidade das chuvas.
- Equatorial, com pluviosidade abundante.

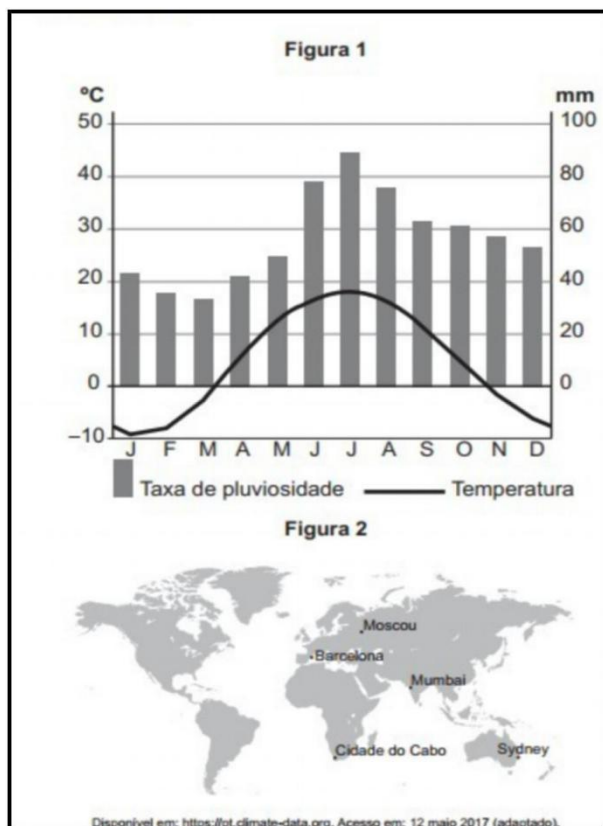
**QUESTÃO 38 (ENEM 2017)**



Nas imagens constam informações sobre a formação de brisas em áreas litorâneas. Esse processo é resultado de:

- Uniformidade do gradiente de pressão atmosférica.
- Aquecimento diferencial da superfície.
- Quedas acentuadas de médias térmicas.
- Mudanças na umidade relativa do ar.
- Variações altimétricas acentuadas

**QUESTÃO 39 (ENEM 2017)**

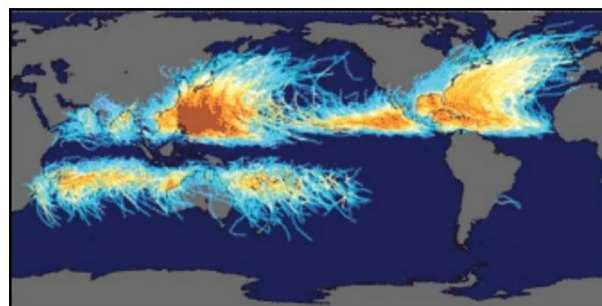


As temperaturas médias mensais e as taxas de pluviosidade expressas no climograma apresentam o clima típico da seguinte cidade:

- a) Cidade do Cabo (África do Sul), marcado pela reduzida amplitude térmica anual.
- b) Sydney (Austrália), caracterizado por precipitações abundantes no decorrer do ano.
- c) Mumbai (Índia), definido pelas chuvas monçônicas torrenciais.
- d) Barcelona (Espanha), afetado por massas de ar seco.
- e) Moscou (Rússia), influenciado pela localização geográfica em alta latitude

**QUESTÃO 40 (ENEM 2018)**

**TRAJETÓRIA DE CICLONES TROPICAIS**



Disponível em: tudogeo.com.br. Acesso em 14/12/2018.

Qual característica do meio físico é condição necessária para a distribuição espacial do fenômeno representado?

- a) Cobertura vegetal com porte arbóreo.
- b) Barreiras orográficas com altitudes elevadas.
- c) Pressão atmosférica com diferença acentuada.
- d) Superfície continental com refletividade intensa.
- e) Correntes marinhas com direções convergentes.

**QUESTÃO 41 (ENEM 2017)**

A destruição, o transporte e a deposição de pequenos fragmentos rochosos dependem da direção e intensidade com que este agente atua na superfície terrestre, sobretudo em regiões áridas e semiáridas, com pouca presença de vegetação. É nesse ambiente que se verifica o constante trabalho de formação, destruição e reconstrução de elevações de areia que recebem o nome de dunas.

LEINZ, V.; AMARAL, S. E. Geologia geral. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1995 (adaptado).

A modelagem do relevo apresentado relaciona-se ao processo de erosão decorrente da ação

- a) Glacial.
- b) Fluvial.
- c) Eólica.
- d) Pluvial.
- e) Marinha.

**QUESTÃO 42 (ENEM 2017)**

O terremoto de 8,8 na escala Richter que atingiu a costa oeste do Chile, em fevereiro, provocou mudanças significativas no mapa da região.

Segundo uma análise preliminar, toda a cidade de Concepción se deslocou pelo menos três metros para o oeste. Buenos Aires moveu-se cerca de 2,5 centímetros para oeste, enquanto Santiago, mais próxima do local do evento, deslocou-se quase 30 centímetros para o oeste-sudoeste. As cidades de Valparaíso, no Chile, e Mendoza, na Argentina, também tiveram suas posições alteradas significativamente (13,4 centímetros e 8,8 centímetros, respectivamente).

*Revista InfoGNSS, Curitiba, ano 6, n. 31, 2010.*

No texto, destaca-se um tipo de evento geológico frequente em determinadas partes da superfície terrestre. Esses eventos estão concentrados em:

- áreas vulcânicas, onde o material magmático se eleva, formando cordilheiras.
- faixas costeiras, onde o assoalho oceânico recebe sedimentos, provocando tsunamis.
- estreitas faixas de intensidade sísmica, no contato das placas tectônicas, próximas a dobramentos modernos.
- escudos cristalinos, onde as rochas são submetidas aos processos de intemperismo, com alterações bruscas de temperatura.
- áreas de bacias sedimentares antigas, localizadas no centro das placas tectônicas, em regiões conhecidas como pontos quentes.

#### QUESTÃO 43 (ENEM 2013)

Os solos tropicais são naturalmente ácidos, em razão da pobreza do material de origem ou devido aos processos de gênese. Além disso, o manejo das áreas agrícolas pode conduzir os solos à acidificação. SOUZA, H. A. et al. Calagem e adubação boratada na produção de feijoeiro. *Revista Ciência Agronômica*, v. 42, n. 2, abr.-jun. 2011.

Em solos ácidos como os brasileiros, o método mais indicado, com o elemento utilizado para a correção do problema descrito no texto é o(a)

- Descanso do solo a partir da técnica de pousio.
- Uso da calagem pela introdução de calcário no solo.
- Aração do solo para realizar a sua descompactação.
- Plantio direto para diversificar as culturas.
- Rotação de culturas para manter os nutrientes no solo.

#### QUESTÃO 44 (ENEM 2016)

Ameaça real à segurança de mais de 500 pessoas de 120 casas de Planaltina de Goiás, a voçoroca, que levou à decretação de situação de emergência no município pelo Ministério da Integração Nacional, foi vistoriada pelo procurador-geral de Justiça de Goiás e por várias autoridades das três esferas de governo. Durante a vistoria da erosão, que já mede quase 3 quilômetros de extensão, foi confirmada a liberação de recursos visando paralisar o processo degradante

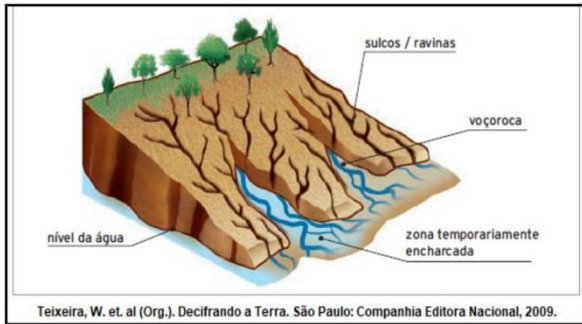


Disponível em <https://portal.al.go.leg.br>.  
Acesso em 12/12/2018

O fenômeno noticiado, sobre a área urbana de Planaltina (GO), tem sua origem explicada pela

- Fraca cobertura vegetal e composição do solo, resultado da ação erosiva natural das chuvas.
- Relação entre o declive do terreno e a força erosiva da água, resultado da evolução do relevo.
- Declividade do terreno e intensidade das chuvas, resultado do escoamento superficial das águas pluviais.
- Degradação ambiental e deficiência na drenagem de águas pluviais, resultado da ocupação e uso inadequado do solo.
- Decomposição e transporte de sedimentos por escoamento superficial, resultado de processos erosivos naturais às encostas.

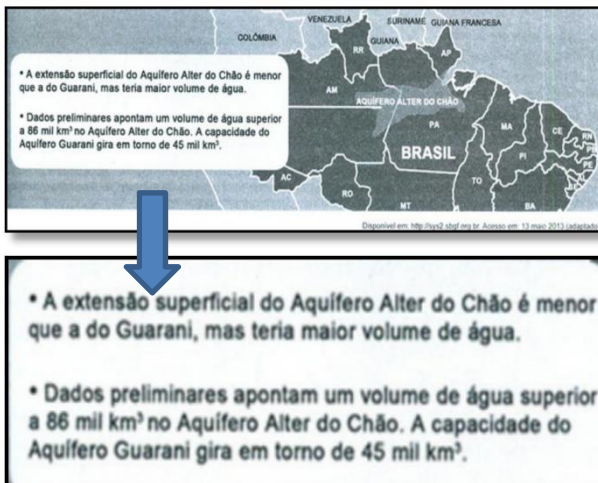
**QUESTÃO 45 (ENEM 2010)**



O esquema representa um processo de erosão em encosta. Que prática realizada por um agricultor pode resultar em aceleração desse processo?

- a) Plantio direto.
- b) Associação de culturas.
- c) Implantação de curvas de nível.
- d) Aração do solo, do topo ao vale.
- e) Terraceamento na propriedade.

**QUESTÃO 46 (ENEM 2014)**



A preservação da sustentabilidade do recurso natural exposto pressupõe

- a) Impedir a perfuração de poços.
- b) Coibir o uso pelo setor residencial.
- c) Substituir as leis ambientais vigentes.
- d) Reduzir o contingente populacional na área.
- e) Introduzir a gestão participativa entre os municípios.

**QUESTÃO 47 (ENEM 2017)**

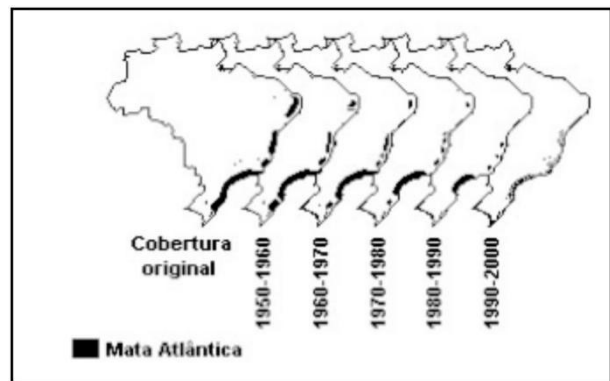
Tipologia de área	% de chuva	
	retida no local	escoada
Bacias naturais/florestas	80 a 100	0 a 20
Bacias com ocupação agrícola/cultivos	40 a 60	40 a 60
Bacias com ocupação residencial	40 a 50	50 a 60
Bacias com ocupação urbana pesada	0 a 10	90 a 100

MACHADO, P. J. O.; TORRES, F. T. P. Introdução à hidrogeografia. São Paulo: Cengage Learning, 2012 (adaptado).

A leitura dos dados revela que as áreas com maior cobertura vegetal têm o potencial de intensificar o processo de:

- a) Erosão laminar.
- b) Intemperismo físico.
- c) Enchente nas cidades.
- d) Compactação do solo.
- e) Recarga dos aquíferos.

**QUESTÃO 48 (ENEM 2001)**



Disponível em: <http://professor.bio.br>. Acesso em 14/12/2018

A Mata Atlântica, que originalmente se estendia por todo o litoral brasileiro, do Ceará ao Rio Grande do Sul, ostenta hoje o triste título de uma das florestas mais devastadas do mundo. Com mais de 1 milhão de quilômetros quadrados, hoje restam apenas 5% da vegetação original, como mostram as figuras.

**Considerando as características histórico-geográficas do Brasil e a partir da análise das figuras é correto afirmar que**

- As transformações climáticas, especialmente na Região Nordeste, interferiram fortemente na diminuição dessa floresta úmida.
- Nas três últimas décadas, o grau de desenvolvimento regional impediu que a devastação da Mata Atlântica fosse maior do que a registrada.
- As atividades agrícolas, aliadas ao extrativismo vegetal, têm se constituído, desde o período colonial, na principal causa da devastação da Mata Atlântica.
- A taxa de devastação dessa floresta tem seguido o sentido oposto ao do crescimento populacional de cada uma das Regiões afetadas
- O crescimento industrial, na década de 50, foi o principal fator de redução da cobertura vegetal na faixa litorânea do Brasil, especialmente da região Nordeste.

#### QUESTÃO 49 (ENEM 2012)

A Floresta Amazônica, com toda a sua imensidão, não vai estar aí para sempre. Foi preciso alcançar toda essa taxa de desmatamento de quase 20 mil quilômetros quadrados ao ano, na última década do século XX, para que uma pequena parcela de brasileiros se desse conta de que o maior patrimônio natural do país está sendo torrado.

AB'SABER, A. Amazônia: do discurso à práxis. São Paulo: EdUSP, 1996.

**Um processo econômico que tem contribuído na atualidade para acelerar o problema ambiental descrito é:**

- Expansão do Projeto Grande Carajás, com incentivos à chegada de novas empresas mineradoras.
- Difusão do cultivo da soja com a implantação de monoculturas mecanizadas.
- Construção da rodovia Transamazônica, com o objetivo de interligar a região Norte ao restante do país.
- Criação de áreas extrativistas do látex das seringueiras para os chamados povos da floresta.
- Ampliação do polo industrial da Zona Franca de Manaus, visando atrair empresas nacionais e estrangeiras.

#### QUESTÃO 50 (ENEM 2011)

A imagem retrata a araucária, árvore que faz parte de um importante bioma brasileiro que, no entanto, já foi bastante degradado pela ocupação humana.



Disponível: <http://biomasbrasil.com/profpaulotrinjunior.blogspot.com>

Uma das formas de intervenção humana relacionada à degradação desse bioma:

- O avanço do extrativismo de minerais metálicos voltados para a exportação na região Sudeste.
- A contínua ocupação agrícola intensiva de grãos na região Centro-Oeste do Brasil.
- O processo de desmatamento motivado pela expansão da atividade canavieira no Nordeste brasileiro
- O avanço da indústria de papel e celulose a partir da exploração da madeira, extraída principalmente no Sul do Brasil.
- O adensamento do processo de favelização sobre áreas da Serra do Mar na região Sudeste.



## 7.2 RESPOSTAS COMENTADAS

**Questão 1**

Resposta: alternativa B

Evidencia-se no mapa que Porto Alegre(RS) e Belém (PA) se situam no mesmo fuso horário. Entretanto, 1 de janeiro está em horário de Verão, a família sai de Porto Alegre às 08 horas, em Belém são 07 horas. A viagem teve duração de 56 horas, ou seja, 2 dias e 08 horas. (2 dias de Viagem adicionado a 1 dia referente ao fuso= dia 3). O horário de chegada foi às 15:00 horas, já que a saída de Porto Alegre foi às 08 horas e eram 07 horas em Belém. Sendo assim,  $08h + 07h = 15$  horas.

**Questão 2**

Resposta: alternativa C

O autor da projeção cartográfica expõe a extensão territorial dos Estados Unidos em relação aos outros para destacar algo, e assim que é usado essa técnica anamorfose, ampliar uma determinada área no mapa, para demonstrar algum tipo de fenômeno ou informação

As outras alternativas tratam da anamorfose. Na alternativa A tem-se uma maquete, a B refere-se a um perfil em curvas de níveis, a D expõe a estrutura de um desenho em 3D e a alternativa E, contém um mapa de localização.

**Questão 3**

Resposta: alternativa A

Com o processo de industrialização no campo pode-se perceber que houve aumento na produção de alimentos, porém não significa que todos tenham acesso, porquanto são mercadorias, vendidas a um preço, só sendo possível ser consumidas por aqueles que podem pagar.

A alternativa B não está correta, pois, nos fragmentos de texto, não há referência aos sistemas transportes utilizados. Como o Brasil possui grandes extensões de terras agriculturáveis, a alternativa C não está correta. A alternativa D não expõe a realidade, pois segundo as informações contidas nos fragmentos de texto, o processo de industrialização não diminuiu a produção de alimentos. Quanto a alternativa E, o texto II traz informações que indicam o Brasil como um país que dispõe de significativa disponibilidade de produção de grãos.

**Questão 4**

Resposta: alternativa B

No período descrito na questão pode-se observar a Taxa Média de Crescimento Natural da População em termos percentuais. A alternativa A está incorreta, pois o planejamento familiar ocorre após a denominada explosão demográfica. A alternativa C não está correta pois a tabela não contém dados sobre a taxa de fecundidade. Quanto as alternativas D e E, estão eliminadas pois na tabela não constam informações sobre densidade demográfica e estabilização do crescimento demográfico.

**Questão 5**

Resposta: alternativa A

Os movimentos migratórios estão associados à busca de melhores condições de vida, sobretudo a procura por trabalho e emprego. Enquanto isso, no contexto atual, diversos países, especialmente os europeus e os EUA, buscam construir barreiras para conter a imigração.

**Questão 6**

Resposta: alternativa C

A canção é um relato de um migrante que busca melhores condições de vida e teve que deixar os entes queridos, e passou por paisagens diferentes das que ele antes conhecia. A alternativa A está incorreta, pois no verso da música o autor da letra não fala dos seus sentimentos referente ao sertão, ou da valorização do mesmo, as alternativas B, D e E, não estão corretas, porque o autor não expõe a discriminação com relação aos nordestinos, ou da pobreza e desigualdade que eles enfrentam.

**Questão 7**

Resposta: alternativa B

Esse tipo de pirâmide é típico de países desenvolvidos, no qual a expectativa de vida é alta e a taxa de fecundidade é baixa. Em alguns países da Europa, por exemplo, ocorre o crescimento vegetativo negativo, sendo assim temos a tendência de aumentar o número de idosos, por esse motivo, esse tipo de pirâmide indica que o país deve buscar definir políticas públicas na área da previdência social.

**Questão 8**

Resposta: alternativa B

O processo de transição demográfica refere-se as dinâmicas do crescimento populacional, resultante dos avanços da medicina, urbanização, desenvolvimento de novas tecnologias, etc. as taxas de natalidade e mortalidade antes elevadas, passam a ser baixas. O processo ocorreu primeiramente na Europa: a primeira fase é

marcada por número elevados de nascimentos e mortes, na segunda fase ocorre o controle da mortalidade, porém o número de nascidos continua alto. Na terceira fase tem-se o controle da natalidade e mortalidade, fazendo o ritmo de crescimento populacional passe a ser lento; a segunda e a terceira fase fazem parte da transição demográfica que ocorreu no século XX.

A alternativa B está incorreta, pois nesse período ocorre mudanças na pirâmide etária, assim como a alternativa C, pois o enunciado da questão não expõe o tema. A alternativa B está incorreta, pois na segunda fase ocorre a transição demográfica, porém na terceira ocorre a diminuição do crescimento vegetativo, e na alternativa E, tem-se os aspectos do 4º estágio, específicos do século XXI, quando tem poucos números de nascimentos e mortalidade, fazendo com que o crescimento vegetativo fique próximo a 0.

#### Questão 9

Resposta: alternativa C

O significativo número de veículos, especialmente nas grandes cidades é responsável pelos problemas socioespaciais, sejam da esfera social, assim como ambiental: quanto maior for a quantidade de automóveis trafegando, conseqüentemente tem-se mais ampla possibilidade de formação de gases poluentes, conseqüentemente poluição sonora, e também acidentes.

A alternativa A está incorreta, pois na época número de acidentes não eram frequentes. Quanto a alternativa B os veículos a tração animal causam menos impacto ambiental do que os automóveis, caminhões dentro outros meios de transporte da época atual. A alternativa D está incorreta, pois com a escolha responsável da matriz energética irá diminuir o impacto ambiental, porém não haverá interferência na segurança do trânsito, e as informações contidas na alternativa E, não indicam a solução dos problemas ambientais por não se pode restringir apenas a escolha de combustível menos poluente, dando a entender que deve ser fazer um planejamento ambiental e de trânsito, e não necessariamente voltar aos veículos à tração animal.

#### Questão 10

Resposta: alternativa C

A Região Centro-Oeste era pouco explorada, seja pela agricultura assim como a urbanização, até a década de 1960, porém com o processo de revolução verde iniciada no Brasil desde a década

de 1970, a área de vegetação - predominantemente o Cerrado - passou a ser substituída pelo agronegócio, ocorrendo a destruição de cerca de 50% da vegetação original.

A alternativa A está incorreta, pois na Região a de industrialização implantada não foi não foi voltada para o setor de base. A alternativa B expõe informações sobre o sul da Amazônia, ou seja, a Região Norte, enquanto o enunciado da questão fala do Centro-Oeste. A alternativa D é incorreta, pois a exploração mineral na Chapada dos Guimarães foi pouco significativa, encontrando-se apenas pedras semipreciosas, e nesse espaço a principal atividade é a criação de gado.

#### Questão 11

Resposta: alternativa D

As favelas são espaços de construção de moradias sem planejamento urbano, localizadas em lugares desprovidos de infraestrutura urbana. As habitações sem uma estrutura adequada, geralmente localizadas em áreas de risco a exemplo de morros margem de riachos ou rios. No período de chuvas e temporais as construções são facilmente levados pelas águas ou mesmo atingidas pelos deslizamentos de terras, acarretando em perdas materiais e humanas.

A alternativa A é incorreta, pois na maioria das favelas não tem ocorrido investimentos para atender as necessidades básicas da população. A alternativa B não corresponde ao real, pois associação de moradores existem em diversos bairros do Brasil, porém não são financiados pelo poder público, nem nas favelas. A alternativa C está incorreta pois não tem ocorrido de educação ambiental de forma efetiva nesses espaços e a alternativa E, também está incorreta pois não tem ocorrido significativa implantação de políticas públicas para melhorar a vida desses moradores.

#### Questão 12

Resposta: alternativa E

A urbanização diminui a possibilidade de infiltração da água devido ao processo de impermeabilização do solo, devido ao asfaltamento, por exemplo. Isso conseqüente eleva o escoamento superficial, como é possível identificar fazendo a leitura dos dados expostos no gráfico.

#### Questão 13

Resposta: alternativa D

Com a ampliação da técnica para a leitura espacial ocorreu a mudança na definição da escala: anteriormente existia o esquema em que a vila estava diretamente ligada ao município, local ao

regional e assim sucessivamente. Na atualidade o centro local pode ligar-se diretamente com uma metrópole nacional sem necessariamente ter ligações com o centro regional.

#### Questão 14

Resposta: alternativa D

As indústrias, especialmente as que precisavam de grandes volumes de matérias-primas, o ideal era localizar-se próximas às mesmas. Esta forma de realização da produção desencadeou a concentração industrial, e implantação de rodovias para fortalecer os fluxos e por conseguinte expandiu o urbano assim como, a própria indústria.

#### Questão 15

Resposta: alternativa B

O texto se refere ao modelo produtivo de Henry Ford e a forma de organização do trabalho e da produção denominada Fordismo, que se baseia na divisão do processo produtivo partir da linha de montagem automatizada. Caracterizava-se pela elevada produtividade com custos baixos, o que possibilitava o a reprodução ampliada do capital.

#### Questão 16

Resposta: alternativa A

O mapa mostra a localização das áreas maior ocorrência de chuvas ácidas, e conseqüentemente, são aquelas de concentração do fenômeno urbano e industrial no mundo. Pode-se afirmar que estes são os principais causadores do processo. As chuvas ácidas ocorrem devido a grande quantidade de poluentes que são lançados na atmosferas principalmente pelas indústrias. Esses gases em contato com a água em suspensão diminui o seu Ph conseqüentemente a deixando-a ácida. A ocorrências em centros urbanos provoca o corrosão em materiais metálicos, construções, plantações, solo e rios.

A alternativa B está incorreta, pois no tema do mapa está escrito “ocorrências de chuvas ácidas”, logo não se trata das queimadas florestais, como descrito na alternativa B, nem do extrativismo vegetal indicado na a alternativa C. a alternativa D expõe sobre os índices de pobreza que não é um fenômeno atmosférico, e a E está incorreta pois a ocorrência das chuvas ácidas não está relacionada ao tipo de clima.

#### Questão 17

Resposta: alternativa D

A tendência atual é o desenvolvimento das atividades ligadas ao setor de pesquisa e uso de tecnologias. A alternativa A está incorreta, pois o setor secundário está diminuindo a expansão no

chamado mundo desenvolvido. Quanto a alternativa B, os direitos trabalhistas não entram nesse contexto, enquanto a C está incorreta pois a bipolarização ocorreu no período da guerra fria, e a alternativa E, não procede pois, o setor primário nesse contexto perdeu sua força.

#### Questão 18

Resposta: alternativa D

Há no espaço descrito um significativo potencial para a energia fotovoltaica dado pelas condições climáticas. A instalação de hidrelétrica se torna muito difícil, pois o território da localidade é pequeno e também porque recurso hídrico é utilizado para abastecimento, ou seja, consumo, irrigação e atividades econômicas como a pesca.

A alternativa A está incorreta, pois mudaria na dinâmica socioespacial, já que o rio serve para a subsistência da população. Como a cidade está cercada de montanhas qual impede a circulação de grandes quantidades de ventos a afirmação da alternativa B está incorreta, enquanto a C indica que a cidade situa-se num interior de um pequeno vale, dificultando a produção de energia nuclear. A alternativa E está incorreta pois, para instalação de hidrelétricas necessita-se de grande quantidade de água em área de relevo acidentado e, no enunciado da questão não há informação sobre o tipo de rio.

#### Questão 19

Resposta: alternativa B

O crescente processo de urbanização indica a necessidade de medidas novas na produção energética. Apesar de expressar um discurso calcado no desenvolvimentismo e abastamento energético em relação a construção da usina Belo Monte, os impactos ambientais são evidentes. A população mais afetada com as obras alerta que há motivações mercantis por parte das mineradoras para explorar o ouro do Rio Xingu. Pode-se relacionar a exploração em Belo Monte ao crime ambiental ocorrido em Mariana- MG em devido ao rompimento de uma barragem (Fundão) da mineradora Samarco, que é controlada pela Vale e pela BHP Billiton em 5 de novembro de 2005.

#### Questão 20

Resposta: alternativa A

A reportagem expõe sobre a escassez de chuva, que influenciará na falta de energia, indicando como o motivo principal, a matriz energética predominante no país, ou seja, as hidrelétricas. Estas para gerar energia necessita de água abundante para girar as turbinas e

consequentemente ter energia elétrica. Com a escassez de chuvas os níveis dos rios irão baixar consequentemente diminuindo o potencial para a energia elétrica.

#### Questão 21

Resposta: alternativa C

O texto do enunciado sobre o Complexo Eólico Alto de Sertão, que produzirá energia proveniente da circulação dos ventos. Sabe-se que a energia eólica é limpa e renovável, logo o referido complexo contribui para ampliar as fontes renováveis no território nacional.

#### Questão 22

Resposta: alternativa B

Solos que antes não eram utilizados para a agricultura por serem poucos férteis, com a implantação do maquinário, agrotóxicos, corretivos, entre outras técnicas, torna possível a utilização dos mesmos, isto é, aqueles que antes eram considerados inapropriados para a produção agrícola, tornam-se produtivos.

#### Questão 23

Resposta: alternativa A

Uma das justificativas da necessidade de uma revolução verde era que a mesma contribuiria para erradicar a fome, por causa de uma maior quantidade de tecnologia aplicada na produtividade agrícola, porém na prática, houve a produção em maior escala, com uso de técnicas mais avançadas, ampliação das áreas agriculturáveis, mesmo com a manutenção das desigualdades socioespaciais no campo.

#### Questão 24

Resposta: alternativa E

O avanço das técnicas aplicadas na agricultura são provenientes da consolidação do meio técnico-científico e informacional e a globalização do capital, impulsionou a migração do campo para a cidade, quando a população busca por emprego e melhores condições de vida, pois o capital se reproduz de forma concentrada e centralizada.

#### Questão 25

Resposta: alternativa A

Sabe-se que a agricultura ecológica descrita no enunciado da questão, se caracteriza pela não utilização de agrotóxicos específicos do agronegócio, tendo-se assim a produção de alimentos mais saudáveis. No Brasil a prática não tem recebido incentivos e intervenções do poder público.

#### Questão 26

Resposta: alternativa C

O mapa objetiva espacializar as relações de poder da Nova Ordem Mundial, marcada no âmbito do pós Guerra Fria, ou seja, expõe a nova desordem mundial numa perspectiva de regionalização. As informações contidas no mesmo evidenciam que as potências mundiais regulam as relações sociopolíticas, socioespaciais e socioeconômicas no espaço global.

#### Questão 27

Resposta: alternativa B

No contexto da globalização as empresas transnacionais adquirem maior mobilidade ocupacional, podendo ter várias filiais em diversos países, operando até quando for possível garantir a reprodução ampliada do capital. Sendo assim, quando os espaços onde estão instaladas não derem o retorno esperado, seja referente à mão de obra abundante, assim como, a elevação dos preços dos produtos, ou aumento dos juros e impostos, estas empresas simplesmente migram para outro lugar que venha conferir o retorno financeiro desejado.

#### Questão 28

Resposta: alternativa C

No contexto da Guerra Fria as relações entre Cuba e União Soviética demonstraram a subordinação da primeira com relação à URSS que era considerada uma potência mundial, de base socialista, e dessa forma, se contrapondo aos EUA, país que é definido como potência capitalista. A União Soviética conferiu empréstimos e apoios econômicos à Cuba na crise pós Guerra Fria, o que impulsionou a subordinação.

#### Questão 29

Resposta: alternativa B

O texto denota que a pobreza em Moçambique não é definida pelos moçambicanos em termos econômicos, sendo assim, o fenômeno relaciona-se diretamente as relações familiares, ou seja, a pobreza é caracterizada como resultante da fragilidade dos laços familiares. Nesse sentido, é apresentada sob o âmbito afetivo, descrita pela fragilização das redes de sociabilidade.

#### Questão 30

Resposta: alternativa E

O texto sobre a Arte da Guerra de Sun Tzu, escrito 500aC. apresenta a importância em se conhecer o terreno, isto é o território, especialmente a sua topografia assim garantindo a vitória em momentos de conflitos, assim como a dominação e posse.

**Questão 31**

Resposta: alternativa E

A charge de 1910, traz informações que desde já indicavam que a telefonia contribuiria para a integração das diferentes regiões do país, e sendo dessa forma, possibilitaria a comunicação das pessoas, mesmo distantes.

**Questão 32**

Resposta: alternativa E

O texto I faz referência a Fronteira não apenas para separação, mas união e articulação entre os espaços. O texto II expõe sobre a ambivalência das barreiras, que por sua vez são delimitadas no intuito de garantir a circulação do capital, entretanto elas se intensificam quando segregam e são seletivas.

**Questão 33**

Resposta: alternativa A

Com o advento dos transportes marítimos, e investida na utilização de contêineres tornou-se viável impulsionar o transporte e acelerar as relações comerciais entre os países.

**Questão 34**

Resposta: alternativa D

A prática refere-se ao conhecimento popular, produzido pelos habitantes do lugar vivendo em harmonia com a Natureza, podendo-se afirmar que o conhecimento científico, não elimina o conhecimento sobre o espaço, originado em bases não científicas.

**Questão 35**

Resposta: alternativa C

Evidencia-se no gráfico a participação percentual do extrativismo vegetal e da silvicultura no valor da produção primária florestal no Brasil entre 1996 e 2014. Observa-se o crescimento da silvicultura diante do decréscimo do extrativismo vegetal. Essa inclinação ocorre devido a incentivos governamentais para a utilização de madeira de reflorestamento.

**Questão 36**

Resposta: alternativa B

As informações contidas nas figuras indicam a dinâmica atmosférica na América do Sul, evidenciando que em 2014 ocorreu um sistema de alta pressão impedindo a penetração dos ventos frios da MPA, fazendo com não chegassem na Região Sudeste, e por consequência dificultou a formação da Zonas de Convergência do atlântico sul. Sendo assim, a umidade não chega a Região Sudeste, provocando a seca.

**Questão 37**

Resposta: alternativa D

O Clima tropical que se caracteriza pelas temperaturas elevadas, com sazonalidade das chuvas, ou seja, ocorrem em períodos regulares. É um tipo de climático predominante na Região Centro-Oeste, onde se localizam as chapadas.

**Questão 38**

Resposta: alternativa B

A brisa marinha e a terreal, descritas nas figuras 1 e 2, resultam dos efeitos da maritimidade e continentalidade, especialmente da diferença da pressão e temperatura entre a massa líquida e a massa sólida, isto é, da forma como ocorre a circulação de ar entre o continente e o mar. Quando ocorre baixa pressão no continente, tem-se a alta pressão no mar, formando a brisa marítima. O aquecimento, que ocorre de forma diferencial, concebe baixas e altas pressão e produz mudanças no que tange a direção dos ventos e diferença das temperaturas da massa líquida e sólida durante o dia e anoite .

**Questão 39**

Resposta: alternativa E

O clima de Moscou, pois o climograma contém informações típicas do clima temperado continental, indicando chuvas regulares durante a maior parte do ano, com um aumento do índice pluviométrico no verão. Além disso, a cidade situa-se numa área de elevada latitude, e isso contribui para uma significativa diferença de temperatura ente o inverno e o verão, sendo assim, observa-se grande amplitude térmica durante o ano. **Questão 40**

Resposta: alternativa C

A figura expõe a trajetória de ciclones tropicais e o modo impulsor dos mesmos relaciona-se à diferença da pressão atmosférica entre oceanos e as superfícies terrestres. Pode-se afirmar que nos continentes, pelo aquecimento acelerado das terras, tem-se a baixa pressão atmosférica, já no massa líquida o aquecimento é mais lento e por consequência temperaturas relativamente mais baixas com elevada pressão atmosférica. Dessa forma a condição necessária para a distribuição espacial do fenômeno é a diferença acentuada de pressão atmosférica.

**Questão 41**

Resposta: alternativa C

Define-se como dunas montanhas de areia que se formam a partir da ação eólica. Através do

processo eólico ocorre erosão, transporte e depósito de sedimentos e a modelagem do relevo.

#### Questão 42

Resposta: alternativa C

O texto traz informações sobre o cismo que ocorreu no Chile em 2010, com intensidade de 8,8 na escala Richter, que teve como consequência mudança no mapa da região, além de atingir os países vizinhos. O terremoto resultou do movimento das placas tectônicas, na área situada na estrutura geológica de dobramentos modernos, especialmente no ponto de convergência da Placa Sul-americana e a Placa Nazca.

#### Questão 43

Resposta: alternativa B

No Brasil predominam solos ácidos. Com o intuito de diminuir a acidez e torná-los favoráveis ao desenvolvimento da agricultura são inseridos a calagem pela introdução do calcário.

#### Questão 44

Resposta: alternativa D

As Voçorocas são formadas a partir do processo erosivo ocasionado pelas chuvas e intempéries em solos expostos, ou seja, onde não há vegetação para protegê-lo, tornando-os vulneráveis e suscetíveis a esta formação.

#### Questão 45

Resposta: alternativa D

A imagem apresenta solo erodido com Sulcos, Ravinas e Voçorocas. Das alternativas apresentadas o processo de aração deixa raízes expostas e conseguinte o solo menos firme.

#### Questão 46

Resposta: alternativa E

O aquífero Alter do Chão que está presente em vários estados da Região Norte do Brasil, logo a estratégia para preservação deste recurso deve ser participativa entre os municípios, os quais o aquífero se estende.

#### Questão 47

Resposta: alternativa E

As raízes auxiliam na percolação da água, as árvores por sua vez retêm determinada quantidade de água que subsequente pode infiltrar no solo. Sendo assim, de acordo com a tabela, o percentual pluviométrico retido pela bacia florestal é superior, o que favorece a recarga do aquífero.

#### Questão 48

Resposta: alternativa C

O “achamento oficial” do Brasil foi imbuído de estratégias que partiram do litoral, onde se tem-se a ocorrência do domínio morfoclimático da mata

atlântica. Nos primórdios da devastação com o pau-brasil, e posterior, a devastação na Região Nordeste e Sudeste para exploração de cana de açúcar e café respectivamente.

#### Questão 49

Resposta: alternativa B

Na atualidade ocorre a expansão agropecuária com o gado e a soja, antes presentes na Região Centro-Oeste. Pode-se inferir que o avanço da soja procede do gado, visto a existência de leis contra o desmatamento já que o gado cumpriu o papel de desmatar a Amazônia.

#### Questão 50

Resposta: alternativa D

A imagem se refere a mata das araucárias, característica da Região Sul do Brasil. Com a expansão agrícola e processo de urbanização no século XX, houve acentuado desmatamento. Nos últimos decênios, a utilização excessiva da madeira na fabricação de móveis, papel e celulose, que por consequência reduziu a Mata das Araucárias.

Matemática  
e suas Tecnologias

*Matemática*





**MATEMÁTICA****8.1 QUESTÕES****Questão 01 (ENEM 2015)**

Alguns medicamentos para felinos são administrados com base na superfície corporal do animal. Foi receitado a um felino pesando 3,0 kg um medicamento na dosagem diária de 250 mg por metro quadrado de superfície corporal.

O quadro apresenta a relação entre a massa do felino, em quilogramas, e a área de sua superfície corporal, em metros quadrados.

**Relação entre a massa de um felino e a área de sua superfície corporal**

Massa (kg)	Área (m <sup>2</sup> )
1,0	0,100
2,0	0,159
3,0	0,208
4,0	0,252
5,0	0,292

NORSWORTHY, G. D. O paciente felino. São Paulo: Roca, 2010.

A dose diária, em miligramas, que esse felino deverá receber é de:

- 0,624.
- 52,0.
- 156,0.
- 750,0.
- 1 201,9.

**Questão 02 (ENEM 2017)**

Em uma cantina, o sucesso de venda no verão são sucos preparados à base de polpa de frutas. Um dos sucos mais vendidos é o de morango com acerola, que é preparado com  $\frac{2}{3}$  de polpa de morango e  $\frac{1}{3}$  de polpa de acerola.

Para o comerciante, as polpas são vendidas em embalagens de igual volume. Atualmente, a embalagem da polpa de morango custa R\$ 18,00 e a de acerola, R\$ 14,70. Porém, está prevista uma alta no preço da embalagem da polpa de acerola no próximo mês, passando a custar R\$ 15,30.

Para não aumentar o preço do suco, o comerciante negociou com o fornecedor uma redução no preço da embalagem da polpa de morango.

A redução, em real, no preço da embalagem da polpa de morango deverá ser de:

- 1,20
- 0,90
- 0,60
- 0,40
- 0,30

**Questão 03 (ENEM 2016)**

Um posto de saúde registrou a quantidade de vacinas aplicadas contra febre amarela nos últimos cinco meses:

- 1º mês: 21;
- 2º mês: 22;
- 3º mês: 25;
- 4º mês: 31;
- 5º mês: 21.

No início do primeiro mês, esse posto de saúde tinha 228 vacinas contra febre amarela em estoque. A política de reposição do estoque prevê a aquisição de novas vacinas, no início do sexto mês, de tal forma que a quantidade inicial em estoque para os próximos meses seja igual a 12 vezes a média das quantidades mensais dessas vacinas aplicadas nos últimos cinco meses.

Para atender essas condições, a quantidade de vacinas contra febre amarela que o posto de saúde deve adquirir no início do sexto mês é:

- 156
- 180
- 192
- 264
- 288

**Questão 04 (ENEM 2017)**

Uma indústria tem um setor totalmente automatizado. São quatro máquinas iguais, que trabalham simultânea e ininterruptamente durante uma jornada de 6 horas. Após esse período, as máquinas são desligadas por 30 minutos para manutenção. Se alguma máquina precisar de mais manutenção, ficará parada até a próxima manutenção.

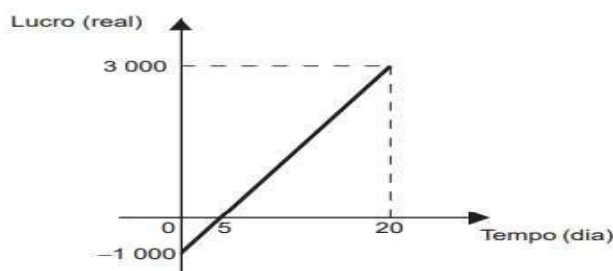
Certo dia era necessário que as quatro máquinas produzissem um total de 9 000 itens. O trabalho começou a ser feito às 8 horas. Durante uma jornada de 6 horas, produziram 6 000 itens, mas na manutenção observou-se que uma máquina precisava ficar parada. Quando o serviço foi finalizado, as três máquinas que continuaram operando passaram por uma nova manutenção, chamada manutenção de esgotamento.

Em que horário começou a manutenção de esgotamento?

- a) 16 h 45 min
- b) 18 h 30 min
- c) 19 h 50 min
- d) 21 h 15 min
- e) 22 h 30 min

**Questão 05 (ENEM 2017)**

Em um mês, uma loja de eletrônicos começa a obter lucro já na primeira semana. O gráfico representa o lucro ( $L$ ) dessa loja desde o início do mês até o dia 20. Mas esse comportamento se estende até o último dia, o dia 30.



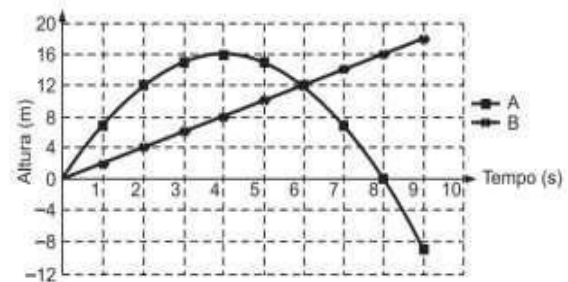
A representação algébrica do lucro ( $L$ ) em função do tempo ( $t$ ) é

- a)  $( ) = 20 + 3 000$
- b)  $( ) = 20 + 4 000$
- c)  $( ) = 200$
- d)  $L(t) = 200t - 1 000$
- e)  $( ) = 200 + 3 000$

**Questão 06 (ENEM 2016)**

Para uma feira de ciências, dois projéteis de foguetes, A e B, estão sendo construídos para serem lançados. O planejamento é que eles sejam lançados juntos, com o objetivo de o projétil B interceptar o A quando esse alcançar sua altura

máxima. Para isso aconteça, um dos projéteis descreverá uma trajetória parabólica, enquanto o outro irá descrever uma trajetória supostamente retilínea. O gráfico mostra as alturas alcançadas por esses projéteis em função do tempo, nas simulações realizadas.



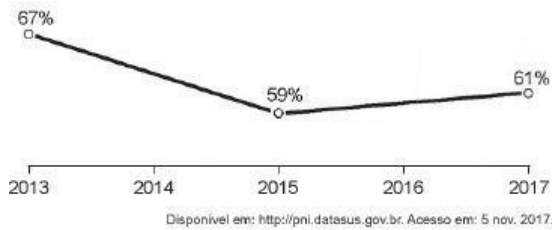
Com base nessas simulações, observou-se que a trajetória do projétil B deveria ser alterada para que o objetivo fosse alcançado.

Para alcançar o objetivo, o coeficiente angular da reta que representa a trajetória de B deverá

- a) diminuir em 2 unidades.
- b) diminuir em 4 unidades.
- c) aumentar em 2 unidades.
- d) aumentar em 4 unidades.
- e) aumentar em 8 unidades.

**Questão 07 (ENEM 2018)**

A raiva é uma doença viral e infecciosa, transmitida por mamíferos. A campanha nacional de vacinação antirrábica tem o objetivo de controlar a circulação do vírus da raiva canina e felina, prevenindo a raiva humana. O gráfico mostra a cobertura (porcentagem de vacinados) da campanha, em cães, nos anos de 2013, 2015 e 2017, no município de Belo Horizonte, em Minas Gerais. Os valores das coberturas dos anos de 2014 e 2016 não estão informados no gráfico e deseja-se estimá-los. Para tal, levou-se em consideração que a variação na cobertura de vacinação da campanha antirrábica, nos períodos de 2013 a 2015 e de 2015 a 2017, deu-se de forma linear.



Qual teria sido a cobertura dessa campanha no ano de 2014?

- a) 62,3%
- b) 63,0%
- c) 63,5%
- d) 64,0%
- e) 65,5%

**Questão 08 (ENEM 2016)**

Um túnel deve ser lacrado com uma tampa de concreto. A seção transversal e a tampa de concreto têm contornos de um arco de parábola e mesmas dimensões. Para determinar o custo da obra, um engenheiro deve calcular a área sob o arco parabólico em questão. Usando o eixo horizontal no nível do chão e o eixo de simetria da parábola como o eixo vertical, obteve a seguinte equação para a parábola:  $y = 9 - x^2$  sendo  $x$  e  $y$  em metros.

Sabe-se que a área sob uma parábola como esta é igual a  $\frac{2}{3}$  da área do retângulo cujas dimensões, são, respectivamente, iguais à base e à altura da entrada do túnel. Qual a área da parte frontal da tampa de concreto em metros quadrados?

- a) 18
- b) 20
- c) 36
- d) 45
- e) 54

**Questão 09 (ENEM 2017)**

Nas informações veiculadas nos órgãos de comunicação quando da ocorrência de um terremoto, faz-se referência à magnitude ( $M$ ), que se refere a quantos graus o fenômeno atingiu na escala Richter. Essa medida quantifica a energia

liberada no epicentro do terremoto, e em seu cálculo utilizam-se como parâmetros as medidas da amplitude sísmica ( $A$ ), em micrômetro, e da frequência ( $f$ ), em hertz. Esses parâmetros são medidos por aparelhos especiais chamados sismógrafos, e relacionam-se segundo a função  $M = \log(Ax) + 3,3$ . Pela magnitude do terremoto na escala Richter, pode-se estimar seus efeitos de acordo com o quadro, onde não estão considerados terremotos de magnitudes superiores a 7,9.

Magnitude (Grau)	Efeitos do terremoto segundo a escala Richter
$M \leq 3,5$	Registrado (pelos aparelhos), mas não perceptível pelas pessoas.
$3,5 < M \leq 5,4$	Percebido, com pequenos tremores notados pelas pessoas.
$5,4 < M \leq 6,0$	Destruutivo, com consequências significativas em edificações pouco estruturadas.
$6,0 < M \leq 6,9$	Destruutivo, com consequências significativas para todo tipo de edificação.
$6,9 < M \leq 7,9$	Destruutivo, retiram os edifícios de suas fundações, causam fendas no solo e danificam as tubulações contidas no subsolo.

Disponível em: [www.mundoeducacao.com.br](http://www.mundoeducacao.com.br). Acesso em: 11 jul. 2012 (adaptado).

Um terremoto teve sua amplitude e frequências medidas e obteve-se  $A = 1\ 000$  micrômetros e  $f = 0,2$  hertz.

Use  $-0,7$  como aproximação para  $\log(0,2)$ .

Considerando o quadro apresentado, e analisando o resultado da expressão que fornece a magnitude desse terremoto, conclui-se que ele foi

- a) registrado, mas não percebido pelas pessoas.
- b) percebido, com pequenos tremores notados pelas pessoas.
- c) destrutivo, com consequências significativas em edificações pouco estruturadas.
- d) destrutivo, com consequências significativas para todo tipo de edificação.
- e) destrutivo, com consequências nas fundações dos edifícios, fendas no solo e tubulações no subsolo.

**Questão 10 (UFSM 2016)**

Uma professora de matemática propôs a seguinte atividade: plantar e acompanhar o crescimento de duas plantas durante alguns meses e, com base nos dados coletados, modelar este crescimento por uma função polinomial. Como nos primeiros dias a planta não havia apresentado um crescimento observável, a coleta dos dados levantados pela turma, o crescimento das plantas foi descrito pelas funções:

$$f(t) = \frac{t^2 - 2t + 2}{4} \text{ e } g(t) = \frac{14t^2 - 23t + 23}{54}, \text{ onde o tempo } t \text{ é}$$

dado em semanas com  $t=1$  correspondente ao final da primeira semana,  $t=2$  correspondente ao final da segunda semana, e assim por diante; e a altura é dada em centímetros. Considerando a data do plantio, as plantas estão da mesma altura no \_\_\_\_\_ dia da atividade.

Assine a alternativa que preenche corretamente a lacuna.

- a) 14°
- b) 21°
- c) 28°
- d) 30°
- e) 32°

**Questão 11 (ENEM 2016)**

Uma caixa-d'água em forma de um paralelepípedo retângulo reto, com 4m de comprimento, 3m de largura e 2m de altura, necessita de higienização. Nessa operação, a caixa precisará ser esvaziada em 20 min, no máximo. A retirada da água será feita com o auxílio de uma bomba de vazão constante, em que a vazão é o volume do líquido que passa pela bomba por unidade de tempo. A vazão mínima, em litro por segundo, que essa bomba deverá ter para que a caixa seja esvaziada no tempo estipula é:

- a) 2.
- b) 3.
- c) 5.
- d) 12.
- e) 20.

**Questão 12 (ENEM 2017)**

Um casal realiza sua mudança de domicílio e necessita colocar numa caixa de papelão um objeto cúbico, de 80 cm de aresta, que não pode ser desmontado. Eles têm à disposição cinco caixas, com diferentes dimensões, conforme descrito:

Caixa 1: 86 cm x 86 cm x 86 cm

Caixa 2: 75 cm x 82 cm x 90 cm

Caixa 3: 85 cm x 82 cm x 90 cm

Caixa 4: 82 cm x 95 cm x 82 cm

Caixa 5: 80 cm x 95 cm x 85 cm

O casal precisa escolher uma caixa na qual o objeto caiba, de modo que sobre o menor espaço livre em seu interior.

A caixa escolhida pelo casal deve ser a de número:

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.
- e) 5.

**Questão 13 (ENEM 2017)**

Uma empresa especializada em conservação de piscinas utiliza um produto para tratamento da água cujas especificações técnicas sugerem que seja adicionado 1,5mL desse produto para cada 1 000 L de água da piscina. Essa empresa foi contratada para cuidar de uma piscina de base retangular, de profundidade constante igual a 1,7 m, com largura e comprimento iguais a 3 m e 5 m, respectivamente.

O nível da lâmina d'água dessa piscina é mantido a 50 cm da borda da piscina. A quantidade desse produto, em mililitro, que deve ser adicionada a essa piscina de modo a atender às suas especificações técnicas é:

- a) 11,25
- b) 27,00
- c) 28,80
- d) 32,25
- e) 49,50

**Questão 14 (ENEM 2016)**

Uma indústria de perfumes embala seus produtos, atualmente, em frascos esféricos de raio  $R$ , com volume dado por  $\frac{4\pi(R)^3}{3}$ . Observou-se que haverá redução de custos se forem utilizados frascos cilíndricos com raio da base  $\frac{R}{3}$  cujo volume será dado por  $\frac{\pi R^2}{3^2}$  sendo  $h$  a altura da nova embalagem.

Para que seja mantida a mesma capacidade do frasco esférico, a altura do frasco cilíndrico (em termos de  $R$ ) deverá ser igual a:

- a)  $2R$
- b)  $4R$
- c)  $6R$
- d)  $9R$
- e)  $12R$

**Questão 15 (ENEM 2016)**

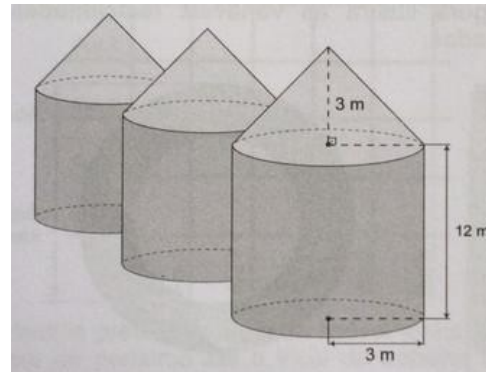
Um paciente necessita de reidratação endovenosa feita por meio de cinco frascos de soro durante 24 h. Cada frasco tem um volume de 800 ml de soro. Nas primeiras quatro horas, ele deverá receber 40% do total a ser aplicado. Cada mililitro de soro corresponde a 12 gotas.

O número de gotas por minuto que o paciente deverá receber após as quatro primeiras horas será

- a) 16.
- b) 20.
- c) 24.
- d) 34.
- e) 40.

**Questão 16 (ENEM 2016)**

Em regiões agrícolas, é comum a presença de silos para armazenamento e secagem da produção de grãos, no formato de um cilindro reto, sobreposto por um cone, e dimensões indicadas na figura. O silo fica cheio e o transporte dos grãos é feito em caminhões de carga cuja capacidade é de  $20 \text{ m}^3$ . Uma região possui um silo cheio e apenas um caminhão para transportar os grãos para a usina de beneficiamento.



Utilize 3 como aproximação para  $\pi$ .

O número mínimo de viagens que o caminhão precisará fazer para transportar todo o volume de grãos armazenados no Silo é:

- a) 6.
- b) 16.
- c) 17.
- d) 18.
- e) 21.

**Questão 17 (ENEM 2015)**

Para resolver o problema de abastecimento de água foi decidida, numa reunião do condomínio, a construção de uma nova cisterna. A cisterna atual tem formato cilíndrico, com 3 m de altura e 2 m de diâmetro, e estimou-se que a nova cisterna deverá comportar  $81 \text{ m}^3$  de água, mantendo o formato cilíndrico e a altura da atual. Após a inauguração da nova cisterna a antiga será desativada. Utilize 3,0 como aproximação para  $\pi$ .

Qual deve ser o aumento, em metros, no raio da cisterna para atingir o volume desejado?

- a) 0,5
- b) 1,0
- c) 2,0
- d) 3,5
- e) 8,0

**Questão 18 (ENEM 2015)**

Uma fábrica de sorvetes utiliza embalagens plásticas no formato de paralelepípedo retangular reto. Internamente, a embalagem tem 10 cm de altura e base de 20 cm por 10 cm. No processo de confecção do sorvete, uma mistura é colocada na embalagem no estado líquido e, quando levada ao congelador, tem seu volume aumentado em 25%, ficando com consistência cremosa.

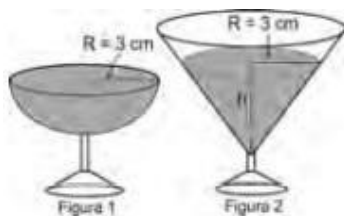
Inicialmente é colocada na embalagem uma mistura sabor chocolate com volume de  $1\ 000\text{ cm}^3$  e, após essa mistura ficar cremosa, será adicionada uma mistura sabor morango, de modo que, ao final do processo de congelamento, a embalagem fique completamente preenchida com sorvete, sem transbordar.

O volume máximo, em  $\text{cm}^3$ , da mistura sabor morango que deverá ser colocado na embalagem é:

- a) 450.
- b) 500.
- c) 600
- d) 750.
- e) 1 000.

**Questão 19 (ENEM 2010)**

Em um casamento, os donos da festa serviam champanhe aos seus convidados em taças com formato de um hemisfério (Figura 1), porém um acidente na cozinha culminou na quebra de grande parte desses recipientes. Para substituir as taças quebradas, utilizou-se um outro tipo com formato de cone (Figura 2). No entanto, os noivos solicitaram que o volume de champanhe nos dois tipos de taças fosse igual.



Considere:

$$V_{\text{esfera}} = \frac{4}{3} \pi R^3 \quad e \quad V_{\text{cone}} = \frac{1}{3} \pi R^2 h$$

Sabendo que a taça com o formato de hemisfério é servida completamente cheia, a altura do volume de champanhe que deve ser colocado na outra taça, em centímetros, é de:

- a) 1,33
- b) 6,00
- c) 12,00
- d) 56,52
- e) 113,04

**Questão 20 (ENEM 2018)**

Um artesão possui potes cilíndricos de tinta cujas medidas externas são 4 cm de diâmetro e 6 cm de altura. Ele pretende adquirir caixas organizadoras para armazenar seus potes de tinta, empilhados verticalmente com tampas voltadas para cima, de forma que as caixas possam ser fechadas.

No mercado, existem cinco opções de caixas organizadoras, com tampa, em formato de paralelepípedo reto retângulo, vendidas pelo mesmo preço, possuindo as seguintes dimensões internas:

	Comprimento (cm)	Largura (cm)	Altura (cm)
I	8	8	40
II	8	20	14
III	18	5	35
IV	20	12	12
V	24	8	14

Qual desses modelos o artesão deve adquirir para conseguir armazenar o maior número de potes por caixa?

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV
- e) V

**Questão 21 (ENEM 2018)**

Um quebra-cabeça consiste em recobrir um quadrado com triângulos retângulos isósceles, como ilustra a figura.



Uma artesã confecciona um quebra-cabeça como o descrito, de tal modo que a menor das peças é um triângulo retângulo isósceles cujos catetos medem 2 cm.

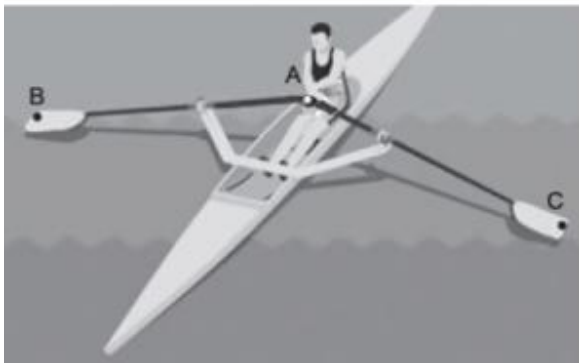
O quebra-cabeça, quando montado, resultará em um quadrado cuja medida do lado, em centímetro, é:

- a) 14
- b) 12
- c)  $7\sqrt{2}$
- d)  $6 + 4\sqrt{2}$
- e)  $6 + 2\sqrt{2}$

**Questão 22 (ENEM 2018)**

O remo de assento deslizante é um esporte que faz uso de um barco e dois remos do mesmo tamanho.

A figura mostra uma das posições de uma técnica chamada afastamento.



Disponível em: [www.remobrasil.com](http://www.remobrasil.com). Acesso em: 6 dez. 2017 (adaptado).

Nessa posição, os dois remos se encontram no ponto A e suas outras extremidades estão indicadas pelos pontos B e C. Esses três pontos formam um triângulo ABC cujo ângulo  $\hat{BAC}$  tem medida de  $170^\circ$ . O tipo de triângulo com vértices nos pontos A, B e C, no momento em que o remador está nessa posição, é

- f) retângulo escaleno.
- g) acutângulo escaleno.
- h) obtusângulo escaleno.
- i) obtusângulo isósceles.
- j) acutângulo isósceles

**Questão 23 (ENEM 2014)**

Um homem, determinado a melhorar sua saúde, resolveu andar diariamente numa praça circular que há em frente à sua casa. Todos os dias ele dá exatamente 15 voltas em torno da praça, que tem 50 m de raio.

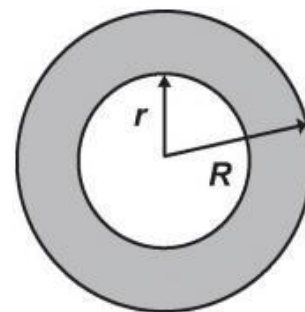
Use 3 como aproximação para  $\pi$ .

Qual é a distância percorrida por esse homem em sua caminhada diária?

- a) 0,30 km
- b) 0,75 km
- c) 1,50 km
- d) 2,25 km
- e) 4,50 km

**Questão 24 (ENEM 2016)**

No projeto de arborização de uma praça está prevista a construção de um canteiro circular. Esse canteiro será constituído de uma área central e de uma faixa circular ao seu redor, conforme ilustra a figura.



Deseja-se que a área central seja igual à área da faixa circular sombreada.

A relação entre os raios do canteiro (R) e da área central (r) deverá ser

- a) = 2
- b) =  $\sqrt{2}$
- c) =  $\frac{2+2}{2}$
- d) =  $^2 + 2$
- e) =  $\frac{3}{2}$

**Questão 25 (ENEM 2017)**

A figura traz o esboço da planta baixa de uma residência. Algumas medidas internas dos cômodos estão indicadas. A espessura de cada parede externa da casa é 0,20 m e das paredes internas, 0,10 m.



Sabe-se que, na localidade onde se encontra esse imóvel, o Imposto Predial Territorial Urbano (IPTU) é calculado conforme a área construída da residência. Nesse cálculo, são cobrados R\$ 4,00 por cada metro quadrado de área construída. O valor do IPTU desse imóvel, em real, é:

- a) 250,00
- b) 250,80
- c) 258,64
- d) 276,48
- e) 286,00

**Questão 26 (ENEM 2017)**

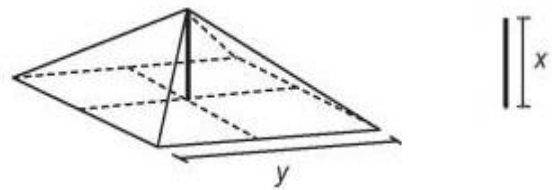
No centro de uma praça será construída uma estátua que ocupará um terreno quadrado com área de 9 metros quadrados. O executor da obra percebeu que a escala do desenho na planta baixa do projeto é de 1: 25.

Na planta baixa, a área da figura que representa esse terreno, em centímetro quadrado, é:

- a) 144
- b) 225
- c) 3600
- d) 7500
- e) 32400

**Questão 27 (ENEM 2016)**

A cobertura de uma tenda de lona tem formato de uma pirâmide de base quadrada e é formada usando quatro triângulos isósceles de base  $y$ . A sustentação da cobertura é feita por uma haste de medida  $x$ . Para saber quanto de lona deve ser comprado, deve-se calcular a área da superfície da cobertura da tenda.

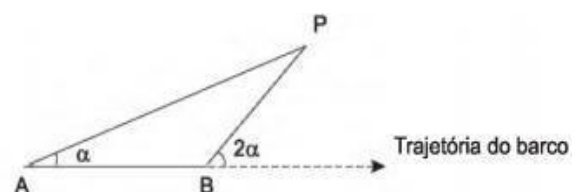


A área da superfície da cobertura da tenda, em função de  $y$  e  $x$ , é dada pela expressão

- a)  $2 \sqrt{2 + \frac{2}{4}}$
- b)  $2 \sqrt{2 + \frac{2}{2}}$
- c)  $4 \sqrt{2 + 2}$
- d)  $4 \sqrt{2 + \frac{2}{4}}$
- e)  $2 \sqrt{2 + \frac{2}{2}}$

**Questão 28 (ENEM 2011)**

Para determinar a distância de um barco até a praia, um navegante utilizou o seguinte procedimento: a partir de um ponto A, mediu o ângulo visual afazendo mira em um ponto fixo P da praia. Mantendo o barco no mesmo sentido, ele seguiu até um ponto B de modo que fosse possível ver o mesmo ponto P da praia, no entanto sob um ângulo visual  $2\alpha$ . A figura ilustra essa situação:



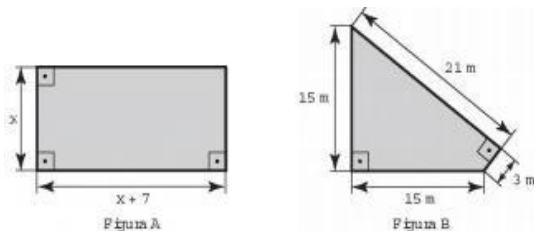


Suponha que o navegante tenha medido o ângulo  $\alpha = 30^\circ$  e, ao chegar ao ponto B, verificou que o barco havia percorrido a distância  $AB = 2\,000$  m. Com base nesses dados e mantendo a mesma trajetória, a menor distância do barco até o ponto fixo P será

- a) 1000 m
- b)  $1\,000\sqrt{3}$  m
- c)  $2\,000\sqrt{3}$  m
- d)  $2\,000$  m
- e)  $2\,000\sqrt{3}$  m

**Questão 29 (ENEM 2016)**

Um senhor, pai de dois filhos, deseja comprar dois terrenos, com áreas de mesma medida, um para cada filho. Um dos terrenos visitados já está demarcado e, embora não tenha um formato convencional (como se observa na Figura B), agradou ao filho mais velho e, por isso, foi comprado. O filho mais novo possui um projeto arquitetônico de uma casa que quer construir, mas, para isso, precisa de um terreno na forma retangular (como mostrado na Figura A) cujo comprimento seja 7m maior do que a largura.



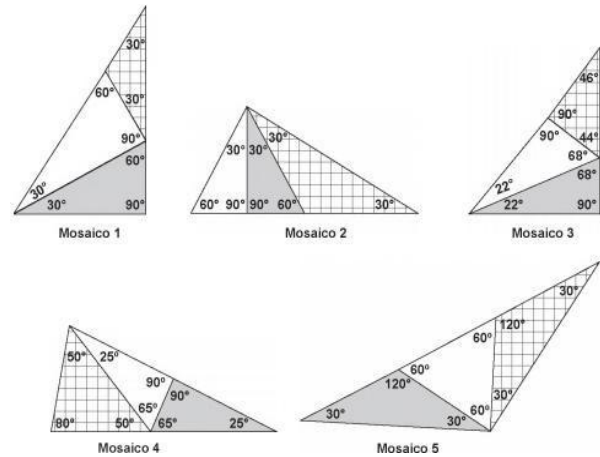
Para satisfazer o filho mais novo, esse senhor precisa encontrar um terreno retangular cujas medidas, em metro, do comprimento e da largura sejam iguais, respectivamente, a

- a) 7,5 e 14,5
- b) 9,0 e 16,0
- c) 9,3 e 16,3
- d) 10,0 e 17,0
- e) 13,5 e 20,5

**Questão 30 (ENEM 2016)**

Pretende-se construir um mosaico com o formato de um triângulo retângulo, dispondo-se de três

peças, sendo duas delas triângulos retângulos congruentes e a terceira um triângulo isósceles. A figura apresenta cinco mosaicos formados por três peças.



Na figura, o mosaico que tem as características daquele que se pretende construir é o:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

**Questão 31 (ENEM 2016)**

O Tênis é um esporte em que a estratégia de jogo a ser adotada depende, entre outros fatores, de o adversário ser canhoto ou destro. Um clube tem um grupo de 10 tenistas, sendo que 4 são canhotos e 6 são destros. O técnico do clube deseja realizar uma partida de exibição entre dois desses jogadores, porém, não poderão ser ambos canhotos. Qual o número de possibilidades de escolha dos tenistas para a partida de exibição?

- a)  $\frac{1}{2} - \frac{4}{2}$
- b)  $\frac{1}{2} - \frac{4}{2}$
- c)  $\frac{6}{4} + 4 \times 4$
- d)  $\frac{6}{4} + 6 \times 4$

**Questão 32 (ENEM 2016)**

Para cadastrar-se num site, uma pessoa precisa escolher uma senha composta por quatro caracteres, sendo dois algarismos e duas letras (maiúsculas ou minúsculas). As letras e os algarismos podem estar em qualquer posição. Essa pessoa sabe que o alfabeto é composto de vinte e seis letras e que uma letra maiúscula difere da minúscula. O número total de senhas possíveis para o cadastramento nesse site é dado por?

- e)  $1 \times 26^2$
- f)  $1 \times 52^2$
- g)  $1 \times 26^2 \cdot \frac{4 \times 26}{2}$
- h)  $1 \times 26^2 \cdot \frac{4 \times 26}{2 \times 2}$
- i)  $1 \times 52^2 \cdot \frac{4 \times 26}{2}$

**Questão 33 (OBMEP 2018)**

Em uma caixa há 6 barbantes idênticos. Em cada etapa, duas extremidades de barbantes são escolhidas ao acaso e amarradas com um nó. O processo é repetido até que não haja mais extremidades livres.

- a) Quantos nós são feitos até o final do processo?
- b) Qual é a probabilidade de que, na primeira etapa, sejam amarradas as duas pontas de um mesmo barbante?
- c) Qual a probabilidade de que, na última etapa, sejam amarradas as duas pontas de um mesmo barbante?

**Questão 34 Matemática Contexto e Aplicações, Volume 2. Luiz Roberto Dante**

De quantas maneiras diferentes podemos colocar 10 bolas em 3 urnas, de modo que fiquem 2 bolas na primeira urna, 3 bolas na segunda urna e 5 bolas na terceira urna?

- a) 2500
- b) 2550
- c) 3520
- d) 3120
- e) 2520

**Questão 35 (ENEM 2017)**

Um morador de uma região metropolitana tem 50% de chance de se atrasar para o trabalho quando chove na região; caso não chova, sua probabilidade de atraso é 25%. Para um determinado dia, o serviço de meteorologia estima em 30% a possibilidade da ocorrência de chuva nessa região.

Qual é a probabilidade desse morador se atrasar para o serviço no dia para o que foi dada a estimativa de chuva?

- a) 0,075
- b) 0,150
- c) 0,325
- d) 0,600
- e) 0,800

**Questão 36 (ENEM 2017)**

Uma caixa contém uma cédula de R\$ 5,00, uma de R\$ 20,00 e duas de R\$ 50,00 de modelos diferentes. Retira-se aleatoriamente uma cédula dessa caixa, anota-se o seu valor e devolve-se a cédula à caixa. Em seguida, repete-se o procedimento anterior. A probabilidade de que a soma dos valores anotados seja pelo menos igual a R\$ 55,00 é:

- a)  $\frac{1}{2}$
- b)  $\frac{1}{4}$
- c)  $\frac{3}{4}$
- d)  $\frac{2}{9}$
- e)  $\frac{5}{9}$

**Questão 37 (ENEM 2013)**

Um banco solicitou aos seus clientes a criação de uma senha pessoal de seis dígitos, formada somente por algarismos de 0 a 9, para acesso à conta corrente pela internet. Entretanto, um especialista em sistemas de segurança eletrônica recomendou à direção do banco recadastrar seus usuários, solicitando, para cada um deles, a criação de uma nova senha com seis dígitos, permitindo agora o uso das 26 letras do alfabeto, além dos algarismos de 0 a 9. Nesse novo sistema, cada letra maiúscula era considerada distinta de sua versão

minúscula. Além disso, era proibido o uso de outros tipos de caracteres. Uma forma de avaliar uma alteração no sistema de a razão do novo número de possibilidades de senhas em relação ao antigo.

O coeficiente de melhora da alteração recomendada é?

- a)  $\frac{62^6}{1^{\text{香}^6}}$
- b)  $\frac{62^{\text{香}^6}}{1^{\text{香}^6}}$
- c)  $\frac{62^{\text{香}^6}}{1^{\text{香}^6} 6^{\text{香}^6}}$
- d)  $62^{\text{香}^6} - 1^{\text{香}^6}$
- e)  $62^6 - 1^{\text{香}^6}$

**Questão 38 (ENEM 2018)**

O Salão do Automóvel de São Paulo é um evento no qual várias fábricas expõe seus modelos mais recentes de veículos, mostrando, principalmente, suas inovações em *design* e *tecnologia*. Uma montadora pretende participar desse evento com dois estandes, um na entrada e outro na região central do salão, expondo, em cada um deles, um carro compacto e uma caminhonete.

Para compor os estandes, foram disponibilizados pela montadora quatro carros compactos, de modelos distintos, e seis caminhonetes de diferentes cores para serem escolhidos aqueles que serão expostos. A posição dos carros dentro de cada estante é irrelevante.

Uma expressão que fornece a quantidade de maneiras diferentes que as estantes podem ser compostas é:

- a)  $\frac{1^{\text{香}}}{4}$
- b)  $\frac{1^{\text{香}}}{4}$
- c)  $C^4_2 \times C^6_2 \times 2 \times 2$
- d)  $A^4_2 \times A^6_2 \times 2 \times 2$
- e)  $C^4_2 \times C^6_2$

**Questão 39 (PUC-SP)**

Um jogo de crianças consiste em lançar uma caixa de fósforos sobre uma mesa. Ganha quem conseguir fazer com que a caixinha fique apoiada sobre a menor face. Suponha que a probabilidade de uma face ficar apoiada sobre a mesa é proporcional á sua área e que a constante de proporcionalidade é a mesma para cada face. Se as dimensões da caixa são  $2\text{ cm}$ ,  $4\text{ cm}$  e  $6\text{ cm}$ , qual a probabilidade de a caixa ficar apoiada sobre a face menor?

- a) 15,6%
- b) 15,3%
- c) 14,3%
- d) 16,6%
- e) 1<sup>香</sup>,6%

**Questão 40 (ENEM 2017)**

Uma empresa construirá sua página na internet e espera atrair um público de aproximadamente um milhão de clientes. Para acessar essa página, será necessária uma senha com formato a ser definido pela empresa. Existem cinco opções de formato oferecidas pelo programador, descritas no quadro, em que “L” e “D” representam respectivamente, letra maiúscula e dígito. As letras do alfabeto, entre as 26 possíveis, bem como os dígitos, entre os 10 possíveis, podem se repetir em qualquer das opções. A empresa quer escolher uma opção de formato cujo número de senhas distintas possíveis seja superior ao esperado de clientes, mas que esse número não seja superior ao dobro do número esperado de clientes.

A opção que mais se adequa ás condições da empresa é:

Opção	Formato
I	LDDDDD
II	DDDDDD
III	LLDDDD
IV	DDDDD
V	LLLDD

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV
- e) V

**Questão 41 (ENEM 2017)**

Três alunos, X, Y e Z, estão matriculados em um curso de inglês. Para avaliar esses alunos, o professor optou por fazer cinco provas. Para que seja aprovado nesse curso, o aluno deverá ter a média aritmética das notas das cinco provas maior ou igual a 6. Na tabela, estão dispostas as notas que cada aluno tirou em cada prova.

Aluno	1ª Prova	2ª Prova	3ª Prova	4ª Prova	5ª Prova
X	5	5	5	10	6
Y	4	9	3	9	5
Z	5	5	8	5	6

Com base nos dados da tabela e nas informações dadas, ficará(ão) reprovado(s):

- a) apenas o aluno Y.
- b) apenas o aluno Z.
- c) apenas os alunos X e Y.
- d) apenas os alunos X e Z.
- e) os alunos X, Y, Z.

**Questão 42 (ENEM 2017)**

Numa turma de inclusão de jovens e adultos na educação formal profissional (Proeja), a média aritmética das idades dos seus dez alunos é de 32 anos. Em determinado dia, o aluno mais velho da turma faltou e, com isso, a média aritmética das idades dos nove alunos presentes foi de 30 anos.

Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>. Acesso em: 10 mar. 2012 (adaptado).

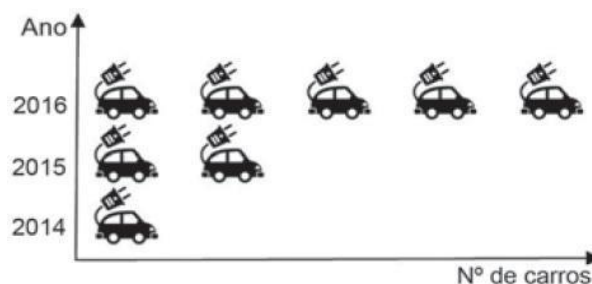
Qual é a idade do aluno que faltou naquela turma?

- a) 18
- b) 20
- c) 31
- d) 50
- e) 62

**Questão 43 (ENEM 2018)**

De acordo com um relatório recente da Agência Internacional de Energia (AIE), o mercado de veículos elétricos atingiu um novo marco em 2016, quando foram vendidos mais de 750 mil automóveis da categoria. Com isso, o total de carros elétricos vendidos no mundo alcançou a marca de 2 milhões de unidades desde que os primeiros modelos começaram a ser comercializados em 2011.

No Brasil, a expansão das vendas também se verifica. A marca A, por exemplo, expandiu suas vendas no ano de 2016, superando em 360 unidades as vendas de 2015, conforme representado no gráfico.



Disponível em: [www.tecmundo.com.br](http://www.tecmundo.com.br). Acesso em: 5 dez. 2017.

A média anual do número de carros vendidos pela marca A, nos anos representados no gráfico, foi de a)

- b) 240.
- c) 252.
- d) 320.
- e) 420.

**Questão 44 (ENEM 016)**

A permanência de um gerente em uma empresa está condicionada à sua produção no semestre. Essa produção é avaliada pela média do lucro mensal do semestre. Se a média for, no mínimo, de 30 mil reais, o gerente permanece no cargo, caso contrário, ele será despedido. O quadro mostra o

lucro mensal, em milhares de reais, dessa empresa, de janeiro a maio do ano em curso.

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior
21	35	21	30	38

Qual deve ser o lucro mínimo da empresa no mês de junho, em milhares de reais, para o gerente continuar no cargo no próximo semestre?

- a) 26
- b) 29
- c) 30
- d) 31
- e) 35

**Questão 45 (ENEM 2018)**

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) de uma empresa, observando os altos custos com os frequentes acidentes de trabalho ocorridos, fez, a pedido da diretoria, uma pesquisa do número de acidentes sofridos por funcionários. Essa pesquisa, realizada com uma amostra de 100 funcionários, norteará as ações da empresa na política de segurança no trabalho.

Os resultados obtidos estão no quadro.

Número de acidentes sofridos	Número de trabalhadores
0	50
1	17
2	15
3	10
4	6
5	2

A média do número de acidentes por funcionário na amostra que a CIPA apresentará à diretoria da empresa é

- a) 0,15.
- b) 0,30.
- c) 0,50.
- d) 1,11.
- e) 2,22.

**Questão 46 (ENEM 2018)**

Os alunos da disciplina de estatística, em um curso universitário, realizam quatro avaliações por semestre com os pesos de 20%, 10%, 30% e 40%, respectivamente. No final do semestre, precisam obter uma média nas quatro avaliações de, no

mínimo, 60 pontos para serem aprovados. Um estudante dessa disciplina obteve os seguintes pontos nas três primeiras avaliações: 46, 60 e 50, respectivamente.

O mínimo de pontos que esse estudante precisa obter na quarta avaliação para ser aprovado é

- a) 29,8.
- b) 71,0.
- c) 74,5.
- d) 75,5.
- e) 84,0.

**Questão 47 (ENEM 2017)**

A avaliação de rendimento de alunos de um curso universitário baseia-se na média ponderada das notas obtidas nas disciplinas pelos respectivos números de créditos, como mostra o quadro:

Avaliação	Média de notas (M)
Excelente	$9 < M \leq 10$
Bom	$7 \leq M \leq 9$
Regular	$5 \leq M < 7$
Ruim	$3 \leq M < 5$
Péssimo	$M < 3$

Quanto melhor a avaliação de um aluno em determinado período letivo, maior sua prioridade na escolha de disciplinas para o período seguinte.

Determinado aluno sabe que se obtiver avaliação “Bom” ou “Excelente” conseguirá matrícula nas disciplinas que deseja. Ele já realizou as provas de 4 das 5 disciplinas em que está matriculado, mas ainda não realizou a prova da disciplina I, conforme o quadro.

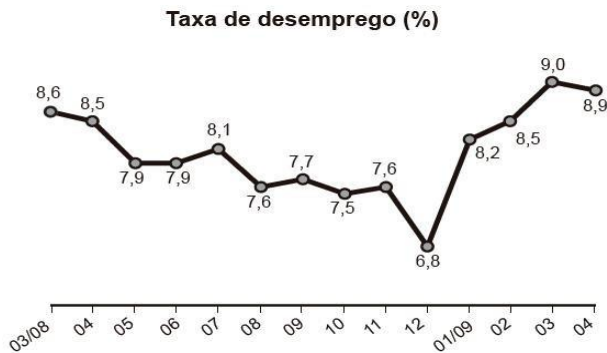
Disciplinas	Notas	Número de créditos
I		12
II	8,00	4
III	6,00	8
IV	5,00	8
V	7,50	10

Para que atinja seu objetivo, a nota mínima que ele deve conseguir na disciplina I é

- a) 7,00.
- b) 7,38.
- c) 7,50.
- d) 8,25.
- e) 9,00.

**Questão 48 (ENEM 2017)**

O gráfico apresenta a taxa de desemprego (em %) para o período de março de 2008 a abril de 2009, obtida com base nos dados observados nas regiões metropolitanas de Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre.



IBGE. Pesquisa mensal de emprego. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em: 30 jul. 2012 (adaptado).

A mediana dessa taxa de desemprego, no período de março de 2008 a abril de 2009, foi de

- a) 8,1%
- b) 8,0%
- c) 7,9%
- d) 7,7%
- e) 7,6%

**Questão 49 (ENEM 2017)**

Cinco regiões de um país estão buscando recursos no Governo Federal para diminuir a taxa de desemprego de sua população. Para decidir qual região receberia o recurso, foram colhidas as taxas de desemprego, em porcentagem, dos últimos três anos. Os dados estão apresentados na tabela.

Taxa de desemprego (%)					
	Região A	Região B	Região C	Região D	Região E
Ano I	12,1	12,5	11,9	11,6	8,2
Ano II	11,7	10,5	12,7	9,5	12,6
Ano III	12,0	11,6	10,9	12,8	12,7

Ficou decidido que a região contemplada com a maior parte do recurso seria aquela com a maior mediana das taxas de desemprego dos últimos três anos.

- a) A.
- b) B.
- c) C.
- d) D.
- e) E.

**Questão 50 (ENEM 2016)**

Ao iniciar suas atividades, um ascensorista registra tanto o número de pessoas que entram quanto o número de pessoas que saem do elevador em cada um dos andares do edifício onde ele trabalha. O quadro apresenta os registros do ascensorista durante a primeira subida do térreo, de onde partem ele e mais três pessoas, ao quinto andar do edifício.

Número de pessoas	Térreo	1º andar	2º andar	3º andar	4º andar	5º andar
que entram no elevador	4	4	1	2	2	2
que saem do elevador	0	3	1	2	0	6

Com base no quadro, qual é a moda do número de pessoas no elevador durante a subida do térreo ao quinto andar?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

**8.2 RESPOSTAS COMENTADAS**

**Questão 01**

**Alternativa correta - letra B**

Podemos resolver essa questão fazendo uma regra de três simples. Ver (SOUZA; 2009; MÓDULO 1 UPT).

$$250 \text{ mg} \text{-----} 1 \text{ metro}^2$$

$$X \text{-----} 0,208 \text{ m}^2$$

Fazendo meios por extremos, logo  $X = 250 \times 0,208 = 52 \text{ mg}$

**Questão 02**

**Alternativa correta – letra E**

Atualmente o preço do suco é encontrado com o seguinte calculo,

$$\text{Preço atual} = \frac{2}{3} \cdot 18,00 + \frac{1}{3} \cdot 14,70$$

$$\text{Preço atual} = \text{R\$ } 16,90$$

Como a polpa de acerola aumentou para R\$15,30 e o comerciante vai precisar baixar para:

$$\frac{2}{3} \cdot X + \frac{1}{3} \cdot 15,30 = 16,90$$

$$\frac{2}{3} \cdot X + 5,10 = 16,90$$

$$\frac{2}{3} \cdot X = 16,90 - 5,10$$

$$2X = 3 (11,80)$$

$$x = \frac{35,4}{2}$$

$X = \text{R\$ } 17,70$ , então o preço da polpa de morango deve ser reduzida em R\$ 0,30.

**Questão 03**

**Alternativa correta – letra B**

Para resolver essa questão precisamos ter um conhecimento básico de média aritmética, Ver (SOUZA; 2009) e, além disso, uma boa interpretação da questão.

Calcular a média aritmética é somar os termos de um dado conjunto e dividir o resultado pela quantidade de termos, logo temos:

$$\frac{21+22+25+31+21}{5} = 24,$$

Como a quantidade em estoque tem que ser igual a 12 vezes a média das quantidades mensais de vacinas aplicadas nos últimos 5 meses, multiplicaremos  $24 \times 12 = 288$ , nesse momento lembrar que a questão pede o número de vacinas que o posto terá que adquirir, então precisamos abater de 288 o número de vacinas que sobraram nos 5 meses anteriores

$$288 - 108 = 180 \text{ vacinas}$$

**Questão 04**

**Alternativa correta – letra B**

Organizando as informações temos que;

$$4 \text{ máquinas} - 6000 \text{ itens} \text{ --- } 6 \text{ horas}$$

$$3 \text{ máquinas} - 3000 \text{ itens} \text{ --- } x \text{ horas}$$

Resolvendo vamos isolar os elementos da coluna que tem a grandeza desconhecida e multiplicar os elementos das colunas em que os elementos são conhecidos, levando em consideração se são grandeza diretamente proporcional ou inversamente proporcional se for uma grandeza diretamente proporcional mantém a ordem em que aparecem e se for uma grandeza inversamente proporcional invertemos a ordem e multiplicamos. Ver (SOUZA; 2009; MÓDULO I UPT)

$$\frac{6}{X} = \frac{6000}{3000} \cdot \frac{3}{4}$$

$$\frac{6}{X} = \frac{18}{4} \quad 18X = 72 \quad \longrightarrow \quad X = 4 \text{ horas} \quad \longrightarrow$$

Somando as horas trabalhadas temos:  $6h + 4h + 0.30min = 10h \text{ e } 30min$

**Questão 05**

**Alternativa correta – letra D**

Precisamos encontrar a lei de formação que representa essa a reta representada no plano cartesiano.

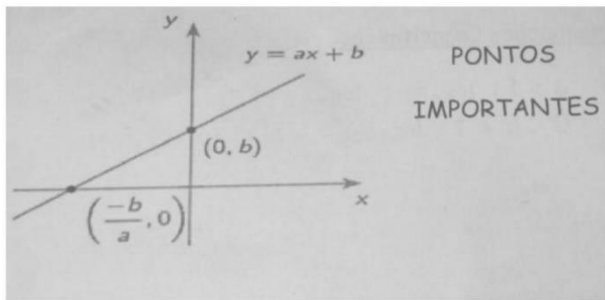


Figura 1: pontos importantes no gráfico de uma função afim

Segundo a figura 1 podemos determinar os coeficientes a e b.

$$b = -1000$$

$-b = 5$ , substituindo o valor de b temos:

$$\frac{-(-1000)}{5} = 5 \longrightarrow a = \frac{1000}{5} = 200$$

$$\text{Logo: } y = 200t - 1000$$

### Questão 06

Alternativa correta – letra C

Identificando o ponto máximo da trajetória do projétil A = (4;16), podemos observar também que o ponto que o projétil B intercepta o projétil A é no ponto (6; 12).

Nessas condições podemos determinar o coeficiente angular do projétil B usando a seguinte informação:

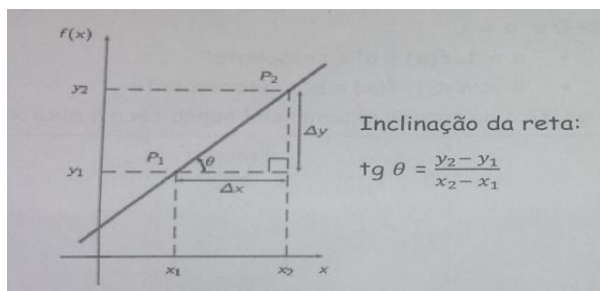


Figura 2: Coeficiente Angular em uma função afim

Levando em consideração que a  $\text{tg } \theta = \text{Coeficiente Angular} = a$ , podemos determinar o valor de a na trajetória do projétil A.

$a = \frac{12 - 16}{6 - 4} = -2$ , e para que a trajetória do projétil B intercepte a trajetória do A no ponto (4;16) que é o ponto máximo de A, temos que:  $a = \frac{16 - 16}{4 - 4}$ , logo para que isso aconteça o coeficiente angular do projétil B precisa ser aumentado em 2 unidades.

### Questão 07

Alternativa correta – letra B

Temos alguns pontos conhecidos no gráfico, como por exemplo: (2013; 67) (2015; 59) e queremos determinar o valor desconhecido no ponto (2014; y).

Utilizando as informações da figura 2 temos:

$$a = \frac{67 - 59}{2013 - 2015} = -4 \text{ substituindo a na fórmula encontramos:}$$

$$(2014 - 2013) (-4) = y - 67$$

$$-4 = y - 67$$

$$Y = -4 + 67$$

$$Y = 63$$

### Questão 08

Alternativa correta – letra C

A equação dada foi  $y = 9 - x^2$ , sabemos que as raízes dessa equação e para encontra-las eu faço  $y = 0$ , logo:

$$0 = 9 - x^2$$

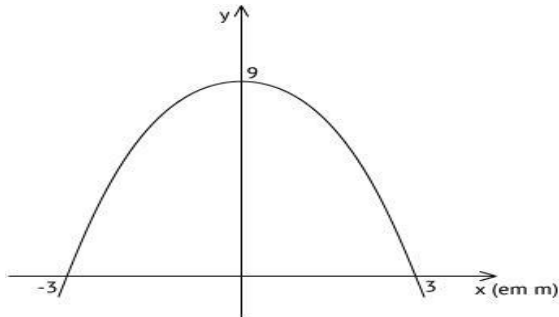
$$x^2 = 9$$

$$x = \sqrt{9}$$

$$x = \pm 3$$



Para encontrar o ponto máximo da função fazemos  $x = 0$ , encontrado  $y = 9$ , além disso como o termo a da função é negativo a concavidade da parábola é voltada para baixo, ficando graficamente assim:



O enunciado informa que a área sob uma parábola é igual a  $\frac{2}{3}$  da área do retângulo cujas dimensões, são, respectivamente, iguais à base e à altura da entrada do túnel, sabemos que para calcular a área de um retângulo qualquer fazemos (base x altura).

$9m \times 6m = 54m^2$  multiplicando esse valor por  $\frac{2}{3}$  temos que a área frontal da tampa é de

$$36m^2$$

### Questão 09

**Alternativa correta: letra C**

Temos que  $M = \log(A \times f) + 3,3$  é determinarmos o valor de M utilizaremos a propriedade do produto de um logaritmo, lembrando:

Propriedades:

1.  $\log_a(b \cdot c) = \log_a b + \log_a c$
2.  $\log_a \frac{b}{c} = \log_a b - \log_a c$
3.  $\log_a b^n = n \cdot \log_a b$

Mudança de base:  $\log_a b = \frac{\log b}{\log a}$

Cologaritmo:  $\text{colog}_a N = -\log_a N = \log_a \frac{1}{N}$

Figura 3: Propriedades operatórias dos logaritmos

Como temos um produto podemos separá-los em uma soma ficando da seguinte maneira,

$M = \log(A) + \log(f) = 3,3$ , o enunciado informa que  $A = 1000$ ,  $f = 0,2$  e sinaliza que devemos utilizar  $-0,7$  como aproximação de  $\log(0,2)$ . Substituindo os valores

$$M = \log(1000) + \log(0,2) + 3,3 =$$

$$M = 3 - 0,7 + 3,3 =$$

$$M = 5,6$$

### Questão 10

**Alternativa correta – letra C**

Para encontramos o dia em que as plantas apresentaram a mesma altura temos que igualar as duas funções, então:

$$\frac{t^2 - 2t + 2}{4} = \frac{14t^2 - 21t + 23}{54}$$

$$54t^2 - 108t + 108 = 56t^2 - 112t + 92$$

$$(54 - 56)t^2 + (112 - 108)t + 108 - 92 = 0$$

$$-2t^2 + 4t + 16 = 0$$

Utilizando a formula de Bhaskara  $\Delta = b^2 - 4.a.c$

$$\Delta = 4^2 - 4.(-2).16 =$$

$$\Delta = 16 + 128 =$$

$$\Delta = 144$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2.a}$$

Substituindo os valores:

$$X = \frac{-4 \pm 12}{2.(-2)}$$

$$X1 = \frac{-4 - 12}{-4} = 4 \text{ e } X2 = \frac{-4 + 12}{-4} = -2, \text{ como estamos}$$

trabalhando com dias da semana não consideramos o valor negativo então ao final da 4ª semana as plantas apresentaram a mesma altura.

### Questão 11

**Alternativa correta – letra E**

Como a caixa-d'água tem forma de um paralelepípedo retângulo, seu volume é dado pela fórmula:  $V = A.b.H$ , ou seja devemos multiplicar seu comprimento, sua espesura e sua altura para encontrar o volume da caixa, logo:

$$= 4 \cdot 3 \cdot 2$$

$$V = 24 m^3$$

Como o tempo máximo para esvaziar a caixa é dado em litro por segundo

$$24 m^3 = 24 \text{香香} l \text{ e } 2 \text{香} \text{ min} = 12 \text{香} \text{ segundos,}$$

então:

$$\frac{24 \text{香香}}{12 \text{香}} = 2 \text{香} \text{ 香}$$

**Questão 12**

**Alternativa correta – letra C**

Uma caixa em formato de um paralelepípedo, devemos calcular os volumes das 5 caixas, em seguida escolher a caixa de menor volume, para isso usaremos a formula:  $V = Ab.H$ . Como a  $Ab$  é um retângulo então multiplicamos o comprimento pela largura.

$$1 = 56 \cdot 56 \cdot 56 = 175616 \text{ cm}^3$$

$V_2 =$  não serve, pois tem uma dimensão 75cm < 56

$$3 = 56 \cdot 27 \cdot 9 = 13608 \text{ cm}^3$$

$$4 = 56 \cdot 95 \cdot 56 = 288280 \text{ cm}^3$$

$$5 = 56 \cdot 95 \cdot 56 = 288280 \text{ cm}^3$$

Logo deve-se escolher a caixa de número 3.

**Questão 13**

**Alternativa correta – letra B**

Para encontrar o volume de água na piscina, é necessário encontrar a altura na qual a água se encontra. Para isso, subtraímos 50 cm da profundidade total, ou seja dos 1,7 m da altura da piscina:

50 cm equivale a 0,5m; logo:  $1,7 \text{ m} - 0,5 \text{ m} = 1,2 \text{ m}$  altura da piscina.

Com isso, temos:

$$V = 1,2 \cdot 3 \cdot 5 = 18 \text{ m}^3.$$

$$1 \text{ m}^3 = 1.000 \text{ L}$$

$$\text{Logo: } 18 \text{ m}^3 = 18.000 \text{ L}$$

Fazendo uma regra de 3 para os ml de produto:

$$1,5 \text{ ml} \text{ — } 1.000 \text{ L}$$

$$X \text{ ml} \text{ — } 18.000 \text{ L}$$

$$x = 27 \text{ ml.}$$

**Questão 14**

**Alternativa correta – letra**

Como queremos encontrar a mesma quantidade de volume nos dois frascos deveremos ter: Volume da esfera = Volume do cilindro

Como o volume da esfera é dado por  $\frac{4\pi(R)^3}{3}$  e o

volume do Cilindro é dado por  $Ab.H$

$$\frac{4\pi(R)^3}{3} = h \cdot \pi R^2$$

$$\frac{4R^3}{3} = \frac{h \cdot R^2}{9}$$

$$3hR^2 = 36 R^3$$

$$h = \frac{36 R^3}{3R^2}$$

$$h = 12R$$

**Questão 15**

**Alternativa correta – letra C**

5 frascos de soro durante 24 horas, então 5 vezes 800ml de cada frasco:

$$5 \cdot 800 = 4000 \text{ ml}$$

Nas 4 primeiras horas, deverá receber 40% do volume total:

$$40\% \text{ de } 4000 = 1600 \text{ ml}$$

Após as 4 primeiras horas deverá receber 2400 ml, se 20 horas corresponde a 1200 minutos. Então, em 1200 min receberá 2400ml. Sendo assim a cada minuto receberá  $\frac{2400 \text{ ml}}{1200 \text{ min}} = 2 \text{ ml}$  por minuto

Como 1ml corresponde a 12 gotas,

$$\text{Logo: } 12 \cdot 2 = 24$$

**Questão 16**

**Alternativa correta – letra D**

O silo é composto por um cilindro e um cone, então para calcular seu volume devemos somar  $V_{\text{cilindro}} + V_{\text{cone}}$ , posteriormente observar a quantidade que um caminhão consegue transportar de grãos e em seguida dividir o volume do silo pela capacidade do caminhão. Logo:

$$V_{\text{cone}} = \frac{h \cdot \pi R^2}{3}$$

$$V_{\text{cilindro}} = h\pi R^2$$

Somando os dois volumes encontramos:

$$\pi \cdot 3^2 \cdot 12 + \frac{3 \cdot \pi \cdot 3^2}{3} = 351 \text{ m}^3$$

O caminhão de  $20 \text{ m}^3$  precisa fazer  $\frac{351}{20} = 17,55$  viagens. Arredondando, o número mínimo de viagens é 18, precisamos arredondar o valor para cima, pois se não faltaria levar grãos.

**Questão 17**

**Alternativa correta - letra C**

O volume de um cilindro é calculado pela fórmula  $V=A_b \cdot H$ , então  $V= \pi \cdot r^2 \cdot H$   
 A cisterna possui 1m de raio da base, 3m de altura e adotaremos 3 como valor para  $\pi$ .  
 Como o novo volume da cisterna deverá ser de 81 m<sup>3</sup>, então igualando a fórmula do cilindro pelo volume da cisterna encontraremos:

$$\begin{aligned} 3 \cdot r^2 \cdot 3 &= 81 \\ 9r^2 &= 81 \\ &= 3. \end{aligned}$$

Como a cisterna tinha 2 m de diâmetro, que equivale a 1m de raio e agora deveremos ter o raio da atual cisterna igual a 3. Logo, aumentou 2m.

**Questão 18**

**Alternativa correta – letra C**

O volume da embalagem em centímetros cúbicos é  $20 \cdot 10 \cdot 10 = 2000$ .  
 Inicialmente temos 1000 cm<sup>3</sup> de sorvete, indo para o freezer. Após a mistura sabor chocolate passar o tempo no congelador, o volume cresce 25%

$$25\% \text{ de } 1000 = 250 \text{ cm}^3$$

Então o volume depois do aumento passara ser 1250 cm<sup>3</sup>

Restando da embalagem  $2000 - 1250 = 750 \text{ cm}^3$   
 Assim, sendo x o volume máximo da mistura sabor morango que deverá ser colocado na embalagem, temos:

$$\begin{aligned} 1,25 \cdot x &= 750 \text{ cm}^3 \\ x &= 600 \text{ cm}^3. \end{aligned}$$

**Questão 19**

**Alternativa correta – letra B**

No enunciado está dizendo que o volume de champanhe deve ser igual nos dois tipos de taças. Então devemos igualar os volumes dos dois sólidos.

Na primeira figura temos uma semiesfera, ou seja, o seu volume será igual a metade do volume de uma esfera inteira. Como o volume da esfera é  $\frac{4\pi(R)^3}{3}$ , então o volume da semiesfera será  $\frac{4\pi(R)^3}{6}$ .

Já na segunda figura temos um cone onde o volume é igual a  $\frac{h \cdot \pi R^2}{3}$ .

Igualando o volume dos dois sólidos encontraremos a altura do cone:

$$\frac{4\pi(R)^3}{6} = \frac{h \cdot \pi R^2}{3}, \text{ como } \pi = 3.$$

$$\frac{4 \cdot 3 \cdot (3)^3}{6} = \frac{h \cdot 3 \cdot 3^2}{3}$$

$$\frac{2 \cdot 3 \cdot 27}{3} = \frac{h \cdot 3 \cdot 9}{3}$$

$$54 = 9 \cdot h$$

$$h = \frac{54}{9}$$

$$h = 6$$

Logo, a altura do volume de champanhe que deve ser colocado na segunda taça é de 6 cm.

**Questão 20**

**Alternativa correta – letra D**

Como as dimensões do cilindro são 4 cm de diâmetro e 6 cm de altura, temos para cada modelo, as seguintes quantidades máximas de potes:

Modelo I: como é uma caixa, devemos olhar a largura, comprimento e altura; tomando o comprimento é possível perceber que podemos colocar 2 cilindros dentro da caixa, pois 8cm: 4cm de diâmetro = 2, na largura colocaremos também 2 cilindros, pois também possui 8cm de largura e 8cm:4cm= 2, já na altura colocaremos 6 cilindros, pois a caixa possui 40 cm de altura e o cilindro possui 6cm, dividindo 40cm:6cm= 6 aproxima-se para menos, porque se for para mais a altura dos cilindro ira ultrapassar a caixa. Logo:

$2 \cdot 2 \cdot 6 = 24$  potes, 4 potes por camada e 6 camadas.  
 Fazendo para as demais caixas obteremos os seguintes resultados:

Modelo II:

8:4=2	20:4=5	14:6=2
-------	--------	--------

$2 \cdot 5 \cdot 2 = 20$  potes, 10 potes por camada e 2 camadas.

Modelo III:

18:4=4	5:4=1	35:6=5
--------	-------	--------

4.1.5=20 potes, 4 potes por camada e 5 camadas.

Modelo IV:

20:4=5	12:4=3	12:6=2
--------	--------	--------

5.3.2=30 potes, 15 potes por camada e 6 camadas.

Modelo V:

24:4=6	8:4=2	14:6=2
--------	-------	--------

6.2.2=24 potes, 12 potes por camada e 2 camadas. Então, o artesão deve adquirir para conseguir armazenar o maior número de potes por caixa, o modelo IV.

### Questão 21

Alternativa correta – letra a



Para calcular a medida do lado desse quadrado precisamos das medidas de A, B e C. A questão diz que os triângulos que formam esse quadrado são triângulos retângulos e isósceles, ou seja, possui um ângulo de  $90^\circ$  e dois lados e ângulos com medidas iguais. E que a menor das peças o cateto mede 2 cm, então  $A = 2$  cm. Agora temos que encontrar B e C. Se observarmos a hipotenusa do triângulo que tem o cateto medindo A será um cateto de outro triângulo onde a hipotenusa vai ser a medida do triângulo que o cateto mede B, da mesma forma encontramos o valor de C, então pelo teorema de Pitágoras

$$H_1^2 = A^2 + A^2 \Rightarrow H_1^2 = 2^2 + 2^2 = 4 + 4 = 8 \Rightarrow H_1 = 2\sqrt{2}$$

Agora  $H_1$  será o valor dos catetos onde a hipotenusa mede B

$$B^2 = H_1^2 + H_1^2 \Rightarrow B^2 = (2\sqrt{2})^2 + (2\sqrt{2})^2 = 4 \cdot 2 + 4 \cdot 2 = 16 \Rightarrow B = 4$$

Encontrando a hipotenusa do triângulo onde os catetos medem B

$$H_2^2 = B^2 + B^2 \Rightarrow H_2^2 = 4^2 + 4^2 = 16 + 16 = 32 \Rightarrow H_2 = 4\sqrt{2}$$

Agora  $H_2$  será o valor dos catetos onde a hipotenusa mede C

$$C^2 = H_2^2 + H_2^2 \Rightarrow C^2 = (4\sqrt{2})^2 + (4\sqrt{2})^2 = 16 \cdot 2 + 16 \cdot 2 = 64 \Rightarrow C = 8$$

Com isso o lado do quadrado mede  $2 + 4 + 8 = 14$

### Questão 22

Alternativa correta – letra e

Como os dois remos possuem o mesmo tamanho, então o triângulo formado possui dois lados iguais, ou seja, o triângulo é isósceles. Como o ângulo  $\hat{B}\hat{A}\hat{C}$  mede  $170^\circ$ , esse é um ângulo obtuso, pois é maior que  $90^\circ$ , sendo um triângulo obtusângulo.

### Questão 23

Alternativa correta – letra e

Para saber o quanto mede uma volta, calculamos o perímetro (comprimento de uma circunferência)  $P = 2\pi r$ , onde  $r$  é o raio.

Então,  $P = 2 \cdot 3,5 \text{ km} = 7 \text{ km}$ .

Como ele dá 15 voltas, então ele percorre  $15 \cdot 7 \text{ km} = 105 \text{ km}$ . Como as alternativas estão em quilômetros, de metros para quilômetros dividimos por 1000, então  $105 \text{ km} \div 1000 = 0,105 \text{ km}$ .

**Questão 24**

**Alternativa correta – letra B**

Para calcular a área de um círculo utilizamos  $A = \pi r^2$ , onde  $r$  é o raio.

$$A_{central} = \pi r^2, A_{oaixa} = A_{total} - A_{central}$$

$$A_{oaixa} = \pi R^2 + \pi r^2 = \pi(R^2 - r^2)$$

$$\begin{aligned} A_{oaixa} = A_{central} &\Rightarrow \pi(R^2 - r^2) = \pi r^2 \Rightarrow R^2 - r^2 \\ &= r^2 \Rightarrow R^2 = r^2 + r^2 \Rightarrow R^2 = 2r^2 \\ &\Rightarrow R = r\sqrt{2} \end{aligned}$$

**Questão 25**

**Alternativa correta – letra E**

Para calcular a área de um retângulo fazemos  $A = B.h$ , onde  $B$  é a base e  $h$  a altura.

Para a base vamos tomar como referência a parte da cozinha e do quarto B, então vamos ter uma parede externa medindo 0,20 m, a cozinha medindo 3 m, uma parede interna medindo 0,10 m, o quarto B medindo 3 m e outra parede externa medindo 0,20 m, totalizando  $0,20 + 3 + 0,10 + 3 + 0,20 = 6,5$  m.

E para a altura vamos tomar como referência o quarto A e B e o banheiro, então vamos ter uma parede externa medindo 0,20 m, o quarto B medindo 4 m, uma parede interna medindo 0,10 m, o banheiro medindo 2 m, outra parede interna medindo 0,10 m, o quarto A medindo 4,4 m e outra parede externa medindo 0,20 m, totalizando  $0,20 + 4 + 0,10 + 2 + 0,10 + 4,4 + 0,20 = 11$  m.

Logo a área é  $A = 6,5 \cdot 11 = 71,5$  m<sup>2</sup>.

Agora para calcular o valor do IPTU fazemos uma regra de 3 simples, temos que

$$1,0 \longrightarrow 4,00$$

$$71,5 \longrightarrow x$$

$$= 71,5 \cdot 4,00 = 286 \quad \text{i}$$

**Questão 26**

**Alternativa correta – letra A**

Como é a área de um quadrado então quando o lado estiver medindo 1 cm no desenho terá área 1 cm<sup>2</sup>, pois  $A = l^2$ , onde  $l$  é o lado do quadrado, e no real quando medir 25 cm, a área será de 625 cm<sup>2</sup>. A área do terreno da estátua é de 9 m<sup>2</sup> transformando em centímetros quadrados resulta em, multiplicando por 10000, 90000 cm<sup>2</sup>. Agora por uma regra de 3, temos que

Desenho	Real
1 cm <sup>2</sup>	625 cm <sup>2</sup>
x	90000 cm <sup>2</sup>
$625x = 90000 \Rightarrow x = 144$ cm <sup>2</sup>	

**Questão 27**

**Alternativa correta – letra A**

A área da superfície da tenda será composta pelos 4 triângulos. Para calcular a área de um triângulo precisamos da medida da base e da altura. A base é  $y$  e a altura precisamos encontrar, para isso observamos que essa altura é justamente a medida da hipotenusa de um triângulo retângulo em que um cateto mede  $x$  e o outro mede  $\frac{y}{2}$ .

$$\text{Então, } H^2 = x^2 + \left(\frac{y}{2}\right)^2 \Rightarrow H^2 = x^2 + \frac{y^2}{4} \Rightarrow H = \sqrt{x^2 + \frac{y^2}{4}}$$

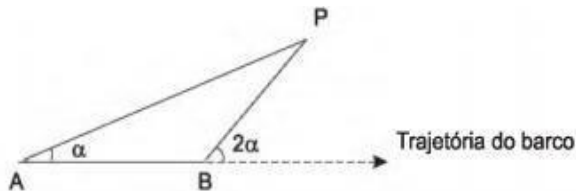
$$\text{Assim, a área de um triângulo é } A = \frac{\sqrt{x^2 + \frac{y^2}{4}} \cdot y}{2}$$

$$\text{Mas como são 4 triângulos } A_s = 4 \cdot \frac{\sqrt{x^2 + \frac{y^2}{4}} \cdot y}{2} = 2 \sqrt{x^2 + \frac{y^2}{4}} \cdot y$$

**Questão 28**

**Alternativa correta – letra B**

A menor distância que o barco terá do ponto P é quando ele formar um ângulo de 90° com o mesmo, indicado pelo segmento CP.



Como  $\alpha = 30^\circ$ , então  $2\alpha = 60^\circ$ . Como queremos saber a medida de CP podemos usar o seno,  $\sin \alpha = \frac{CP}{BP}$  mas precisamos da medida da hipotenusa que é igual a medida do segmento BP. Analisando o triângulo ABP o ângulo de B será o suplemento de  $2\alpha$ , ou seja,  $\hat{B} + 2\alpha = 180^\circ$ , então  $\hat{B} + 60^\circ = 120^\circ \Rightarrow \hat{B} = 120^\circ$ . Sabemos que a soma dos ângulos internos de um triângulo é igual a  $180^\circ$ , então  $\hat{A} = 30^\circ$ ,  $\hat{B} = 120^\circ$  e  $\hat{P}$  será igual a  $30^\circ$ . Observamos que esse triângulo possui dois ângulos iguais, então ele é isósceles e por ter essa característica também possui dois lados iguais, então  $AB = BP$ , agora podemos encontrar a medida de CP

$\sin 60^\circ = \frac{CP}{BP}$  ou seja,  $\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{CP}{21}$  multiplicando as diagonais se tem:

$$2CP = 21 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow CP = 10,5\sqrt{3} \text{ m}$$

**Questão 29**

**Alternativa correta – letra B**

Vamos calcular a área da figura B, se observarmos podemos formar nessa figura dois triângulos retângulos, um com os catetos medindo 15 cm e outro com um cateto medindo 3 cm e o outro 21 cm. Para calcular a área vamos utilizar  $A = \frac{b \cdot h}{2}$ , onde  $b$  é a base e  $h$  é a altura, em que nesse caso vão ser as medidas dos catetos, então a área da figura B vai ser a soma das áreas desses dois triângulos, então

$$A = \frac{15 \cdot 15}{2} + \frac{3 \cdot 21}{2} \Rightarrow A = \frac{225}{2} + \frac{63}{2} = \frac{288}{2} = 144$$

Para calcular a área da figura A, por ser um retângulo utilizamos  $A = b \cdot h$ , então

$$A = 7 \cdot (x + 7) = x^2 + 7x$$

Como a área das figuras têm que ser iguais, então

$$A_A = A_B \Rightarrow x^2 + 7x = 144 \Rightarrow x^2 + 7x - 144 = 0$$

Resolvendo por Bháskara, temos:

$$\Delta = b^2 - 4ac \Rightarrow \Delta = 7^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-144) = 49 + 576 = 625$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2} \Rightarrow x = \frac{-7 \pm \sqrt{625}}{2} = \frac{-7 \pm 25}{2}$$

$$x_1 = \frac{-7 + 25}{2} = \frac{18}{2} = 9 \text{ e } x_2 = \frac{-7 - 25}{2} = \frac{-32}{2} = -16$$

Como não consideramos comprimento negativo,  $x = 9$ , logo o comprimento é 9 cm e a largura 16 cm.

**Questão 30**

**Alternativa correta – letra B**

A primeira característica que o mosaico precisa ter é que ele seja um triângulo retângulo, ou seja, possui um ângulo de  $90^\circ$ , e os únicos que possuem essa característica são os mosaicos 1, 2 e 3. Outra característica é ser formado por dois triângulos retângulos congruentes, ou seja, os ângulos e lados são iguais e nesse caso os mosaicos 2 e 3 possuem essa característica também que são os triângulos branco e cinza. E a última característica é que a outra peça seja um triângulo isósceles, ou seja, possui dois lados e ângulos iguais e dentre esses dois mosaicos o único que possui essa característica é o mosaico 2.

**Questão 31**

**Alternativa correta - letra A**

Como a ordem dos tenistas não importa, isto é, jogar o tenista A com o tenista B, é o mesmo que o tenista B com o A; assim estamos diante de um problema de combinação. O número de combinações possíveis com todos os jogadores disponíveis é  $C_2^{1\text{香} + 1\text{暉}}$ , enquanto o número de

jogos entre canhotos é  $C_2^4 = \frac{4\text{暉}}{2 \cdot 2\text{暉}}$ . Assim excluindo-

se os jogos entre canhotos teremos o número total de jogos entre destros e canhotos e destros entre si, que é dado por  $\frac{1\text{香} + 1\text{暉}}{2 \cdot 2\text{暉}} - \frac{4\text{暉}}{2 \cdot 2\text{暉}}$ .

**Questão 32**

**Alternativa correta - letra C**

Como as letras maiúsculas e minúsculas fazem diferentes senhas temos que considerar 52 letras e 10 algarismos de 0 a 9. Como os agrupamentos diferem em natureza pela ordem, estamos diante de um problema de arranjo.

Assim teremos *ABXY, ABYX, BAXY, BAYX, XYAB, XYBA, YXAB, YXBA, XABY, XBAY, YABX, YBAY*

Arranjos com A e B representando as possíveis letras maiúsculas e minúsculas do alfabeto, e X e Y os algarismos de 0 a 9.

Como vemos há  $A_2^4$  arranjos, e em cada posição para os números temos 10 possibilidades e 52 possibilidades para as letras, dando assim, pelo princípio fundamental da contagem (ou multiplicativo)

$$\frac{4 \cdot 1\text{香} \cdot 52^2}{2} = 1\text{香} \cdot 52^2 \cdot \frac{4\text{暉}}{2\text{暉}}$$

**Questão 33**

- a) Como existem 6 barbantes e cada um tem duas extremidades, no final do processo 6 nós serão realizados.
- b) A probabilidade de amarrarmos as duas pontas de um mesmo barbante será Como cada ponta representa uma possibilidade teremos um total de 12 possibilidades, e uma vez retirada uma ponta restam 11 outras pontas, assim a probabilidade é de  $\frac{1}{11}$ .

- c) O número total de possibilidades de se fazer os nós nas doze pontas são  $12\text{暉}$ , pois contamos as duas pontas de cada um dos seis barbantes. Para calcularmos o número de casos favoráveis observemos que:

O barbante a ser amarrado nos últimos dois nós pode ser escolhido de 6 formas distintas, cada uma representando um barbante; em cada barbante a ordem das pontas deve ser contada, isto é, há duas

possibilidades de nós. Nos cinco nós anteriores a quantidade de possibilidades será de  $1\text{香} \cdot 11\text{暉}$  que é o número de arranjos possíveis para os 5 barbantes. Desta forma o número total de casos favoráveis é dado por:  $6 \times 2 \times 1\text{香} \cdot 11\text{暉}$ . Portanto, a probabilidade de unirmos as duas pontas do mesmo barbante no final é:

$$= \frac{6 \times 2 \times 1\text{香} \cdot 11\text{暉}}{12 \times 11 \times 1\text{香} \cdot 11\text{暉}} = \frac{6 \times 2}{12 \times 11} = \frac{12}{12 \times 11} = \frac{1}{11}$$

**Questão 34**

**Alternativa correta - letra E**

Como temos três urnas e 10 bolas, e como não importa a natureza das bolas postas nas urnas, o problema é de combinação. Para a primeira urna, temos uma combinação de 10 bolas tomadas duas a duas, isto é,  $C_2^{1\text{香} + 1\text{暉}} = \frac{1\text{香} \times 9\text{暉}}{2 \times 1 \times 2\text{暉}} = \frac{1\text{香} \times 9}{2} = 45$

Como já foram retiradas 2 bolas na primeira passagem, restam agora 8 bolas, e assim teremos  $\frac{8\text{暉}}{3} = \frac{8\text{暉}}{2 \times 4\text{暉}} = \frac{8 \times 7 \times 6\text{暉}}{2 \times 1 \times 6\text{暉}} = \frac{56}{2} = 28$

Como só restaram cinco bolas só há uma maneira de por estas cinco bolas na última urna, que  $C_5^5 = \frac{5\text{暉}}{5\text{暉}} = 1$ .

Pelo princípio fundamental da contagem temos que multiplicar todas as possibilidades:

$$C_2^{1\text{香} + 1\text{暉}} \cdot C_3^{8\text{暉}} \cdot C_5^5 = 45 \times 28 \times 1 = 1260\text{香}$$

Portanto, há 1260 possibilidades de se fazer a distribuição desejada.

**Questão 35**

**Alternativa correta - letra C**

Devemos observar que o morador pode ser atrasar com chuva ou sem chuva; assim devemos calcular

a probabilidade da união dos dois eventos, que são:  $P_1$  que representará a probabilidade do morador se atrasar com previsão de chuva, que vale  $P_1 = \frac{3}{5}$ . Já a probabilidade dele se atrasar não chovendo é  $P_2$ , qual vale  $P_2 = \frac{7}{25}$ .

Somando-se estas duas probabilidades encontra-se a probabilidade desejada, que será de  $P_1 + P_2 = \frac{3}{5} + \frac{7}{25} = \frac{15}{25} + \frac{7}{25} = \frac{22}{25}$ .

**Questão 36**

**Alternativa correta - letra c**

Devemos observar que a probabilidade de termos um valor menor ou igual a 55 reais, é de que podemos tirar uma:

1. uma cédula de 5 e uma cédula de 50 dando 55 reais
2. uma cédula de 20 e outra de 50 dando 70 reais
3. uma cédula de 50 e a outra qualquer uma das outras

Desta forma temos as seguintes possibilidades: como os eventos são independentes, a probabilidade será o produto das probabilidades de cada caso; assim a probabilidade de tirarmos uma cédula de 5 é moeda  $\frac{1}{4}$  enquanto que a probabilidade de tirarmos uma cédula de 50 é  $\frac{2}{4}$  porque temos duas cédulas.

Então  $P_1 = \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{4} = \frac{2}{16}$ , agora calculemos a probabilidade do segundo caso: uma cédula de 20 e duas de 50:  $P_2 = \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{4} = \frac{2}{16}$  e a terceira possibilidade,  $P_3 = \frac{2}{4} \cdot \frac{4}{4} = \frac{8}{16}$ .

Assim a probabilidade total será a soma das três calculadas:

$$P_1 + P_2 + P_3 = \frac{2}{16} + \frac{2}{16} + \frac{8}{16} = \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$$

**Questão 37**

**Alternativa correta - letra A**

Questão que envolve o arranjo simples. No caso da senha anterior podia-se usar os 10 dígitos em qualquer ordem e repetidos, assim tinha-se em cada posição dos 6 dígitos  $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10^6$  senhas possíveis. Agora com a possibilidade de se preencher a senha com as letras

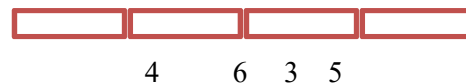
do alfabeto (26 letras maiúsculas mais 26 minúsculas) num total de 52 letras. Além das letras ainda podemos construir a senha com os 10 algarismos de 0 a 9. Formando um total de 62 caracteres. Desta forma o número possível de novas senhas será de  $62 \times 62 \times 62 \times 62 \times 62 \times 62 = 62^6$ . Para encontrarmos o quanto de segurança aumentou dividimos  $\frac{62^6}{10^6}$ .

**Questão 38**

**Alternativa correta - letra C**

Este problema envolve combinação, pois a ordem dos carros nos estandes é irrelevante, tanto faz um carro compacto 1 (CC1) com caminhonete 2 (CA2), como caminhonete 2 e compacto 1, não importando a ordem deles no estande.

Podemos resolver usando o princípio fundamental da contagem, pois:



Estande Entrada      Estande Central

Podemos por 4 carros compactos na estande de entrada; uma vez que escolhemos um dentre os 4 carros possíveis na entrada, restam apenas 3 na centra, totalizando  $4 \times 3$  possibilidades, isto é, 12 combinações para os carros compactos. De forma semelhante ao escolhermos uma caminhonete entre as 6, na entrada, restam apenas 5 para formos no estande central, totalizando  $6 \times 5$  possibilidades, 30 combinações para as caminhonetes.

Portanto pelo princípio fundamental da contagem, multiplicamos essas duas possibilidades,  $12 \times 30 = 360$ .

Como a questão não consta deste número, utilizaremos as fórmulas. Como disse este problema é de combinação.

Para os carros compactos temos  ${}^4C_2$  possibilidades, porque podemos ter repetidas as possibilidades nos estandes, isto é, CC1 e CA1, no estande de entrada e essa mesma combinação no estande central. De forma similar temos  ${}^6C_2$  possibilidades para as

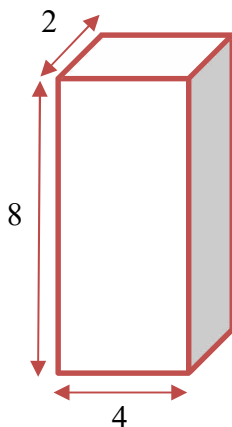


caminhonetes. Multiplicando estes dados temos  $2C_2^4 \times 2C_2^6 = 2 \times 2 \times C_2^4 \times C_2^6$ .

**Questão 39**

**Alternativa correta - letra C**

Como a probabilidade de uma face cair é proporcional à sua área, e temos três faces distintas, vejamos na figura:



A probabilidade de uma face é dada por  $p_i = kA_i$ , assim temos que a probabilidade total é  $p = p_1 + p_2 + p_3 = 1$ .

Como as áreas são retângulos temos:  $A_1 = 2 \times 4 = 8$ ,  $A_2 = 2 \times 8 = 16$  e  $A_3 = 4 \times 8 = 32$ .

Assim,  $p_1 + p_2 + p_3 = 1 \rightarrow kA_1 + kA_2 + kA_3 = 1$

$$k \times 8 + k \times 16 + k \times 32 = 1 \rightarrow 56k = 1 \therefore k = \frac{1}{56}$$

A probabilidade de dar a face de área menor é:

$$p_1 = \frac{1}{56} \times 8 = \frac{1}{7} \cong 14,3\%$$

**Questão 40**

**Alternativa correta - letra E**

O que devemos observar é que o número de senhas (NS) deve estar entre um milhão e, inclusive, dois milhões. Em números

1.  $1000000 < NS < 2000000$ , assim devemos ver qual das opções tem um número que esteja neste intervalo.

Na opção I temos: LDDDDD que equivale a  $26 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 2600000 > 2000000$ , logo opção incorreta.

Na opção II temos: DDDDDD que equivale a  $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 1000000 < NS$ , logo opção incorreta.

Na opção III temos: LLDDDD que equivale a  $26 \times 26 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 6760000 > 2000000$ , logo opção incorreta.

Na opção IV temos: DDDDD que equivale a  $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 100000 < 1000000$ , logo opção incorreta

Na opção V temos: LLLDD que equivale a  $26 \times 26 \times 26 \times 10 \times 10 = 1757600 < 2000000$ , logo opção correta.

**Questão 41**

**Alternativa correta - letra B**

Para descobrir qual(is) aluno(os) será(ão) reprovado(os) devemos calcular a média aritmética das notas das provas de cada aluno? Mas, o que é média aritmética?

Segundo Iezzi, Hazzan e Degenszajn (1977, p.114) “Seja  $x$  uma variável quantitativa e  $x_1, x_2, \dots, x_n$  os valores assumidos por  $x$ . Define-se a média aritmética de  $x$  – indicada por  $\bar{x}$  – como a divisão da soma de todos esses valores pelo número de valores, isto é:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

Para mais informações, consultar: IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. Fundamentos de matemática elementar 11: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. 1. ed. São Paulo, SP: Atual, 1977. 231 p

Munido destas informações já podemos calcular a média aritmética de cada aluno.

Aluno X

$$\bar{x} = \frac{5 + 5 + 5 + 1\bar{x} + 6}{5}$$

$$\bar{x} = \frac{31}{5}$$

$$\bar{x} = 6,2$$

Aluno Y

$$\bar{x} = \frac{4 + 9 + 3 + 9 + 5}{5}$$

$$\bar{x} = \frac{30}{5}$$

$$\bar{x} = 6$$

Aluno Z

$$\bar{x} = \frac{5 + 5 + \bar{x} + 5 + 6}{5}$$

$$\bar{x} = \frac{29}{5}$$

$$\bar{x} = 5,8$$

Desta forma, o Aluno Z será reprovado

### Questão 42

**Alternativa correta - letra D**

Chamaremos de  $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}$  as idades dos dez alunos desta turma do Proeja. Sabendo que a média das idades destes alunos é igual a 32, podemos encontrar a soma de todas as idades, logo:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 + x_7 + x_8 + x_9 + x_{10}}{10}$$

$$32 = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 + x_7 + x_8 + x_9 + x_{10}}{10}$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + x_{10} = 32 \cdot 10$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = 320$$

Suponhamos que  $x_{10}$  seja a idade do aluno mais velho. Então ao subtrair a idade dele do total do somatório das idades, encontraremos a média das idades dos nove alunos presentes, a qual o enunciado da questão informa que é 30, logo:

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + x_{10} = 320$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 320 - x_{10}$$

Se dividíssemos ambos os membros por 9, encontraremos no primeiro membro da equação exatamente a média dos nove alunos, portanto:

$$\frac{1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9}{9} = \frac{320 - x_{10}}{9}$$

$$30 = \frac{320 - x_{10}}{9}$$

$$30 \cdot 9 = 320 - x_{10}$$

$$270 = 320 - x_{10}$$

$$x_{10} = 320 - 270$$

$$x_{10} = 50$$

Desta forma, o aluno que faltou naquele determinado dia tinha 50 anos

### Questão 43

**Alternativa correta - letra D**

Inicialmente temos que realizar a interpretação das informações contidas no gráfico – gráfico esse conhecido como pictograma, na qual utiliza figuras que se relacionam com o tema transmitido pelo mesmo – e as informações contidas no texto.

Chamando de  $x$  a quantidade de carros vendidos em cada ano e  $C$  a quantidade de carros que cada figura de carro representa no gráfico, podemos montar o seguinte sistema.

$$\begin{cases} 2C = x & \text{Equação 1} \\ 5C = x + 36\text{香} & \text{Equação 2} \end{cases}$$

Fazendo Equação 1 menos a Equação 2, ficamos:

$$\begin{aligned} 3 &= 36\text{香} \\ &= \frac{36\text{香}}{3} \\ &= 12\text{香} \end{aligned}$$

Desta forma, temos que cada figura de carro no gráfico representa 120 carros vendidos. Logo, a média de carros vendidos no ano de 2014 foi de 120, no ano de 2015 foi de 240 e no ano de 2016 foi 600. Logo, a média anual desses três anos será:

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{6\text{香香} + 24\text{香} + 12\text{香}}{3} \\ &= \frac{96\text{香}}{3} \\ &= 32\text{香} \end{aligned}$$

#### Questão 44

**Alternativa correta - letra E**

Chamando de  $x$  o lucro mínimo da empresa no mês de junho, temos que a média do semestre será:

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{21 + 35 + 21 + 3\text{香} + 3\text{啤} + x}{6} \\ &= \frac{145 + x}{6} \end{aligned}$$

No entanto, essa média tem que ser, de no mínimo, 30 mil reais. Portanto, podemos montar a seguinte inequação

$$\begin{aligned} \frac{145 + x}{6} &\geq 3\text{香} \\ 145 + x &\geq 3\text{香} \cdot 6 \\ x &\geq 1\text{啤香} - 145 \\ x &\geq 35. \end{aligned}$$

Desta forma, o lucro mínimo no mês de junho deve ser 35 mil reais.

#### Questão 45

**Alternativa correta - letra D**

Esse tipo de questão envolve média aritmética ponderada? Mas, o que é média aritmética ponderada?

Segundo Iezzi, Hazzan e Degenszajn (xxxx, p.114) “Seja  $x$  uma variável quantitativa que assume os valores  $x_1, x_2, \dots, x_k$  com frequências absolutas respectivamente iguais a  $n_1, n_2, \dots, n_k$ . A média aritmética ponderada de  $x$  – indicada por  $\bar{x}$  – é definida como a divisão da soma de todos os produtos  $x_i \cdot n_i (i = 1, 2, \dots, k)$  pela soma das frequências, isto é:

$$\bar{x} = \frac{x_1 \cdot n_1 + x_2 \cdot n_2 + \dots + x_k \cdot n_k}{n_1 + n_2 + \dots + n_k}$$

Para mais informações, consultar: IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. Fundamentos de matemática elementar 11: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. 1. ed. São Paulo, SP: Atual, 2004. 231 p

Munido destas informações já podemos calcular a média do número de acidentes por funcionário da amostra apresentada, que será:

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{\text{香} \cdot 5\text{香} + 1 \cdot 17 + 2 \cdot 15 + 3 \cdot 1\text{香} + 4 \cdot 6 + 5 \cdot 2}{5\text{香} + 17 + 15 + 1\text{香} + 6 + 2} \\ &= \frac{\text{香} + 17 + 3\text{香} + 3\text{香} + 24 + 1\text{香}}{1\text{香香}} \\ &= \frac{111}{1\text{香香}} \\ &= 1,11 \end{aligned}$$

#### Questão 46

**Alternativa correta - letra C**

Nessa questão cada prova tem um peso diferente o que a caracteriza como média aritmética ponderada. Inicialmente temos que:

$$\bar{x} = \frac{46 \cdot 2 + 6 \cdot 1 + 5 \cdot 3 + x \cdot 4}{2 + 1 + 3 + 4}$$

$$\bar{x} = \frac{9,2 + 6 + 15 + 4x}{1}$$

Para ser aprovado a média final deve ser no mínimo 60 pontos, logo podemos transformar a equação anterior na seguinte inequação:

$$\frac{9,2 + 6 + 15 + 4x}{1} \geq 60$$

$$9,2 + 6 + 15 + 4x \geq 60 \cdot 1$$

$$30,2 + 4x \geq 60$$

$$4x \geq 60 - 30,2$$

$$4x \geq 29,8$$

$$x \geq \frac{29,8}{4} = 7,45$$

$$x \geq 7,5$$

O mínimo de pontos que esta estudante deve tirar na quarta avaliação é 74,5.

#### Questão 47

##### Alternativa correta - letra D

Chamando a nota da disciplina I de  $x$  temos que

$$\bar{x} = \frac{x \cdot 12 + 4 + 6 \cdot 4 + 5 \cdot 4 + 7,5 \cdot 1}{12 + 4 + 4 + 4 + 1}$$

$$\bar{x} = \frac{12x + 32 + 4 + 20 + 7,5}{21}$$

$$\bar{x} = \frac{12x + 59,5}{21}$$

No entanto, para atingir seu objetivo o aluno tem que alcançar pelo menos a média 7, assim encontramos a seguinte inequação:

$$\frac{12x + 59,5}{21} \geq 7$$

$$12x + 59,5 \geq 7 \cdot 21$$

$$12x + 59,5 \geq 147$$

$$12x \geq 147 - 59,5$$

$$12x \geq 87,5$$

$$x \geq \frac{87,5}{12}$$

$$x \geq 7,29$$

Para que atinja seu objetivo, a nota mínima deve ser 7,29.

#### Questão 48

##### Alternativa correta - letra B

Essa questão envolve o conceito de mediana. Mas, o que é mediana?

Segundo Iezzi, Hazzan e Degenszajn (xxxx, p.114) "Sejam  $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$ , os  $n$  valores ordenados de uma variável  $x$ . A mediana desse conjunto de valores – indicada por  $Me$  – é definida por.

$$= \begin{cases} \left(\frac{n+1}{2}\right)^{\text{o}}, & \text{se } n \text{ for ímpar} \\ \left(\frac{n}{2}\right)^{\text{o}} + \left(\frac{n+1}{2}\right)^{\text{o}}, & \text{se } n \text{ for par} \end{cases}$$

Para mais informações, consultar: IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David.

Fundamentos de matemática elementar 11: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. 1. ed. São Paulo, SP: Atual, 2013. 231 p

Munido destas informações já podemos calcular a mediana da taxa de desemprego.

Observemos que temos 14 valores, logo teremos dois valores centrais. Vamos descobrir em qual posição encontra-se esses valores:

$$\text{Posição: } \left(\frac{14}{2}, \frac{14}{2} + 1\right)$$

$$\text{Posição: } \left(\frac{14}{2}, \frac{14}{2} + 1\right)$$

$$\text{Posição: } (7, 8)$$

Desta forma, estamos procurando os valores que ocupam respectivamente a 7ª e a 8ª posição. É importante lembrar que esses valores tem que estar ordenado, ou seja, ou em ordem crescente ou em ordem decrescente. Ordenamos, temos:

$$6,8 \quad 7,5 \quad 7,6 \quad 7,6 \quad 7,7 \quad 7,9 \quad 7,9 \quad 8,1 \quad 8,2 \quad 8,5$$

$$8,5 \quad 8,6 \quad 8,9 \quad 9,0$$

Os valores centrais são 7,9 e 8,1. Portanto, a mediana do conjunto de valores será a média aritmética desses valores centrais, logo:

$$M = \frac{7,9 + 8,1}{2} = \frac{16}{2} = 8$$

#### Questão 49

##### Alternativa correta - letra E

Essa questão envolve o conceito de mediana. Inicialmente, observemos que temos 3 valores para cada região, ou seja, uma quantidade ímpar de elementos, o que quer dizer que existe um elemento central, na qual será a mediana da região em questão.

Ordenando os valores de cada região, temos que:

Região A: 11,7 12,0 12,1

$$M = 12$$

Região B: 10,5 11,6 12,5

$$M = 11,6$$

Região C: 10,9 11,9 12,7

$$M = 11,9$$

Região D: 9,5 11,6 12,8

$$M = 11,6$$

Região E: 8,2 12,6 12,7

$$M = 12,6$$

Como a maior mediana foi 12,6, então a Região E receberá a maior parte dos recursos.

#### Questão 50

##### Alternativa correta - letra

Essa questão envolve o conceito de moda. Mas, o que é moda?

Segundo Iezzi, Hazzan e Degenszajn (xxxx, p.114) “a moda de um conjunto de valores corresponde ao valor que ocorre mais vezes.”

Para mais informações, consultar: IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. Fundamentos de matemática elementar 11: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. 1. ed. São Paulo, SP: Atual, 2013. 231 p

Munido destas informações já podemos calcular a moda do número de pessoas no elevador durante a subida. Para tanto, devemos calcular a quantidade de pessoas que entra e sai em cada andar, observe a tabela a seguir:

ANDAR	JÁ ESTÃO NO ELEVADOR	ENTRAM NO ELEVADOR	SAEM NO ELEVADOR	TOTAL NO ELEVADOR
TÉRREO	0	4	0	4
1º ANDAR	4	4	3	5
2º ANDAR	5	1	1	5
3º ANDAR	5	2	2	5
4º ANDAR	5	2	0	7
5º ANDAR	7	2	6	3

Observe que 5 foi o número que mais se repetiu. Logo, a moda é igual a 5.



Ciências da Natureza  
e suas Tecnologias

*Física*



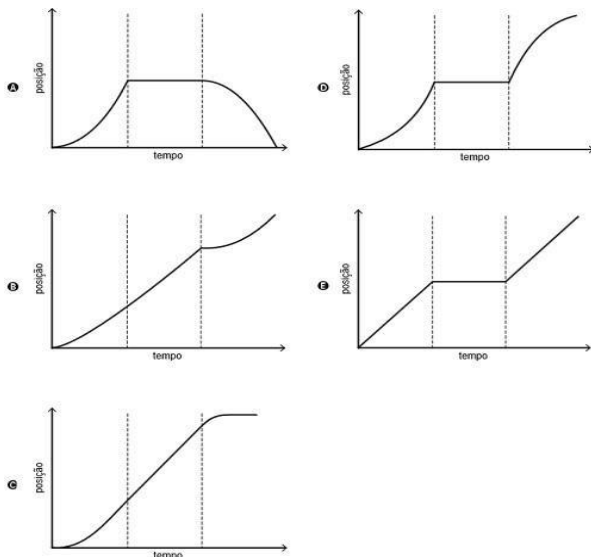


## FISICA

## 9.1 QUESTÕES

## Questão 01 (ENEM 2012)

Para melhorar a mobilidade urbana na rede metroviária é necessário minimizar o tempo entre estações. Para isso a administração do metrô de uma grande cidade adotou o seguinte procedimento entre duas estações: a locomotiva parte do repouso com aceleração constante por um terço do tempo de percurso, mantém a velocidade constante por outro terço e reduz sua velocidade com desaceleração constante no trecho final, até parar. Qual é o gráfico de posição (eixo vertical) em função do tempo (eixo horizontal) que representa o movimento desse trem?



## Questão 02 (UEFS 2015.1)

As estatísticas indicam que o uso do cinto de segurança deve ser obrigatório para prevenir lesões mais graves em motoristas e passageiros no caso de acidentes. Fisicamente, a função do cinto está relacionada com a:

- Primeira Lei de Newton.
- Lei de Snell.
- Lei de Ampère.
- Lei de Ohm.
- Primeira Lei de Kepler.

## Questão 03 (UEFS 2015.1)

Uma partícula de massa igual a 10 kg é submetida a duas forças perpendiculares entre si, cujos módulos são 3,0 N e 4,0 N. Pode-se afirmar que o módulo de sua aceleração é:

- 5,0 m/s<sup>2</sup>
- 50 m/s<sup>2</sup>
- 0,5 m/s<sup>2</sup>
- 7,0 m/s<sup>2</sup>
- 0,7 m/s<sup>2</sup>

## Questão 04 (ENEM 2008)

Uma pedra de peso P gira em um plano vertical presa à extremidade de um barbante de tal maneira que este é mantido sempre esticado. Sendo F<sub>c</sub> a resultante centrípeta na pedra e T, a tração exercida sobre ela pelo barbante e considerando desprezível o atrito com o ar, seria adequado afirmar que, no ponto mais alto da trajetória, atua(m) na pedra:

- as três forças P, T e F<sub>c</sub>.
- apenas a força P.
- apenas as duas forças F<sub>c</sub> e P.
- apenas as duas forças F<sub>c</sub> e T.
- apenas as duas forças P e T.

## Questão 05 (UEFS 2009.2)

Um força constante age sobre um objeto de 5,0kg e eleva a sua velocidade de 3,0m/s para 7,0m/s em um intervalo de tempo de 4,0s. Qual a potência devido à força?

- 15 W
- 18 W
- 20 W
- 25 W
- 30 W

## Questão 06 (UEFS 2014.2)

Certo carro nacional demora 30 s para acelerar de 0 a 108 km/h. Supondo sua massa igual a 1200 kg, o módulo da força resultante que atua no veículo durante esse intervalo de tempo é, em N, igual a?

- zero
- 1200
- 3600

- d) 4320  
e) 36000

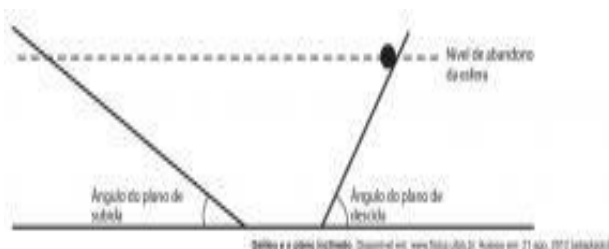
**Questão 07 (ENEM 2015)**

Muitos carros possuem um sistema de segurança para os passageiros chamado airbag. Este sistema consiste em uma bolsa de plástico que é rapidamente inflada quando o carro sofre desaceleração brusca, interpondo-se entre o passageiro e o painel do veículo. Em uma colisão, a função do airbag é:

- a) aumentar o intervalo de tempo de colisão entre o passageiro e o carro, reduzindo assim a força recebida pelo passageiro.  
b) aumentar a variação de momento linear do passageiro durante a colisão, reduzindo assim a força recebida pelo passageiro.  
c) diminuir o intervalo de tempo de colisão entre o passageiro e o carro, reduzindo assim a força recebida pelo passageiro.  
d) diminuir o impulso recebido pelo passageiro devido ao choque, reduzindo assim a força recebida pelo passageiro.  
e) Variar o impulso no tempo para reduzir a força para o passageiro tender ao equilíbrio.

**Questão 08 (ENEM 2014)**

Para entender os movimentos dos corpos, Galileu discutiu o movimento de uma esfera de metal em dois planos inclinados sem atritos e com a possibilidade de se alterarem os ângulos de inclinação, conforme mostra a figura. Na descrição do experimento, quando a esfera de metal é abandonada para descer um plano inclinado de determinado nível, ela sempre atinge, no plano ascendente, no máximo, um nível igual àquele em que foi abandonada.



Se o ângulo de inclinação do plano de subida for reduzido a zero, a esfera.

- a) manterá sua velocidade constante, pois o impulso resultante sobre ela será nulo.

- b) manterá sua velocidade constante, pois o impulso da descida continuará a empurrá-la.  
c) diminuirá gradativamente a sua velocidade, pois não haverá mais impulso para empurrá-la.  
d) diminuirá gradativamente a sua velocidade, pois o impulso resultante será contrário ao seu movimento.  
e) aumentará gradativamente sua velocidade, pois não haverá nenhum impulso contrário ao seu movimento.

**Questão 09 (ENEM 2011)**

Segundo dados do Balanço Energético Nacional de 2008, do Ministério das Minas e Energia, a matriz energética brasileira é composta por hidrelétrica (80%), termelétrica (19,9%) e eólica (0,1%). Nas termelétricas, esse percentual é dividido conforme o combustível usado, sendo: gás natural (6,6%), biomassa (5,3%), derivados de petróleo (3,3%), energia nuclear (3,1%) e carvão mineral (1,6%). Com a geração de eletricidade da biomassa, pode-se considerar que ocorre uma compensação do carbono liberado na queima do material vegetal pela absorção desse elemento no crescimento das plantas. Entretanto, estudos indicam que as emissões de metano ( $\text{CH}_4$ ) das hidrelétricas podem ser comparáveis às emissões de  $\text{CO}_2$  das termelétricas.

No Brasil, em termos do impacto das fontes de energia no crescimento do efeito estufa, quanto à emissão de gases, as hidrelétricas seriam consideradas como uma fonte:

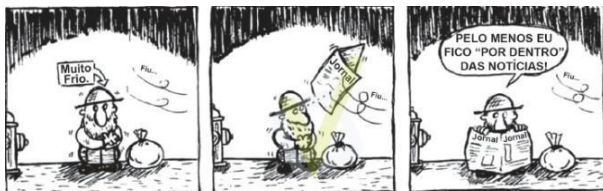
- a) limpa de energia, contribuindo para minimizar os efeitos deste fenômeno.  
b) eficaz de energia, tomando-se o percentual de oferta e os benefícios verificados.  
c) limpa de energia, não afetando ou alterando os níveis dos gases do efeito estufa.  
d) poluidora, colaborando com níveis altos de gases de efeito estufa em função de seu potencial de oferta.  
e) alternativa, tomando-se por referência a grande emissão de gases de efeito estufa das demais fontes geradoras.

**Questão 10 (ENEM 2009)**

“Águas de março definem se falta luz este ano”. Esse foi o título de uma reportagem em jornal de circulação nacional, pouco antes do início do racionamento do consumo de energia elétrica, em 2001. No Brasil, a relação entre a produção de eletricidade e a utilização de recursos hídricos, estabelecida nessa manchete, se justifica porque:

- a) a geração de eletricidade nas usinas hidrelétricas exige a manutenção de um dado fluxo de água nas barragens.
- b) o sistema de tratamento da água e sua distribuição consomem grande quantidade de energia elétrica.
- c) a geração de eletricidade nas usinas termelétricas utiliza grande volume de água para refrigeração.
- d) o consumo de água e de energia elétrica utilizadas na indústria compete com o da agricultura.
- e) é grande o uso de chuveiros elétricos, cuja operação implica abundante consumo de água.

**Questão 11 (ENEM 2011)**



A tirinha faz referência a uma propriedade de uma grandeza Física, em que a função do jornal utilizado pelo homem é a de

- a) absorver a umidade que dissipa calor.
- b) impedir que o frio do ambiente penetre.
- c) manter o calor do homem concentrado.
- d) restringir a perda de calor para o ambiente.
- e) bloquear o vento que sopra trazendo frio.

**Questão 12 (ENEM 2010)**

No nosso dia a dia deparamo-nos com muitas tarefas pequenas e problemas que demandam pouca energia para serem resolvidos e, por isso, não consideramos a eficiência energética de nossas

ações. No global, isso significa desperdiçar muito calor que poderia ainda ser usado como fonte de energia para outros processos. Em ambientes industriais, esse reaproveitamento é feito por um processo chamado de cogeração. A figura a seguir ilustra um exemplo de cogeração na produção de energia elétrica.



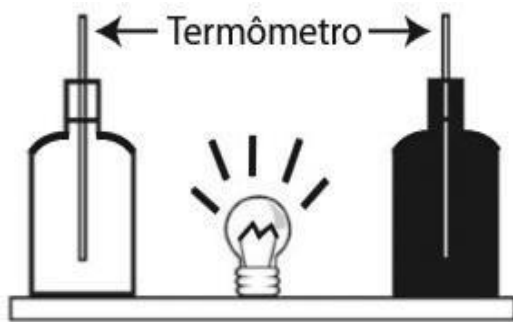
Em relação ao processo secundário de aproveitamento de energia ilustrado na figura, a perda global de energia é reduzida por meio da transformação de energia

- a) térmica em mecânica.
- b) mecânica em térmica.
- c) química em térmica.
- d) química em mecânica.
- e) elétrica em luminosa.

**Questão 13 (ENEM 2013)**

Em um experimento foram utilizadas duas garrafas PET, uma pintada de branco e a outra de preto, acopladas cada uma a um termômetro. No ponto médio da distância entre as garrafas, foi mantida acesa, durante alguns minutos, uma lâmpada incandescente. Em seguida a lâmpada foi desligada. Durante o experimento, foram monitoradas as temperaturas das garrafas:

- I. Enquanto a lâmpada permaneceu acesa e
- II. Após a lâmpada ser desligada e atingirem equilíbrio térmico com o ambiente. Termômetro



A taxa de variação da temperatura da garrafa preta, em comparação à da branca, durante todo experimento, foi

- igual no aquecimento e igual no resfriamento.
- maior no aquecimento e igual no resfriamento.
- menor no aquecimento e igual no resfriamento.
- maior no aquecimento e menor no resfriamento.
- maior no aquecimento e maior no resfriamento.

#### Questão 14 (ENEM 2009)

Durante uma ação de fiscalização em postos de combustíveis, foi encontrado um mecanismo inusitado para enganar o consumidor. Durante o inverno, o responsável por um posto de combustível compra álcool por R\$ 0,50/litro, a uma temperatura de 5 °C. Para revender o líquido aos motoristas, instalou um mecanismo na bomba de combustível para aquecê-lo, para que atinja a temperatura de 35 °C, sendo o litro de álcool revendido a R\$ 1,60. Diariamente o posto compra 20 mil litros de álcool a 5 °C e os revende. Com relação à situação hipotética descrita no texto e dado que o coeficiente de dilatação volumétrica do álcool é de  $1 \times 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ , desprezando-se o custo da energia gasta no aquecimento do combustível, o ganho financeiro que o dono do posto teria obtido devido ao aquecimento do álcool após uma semana de vendas estaria entre

- R\$ 500,00 e R\$ 1.000,00.
- R\$ 1.050,00 e R\$ 1.250,00.
- R\$ 4.000,00 e R\$ 5.000,00.
- R\$ 6.000,00 e R\$ 6.900,00.
- R\$ 7.000,00 e R\$ 7.950,00.

#### Questão 15 (ENEM 2009)

A invenção da geladeira proporcionou uma revolução no aproveitamento dos alimentos, ao permitir que fossem armazenados e transportados por longos períodos. A figura apresentada ilustra o processo cíclico de funcionamento de uma geladeira, em que um gás no interior de uma tubulação é forçado a circular entre o congelador e a parte externa da geladeira. É por meio dos processos de compressão, que ocorre na parte externa, e de expansão, que ocorre na parte interna, que o gás proporciona a troca de calor entre o interior e o exterior da geladeira.

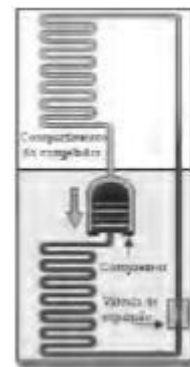


Ilustração dos componentes necessários para o funcionamento da geladeira

Disponível em: <http://home.howstuffworks.com>.

Acesso em: 19 out. 2008 (adaptado).

Nos processos de transformação de energia envolvidos no funcionamento da geladeira,

- a expansão do gás é um processo que cede a energia necessária ao resfriamento da parte interna da geladeira.
- o calor flui de forma não espontânea da parte mais fria, no interior, para a mais quente, no exterior da geladeira.
- a quantidade de calor cedida ao meio externo é igual ao calor retirado da geladeira.
- a eficiência é tanto maior quanto menos isolado termicamente do ambiente externo for o seu compartimento interno.
- a energia retirada do interior pode ser devolvida à geladeira abrindo-se a sua porta, o que reduz seu consumo de energia.

**Questão 16 (ENEM 2010)**

Com o objetivo de se testar a eficiência de fornos de micro-ondas, planejou-se o aquecimento em 10 °C de amostras de diferentes substâncias, cada uma com determinada massa, em cinco fornos de marcas distintas. Nesse teste, cada forno operou à potência máxima.

O forno mais eficiente foi aquele que

- forneceu a maior quantidade de energia às amostras.
- cedeu energia à amostra de maior massa em mais tempo.
- forneceu a maior quantidade de energia em menos tempo.
- cedeu energia à amostra de menor calor específico mais lentamente.
- forneceu a menor quantidade de energia às amostras em menos tempo

**Questão 17 (ENEM 2012)**

Aumentar a eficiência na queima de combustível dos motores a combustão e reduzir suas emissões de poluentes é a meta de qualquer fabricante de motores. É também o foco de uma pesquisa brasileira que envolve experimentos com plasma, o quarto estado da matéria e que está presente no processo de ignição. A interação da faísca emitida pela vela de ignição com as moléculas de combustível gera o plasma que provoca a explosão liberadora de energia que, por sua vez, faz o motor funcionar.

Disponível em: [www.inovacaotecnologica.com.br](http://www.inovacaotecnologica.com.br). Acesso em: 22 jul. 2010 (adaptado).

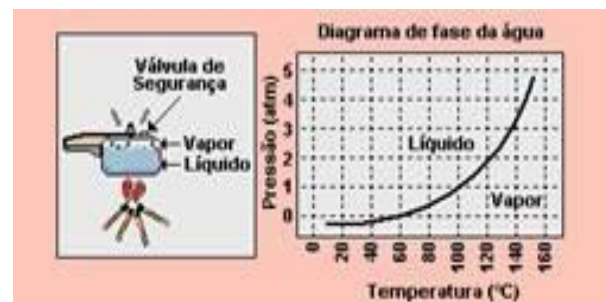
No entanto, a busca da eficiência referenciada no texto apresenta como fator limitante

- o tipo de combustível, fóssil, que utilizam. Sendo um insumo não renovável, em algum momento estará esgotado.
- um dos princípios da termodinâmica, segundo o qual o rendimento de uma máquina térmica nunca atinge o ideal.
- o funcionamento cíclico de todos os motores. A repetição contínua dos movimentos exige que parte da energia seja transferida ao próximo ciclo.

- as forças de atrito inevitável entre as peças. Tais forças provocam desgastes contínuos que com o tempo levam qualquer material à fadiga e ruptura.
- a temperatura em que eles trabalham. Para atingir o plasma, é necessária uma temperatura maior que a de fusão do aço com que se fazem os motores.

**Questão 18 (ENEM 1999)**

A panela de pressão permite que os alimentos sejam cozidos em água muito mais rapidamente do que em panelas convencionais. Sua tampa possui uma borracha de vedação que não deixa o vapor escapar, a não ser através de um orifício central sobre o qual assenta um peso que controla a pressão. Quando em uso, desenvolve-se uma pressão elevada no seu interior. Para a sua operação segura, é necessário observar a limpeza do orifício central e a existência de uma válvula de segurança, normalmente situada na tampa. O esquema da panela de pressão e um diagrama de fase da água são apresentados a seguir.



A vantagem do uso de panela de pressão é a rapidez para o cozimento de alimentos e isto se deve

- à pressão no seu interior, que é igual à pressão externa.
- à temperatura de seu interior, que está acima da temperatura de ebulição da água no local.
- à quantidade de calor adicional que é transferida à panela.
- à quantidade de vapor que está sendo liberada pela válvula.
- à espessura da sua parede, que é maior que a das panelas comuns.

**Questão 19 (ENEM 2001)**

A refrigeração e o congelamento de alimentos são responsáveis por uma parte significativa do consumo de energia elétrica numa residência típica.

Para diminuir as perdas térmicas de uma geladeira, podem ser tomados alguns cuidados operacionais:

I – Distribuir os alimentos nas prateleiras deixando espaços vazios entre eles, para que ocorra a circulação do ar frio para baixo e do quente para cima.

II – Manter as paredes do congelador com camada bem espessa de gelo, para que o aumento da massa de gelo aumente a troca de calor no congelador

III – Limpar o radiador (“grade” na parte de trás) periodicamente, para que a gordura e a poeira que nele se depositam não reduzam a transferência de calor para o ambiente.

Para uma geladeira tradicional é correto indicar, apenas,

- a) a operação I
- b) a operação II.
- c) as operações I e II.
- d) as operações I e III.
- e) as operações II e III.

**Questão 20 (ENEM 2003)**

No Brasil, o sistema de transporte depende do uso de combustíveis fósseis e de biomassa, cuja energia é convertida em movimento de veículos. Para esses combustíveis, a transformação de energia química em energia mecânica acontece



- a) na combustão, que gera gases quentes para mover os pistões no motor.
- b) nos eixos, que transferem torque às rodas e impulsionam o veículo.

- c) na ignição, quando a energia elétrica é convertida em trabalho.
- d) na exaustão, quando gases quentes são expelidos para trás.
- e) na carburação, com a difusão do combustível no ar.

**Questão 21 (ENEM 2013)**

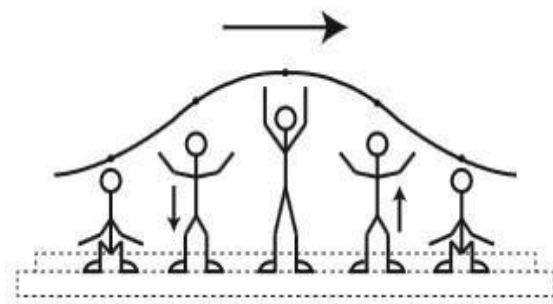
Em viagens de avião, é solicitado aos passageiros o desligamento de todos os aparelhos cujo funcionamento envolva a emissão ou a recepção de ondas eletromagnéticas. O procedimento é utilizado para eliminar fontes de radiação que possam interferir nas comunicações via rádio dos pilotos com a torre de controle.

A propriedade das ondas emitidas que justifica o procedimento adotado é o fato de

- a) terem fases opostas.
- b) serem ambas audíveis.
- c) terem intensidades inversas.
- d) serem de mesma amplitude.
- e) terem frequências próximas.

**Questão 22 (ENEM 2013)**

Uma manifestação comum das torcidas em estádios de futebol é a ola mexicana. Os espectadores de uma linha, sem sair do lugar e sem se deslocarem lateralmente, ficam de pé e se sentam, sincronizados com os da linha adjacente. O efeito coletivo se propaga pelos espectadores do estádio, formando uma onda progressiva, conforme ilustração.



Ola mexicana feita por torcedores em estádios de futebol

Calcula-se que a velocidade de propagação dessa “onda humana” é 45 km/h, e que cada período de oscilação contém 16 pessoas, que se levantam e sentam organizadamente e distanciadas entre si por 80 cm.

Nessa ola mexicana, a frequência da onda, em hertz, é um valor mais próximo de

- a) 0,3
- b) 0,5
- c) 1,0
- d) 1,9
- e) 3,7.

### Questão 23 (ENEM 2012)

Em um dia de chuva muito forte, constatou-se uma goteira sobre o centro de uma piscina coberta, formando um padrão de ondas circulares. Nessa situação, observou-se que caíam duas gotas a cada segundo. A distância entre duas cristas consecutivas era de 25 cm e cada uma delas se aproximava da borda da piscina com velocidade de 1,0 m/s. Após algum tempo a chuva diminuiu e a goteira passou a cair uma vez por segundo. Com a diminuição da chuva, a distância entre as cristas e a velocidade de propagação da onda se tornaram, respectivamente,

- a) maior que 25 cm e maior que 1,0 m/s.
- b) maior que 25 cm e igual a 1,0 m/s.
- c) menor que 25 cm e menor que 1,0 m/s.
- d) menor que 25 cm e igual a 1,0 m/s.
- e) igual a 25 cm e igual a 1,0 m/s

### Questão 24 (ENEM 2012)

Nossa pele possui células que reagem à incidência de luz ultravioleta e produzem uma substância chamada melanina, responsável pela pigmentação da pele. Pensando em se bronzear, uma garota vestiu um biquíni, acendeu a luz de seu quarto e deitou-se exatamente abaixo da lâmpada incandescente. Após várias horas ela percebeu que não conseguiu resultado algum. O bronzeamento não ocorreu porque a luz emitida pela lâmpada incandescente é de

- a) baixa intensidade.
- b) baixa frequência.
- c) um espectro contínuo.
- d) amplitude inadequada.
- e) curto comprimento de onda.

### Questão 25 (ENEM 2010)

As ondas eletromagnéticas, como a luz visível e as ondas de rádio, viajam em linha reta em um meio homogêneo. Então, as ondas de rádio emitidas na região litorânea do Brasil não alcançariam a região amazônica do Brasil por causa da curvatura da Terra. Entretanto sabemos que é possível transmitir ondas de rádio entre essas localidades devido à ionosfera. Com a ajuda da ionosfera, a transmissão de ondas planas entre o litoral do Brasil e a região amazônica é possível por meio da:

- a) reflexão.
- b) refração.
- c) difração.
- d) polarização.
- e) interferência.

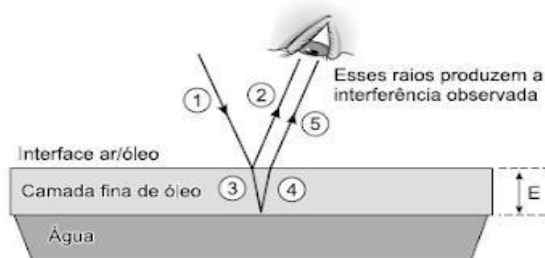
### Questão 26 (ENEM 2012)

A ultrassonografia, também chamada de ecografia, é uma técnica de geração de imagens muito utilizada em medicina. Ela se baseia na reflexão que ocorre quando um pulso de ultrassom, emitido pelo aparelho colocado em contato com a pele, atravessa a superfície que separa um órgão do outro, produzindo ecos que podem ser captados de volta pelo aparelho. Para a observação de detalhes no interior do corpo, os pulsos sonoros emitidos têm frequências altíssimas, de até 30MHz, ou seja, 30 milhões de oscilações a cada segundo. A determinação de distâncias entre órgãos do corpo humano feita com esse aparelho fundamenta-se em duas variáveis imprescindíveis:

- a) a intensidade do som produzido pelo aparelho e a frequência desses sons.
- b) a quantidade de luz usada para gerar as imagens no aparelho e a velocidade do som nos tecidos.
- c) a quantidade de pulsos emitidos pelo aparelho a cada segundo e a frequência dos sons emitidos pelo aparelho.
- d) a velocidade do som no interior dos tecidos e o tempo entre os ecos produzidos pelas superfícies dos órgãos.
- e) o tempo entre os ecos produzidos pelos órgãos e a quantidade de pulsos emitidos a cada segundo pelo aparelho.

**Questão 27 (ENEM 2015)**

Certos tipos de superfícies na natureza podem refletir luz de forma a gerar um efeito de arco-íris. Essa característica é conhecida como iridescência e ocorre por causa do fenômeno da interferência de película fina. A figura ilustra o esquema de uma fina camada iridescente de óleo sobre uma poça d'água. Parte do feixe de luz branca incidente (1) reflete na interface ar/óleo e sofre inversão de fase (2), o que equivale a uma mudança de meio comprimento de onda. A parte refratada do feixe (3) incide na interface óleo/água e sofre reflexão sem inversão de fase (4). O observador indicado enxergará aquela região do filme com coloração equivalente à do comprimento de onda que sofre interferência completamente construtiva entre os raios (2) e (5), mas essa condição só é possível para uma espessura mínima da película. Considere que o caminho percorrido em (3) e (4) corresponde ao dobro da espessura  $E$  da película de óleo.



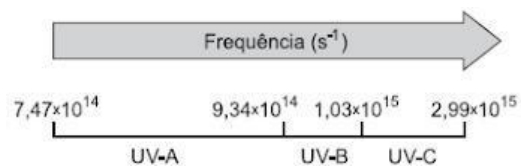
Disponível em: <http://2011.igem.org>  
Acesso em: 18 nov. 2014 (adaptado).

Expressa em termos do comprimento de onda ( $\lambda$ ), a espessura mínima é igual a:

- a)  $\lambda/4$
- b)  $\lambda/2$
- c)  $3\lambda/4$
- d)  $\lambda$
- e)  $2\lambda$

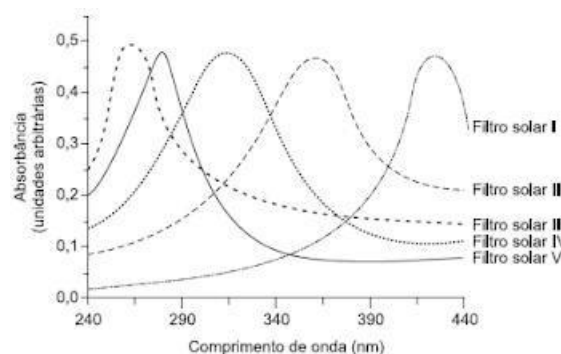
**Questão 28 (ENEM 2015)**

A radiação ultravioleta (UV) é dividida, de acordo com três faixas de frequência, em UV-A, UV-B e UV-C, conforme a figura.



Para selecionar um filtro solar que apresente absorção máxima na faixa UV-B, uma pessoa analisou os espectros de absorção da radiação UV de cinco filtros solares:

Observação: velocidade da luz =  $3,0 \times 10^8$  m/s e  $1 \text{ nm} = 1,0 \times 10^{-9}$  m.

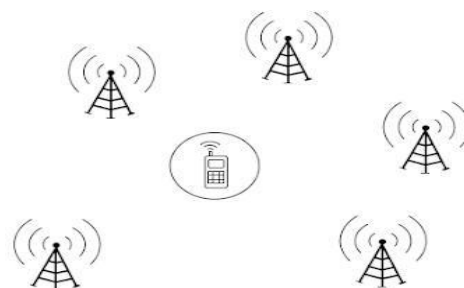


O filtro solar que a pessoa deve selecionar é o:

- a) V
- b) IV
- c) III
- d) II
- e) I

**Questão 29 (ENEM 2015)**

Para obter a posição de um telefone celular, a polícia baseia-se em informações do tempo de resposta do aparelho em relação às torres de celular da região de onde se originou a ligação. Em uma região, um aparelho está na área de cobertura de cinco torres, conforme o esquema



Considerando que as torres e o celular são puntiformes e que estão sob o mesmo plano, qual o número mínimo de torres necessárias para se localizar a posição do telefone celular que originou a ligação?



- a) Uma.
- b) Duas.
- c) Três.
- d) Quatro.
- e) Cinco.

**Questão 30 (ENEM 2013)**

As antenas das emissoras de rádio emitem ondas eletromagnéticas que se propagam na atmosfera com a velocidade da luz ( $3,0 \cdot 10^8$  km/s) e com frequências que variam de uma estação para a outra.

A rádio CBN emite uma onda de frequência 90,5 MHz e comprimento de onda aproximadamente igual a:

- a) 2,8 m
- b) 3,3 m
- c) 4,2 m
- d) 4,9 m
- e) 5,2 m

**Questão 31 (ENEM 2016)**

A cor mostrada por um objeto corresponde ao comprimento de onda da luz por ela refletida. Um objeto vermelho à luz solar, quando iluminado apenas por luz monocromática azul parecerá:

- a) preto
- b) multicolorido
- c) branco
- d) vermelho
- e) azul

**Questão 32 (ENEM 2008)**

A sombra de uma nuvem sobre o solo tem a mesma forma e o mesmo tamanho que a própria nuvem porque os raios solares são:

- a) praticamente paralelos
- b) muito divergentes
- c) pouco numerosos
- d) todos convergentes a um mesmo ponto

- e) muito numerosos

**Questão 33 (ENEM 2013)**

Um quadro coberto com uma placa de vidro plano, não pode ser visto tão nitidamente quanto outro não coberto, porque o vidro:

- a) é opaco
- b) é transparente
- c) não reflete a luz
- d) reflete parte da luz
- e) Tem índice de refração variado.

**Questão 34 (ENEM 2009)**

Durante a final da Copa do Mundo, um cinegrafista, desejando alguns efeitos especiais, gravou cena em um estúdio completamente escuro, onde existia uma bandeira da "Azurra" (azul e branca) que foi iluminada por um feixe de luz amarela monocromática. Quando a cena foi exibida ao público, a bandeira apareceu:

- a) verde e branca.
- b) verde e amarela.
- c) preta e branca.
- d) preta e amarela.
- e) azul e branca.

**Questão 35 (ENEM 2007)**

Sabe-se que o olho humano não consegue diferenciar componentes de cores e vê apenas a cor resultante, diferentemente do ouvido, que consegue distinguir, por exemplo, dois instrumentos diferentes tocados simultaneamente. Os raios luminosos do espectro visível, que têm comprimento de onda entre 380 nm e 780 nm, incidem na córnea, passam pelo cristalino e são projetados na retina. Na retina, encontram-se dois tipos de fotorreceptores, os cones e os bastonetes, que convertem a cor e a intensidade da luz recebida em impulsos nervosos. Os cones distinguem as cores primárias: vermelho, verde e azul, e os bastonetes diferenciam apenas níveis de intensidade, sem separar comprimentos de onda. Os impulsos nervosos produzidos são enviados ao cérebro por meio do nervo óptico, para que se dê a percepção da imagem.

Um indivíduo que, por alguma deficiência, não consegue captar as informações transmitidas pelos cones, perceberá um objeto branco, iluminado apenas por luz vermelha, como

- um objeto indefinido, pois as células que captam a luz estão inativas.
- um objeto rosa, pois haverá mistura da luz vermelha com o branco do objeto.
- um objeto verde, pois o olho não consegue diferenciar componentes de cores.
- um objeto cinza, pois os bastonetes captam luminosidade, porém não diferenciam cor.
- um objeto vermelho, pois a retina capta a luz refletida pelo objeto, transformando-a em vermelho.

### Questão 36 (ENEM 2012)

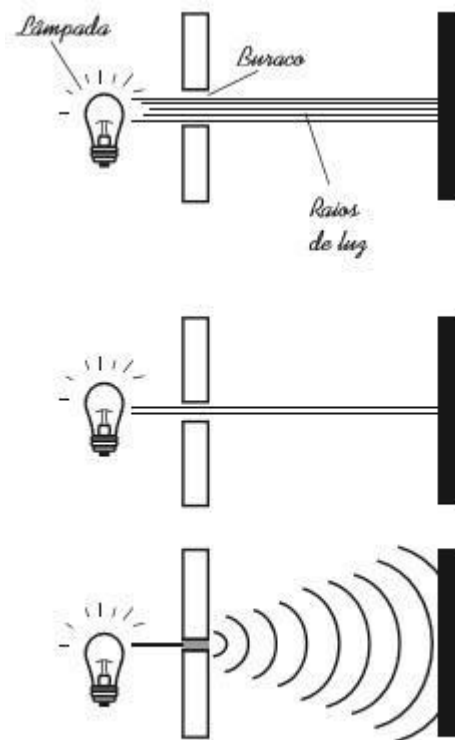
Alguns povos indígenas ainda preservam suas tradições, realizando a pesca com lanças, demonstrando uma notável habilidade. Para fisgar um peixe em um lago com águas tranquilas o índio deve mirar abaixo da posição em que enxerga o peixe.

Ele deve proceder dessa forma porque os raios de luz:

- refletidos pelo peixe não descrevem uma trajetória retilínea no interior da água.
- emitidos pelos olhos do índio desviam sua trajetória quando passam do ar para a água.
- espalhados pelo peixe são refletidos pela superfície da água.
- emitidos pelos olhos do índio são espalhados pela superfície da água.
- refletidos pelo peixe desviam sua trajetória quando passam da água para o ar.

### Questão 37 (ENEM 2011)

Ao diminuir o tamanho de um orifício atravessado por um feixe de luz, passa menos luz por intervalo de tempo, e próximo da situação de completo fechamento do orifício, verifica-se que a luz apresenta um comportamento como o ilustrado nas figuras. Sabe-se que o som, dentro de suas particularidades, também pode se comportar dessa forma.



FIOLHAIS, C. Física divertida. Brasília: UnB, 2000 (adaptado).

Ilustração do comportamento da luz ao passar por orifícios de diferentes larguras

Em qual das situações a seguir está representado o fenômeno descrito no texto?

- Ao se esconder atrás de um muro, um menino ouve a conversa de seus colegas.
- Ao gritar diante de um desfiladeiro, uma pessoa ouve a repetição do seu próprio grito.
- Ao encostar o ouvido no chão, um homem percebe o som de uma locomotiva antes de ouvi-lo pelo ar.
- Ao ouvir uma ambulância se aproximando, uma pessoa percebe o som mais agudo do que quando aquela se afasta.
- Ao emitir uma nota musical muito aguda, uma cantora de ópera faz com que uma taça de cristal se despedace.

**Questão 38 (ENEM 1998)**

A sombra de uma pessoa que tem 1,80 m de altura mede 60 cm. No mesmo momento, a seu lado, a sombra projetada de um poste mede 2,00 m. Se, mais tarde, a sombra do poste diminuiu 50 cm, a sombra da pessoa passou a medir:

- a) 30 cm
- b) 45 cm
- c) 50 cm
- d) 80 cm
- e) 90 cm

**Questão 39 (ENEM 2010)**

Os espelhos retrovisores, que deveriam auxiliar os motoristas na hora de estacionar ou mudar de pista, muitas vezes causam problemas. É que o espelho retrovisor do lado direito, em alguns modelos, distorce a imagem, dando a impressão de que o veículo está a uma distância maior do que a real. Este tipo de espelho, chamado convexo, é utilizado com o objetivo de ampliar o campo visual do motorista, já que no Brasil se adota a direção do lado esquerdo e, assim, o espelho da direita fica muito mais distante dos olhos do condutor.

Disponível em: <http://noticias.vrum.com.br>. Acesso em: 3 nov. 2010 (adaptado).

Sabe-se que, em um espelho convexo, a imagem formada está mais próxima do espelho do que este do que este está do objeto, o que parece estar em conflito com a informação apresentada na reportagem. Essa aparente contradição é explicada pelo fato de

- a) a imagem projetada na retina do motorista ser menor do que o objeto.
- b) a velocidade do automóvel afetar a percepção da distância.
- c) o cérebro humano interpretar como distante uma imagem pequena.
- d) o espelho convexo ser capaz de aumentar o campo visual do motorista.
- e) o motorista perceber a luz vinda do espelho com a parte lateral do olho.

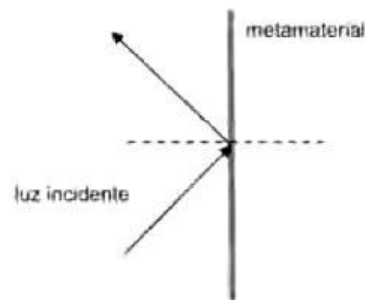
**Questão 40 (ENEM 2010)**

Um grupo de cientistas liderado por pesquisadores do instituto de Tecnologia da Califórnia (Caltech), nos Estados Unidos, construiu o primeiro metamaterial que apresenta valor negativo do índice de refração relativo para a luz visível. Denomina-se metamaterial um material óptico artificial, tridimensional, formado por pequenas estruturas menores do que o comprimento de onda da luz, o que lhe dá propriedades e comportamentos que não são encontrados em materiais naturais. Esse material tem sido chamado de "canhoto".

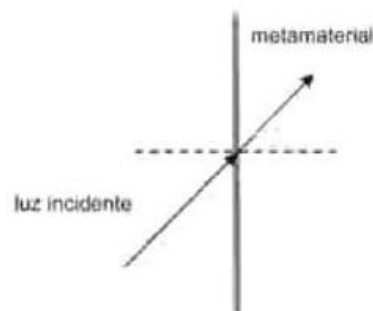
Disponível em: <http://www.invocaçãotecnologica.com.br>. Acesso em: 28 abr. (adaptado).

Considerando o comportamento atípico desse metamaterial, qual é a figura que representa a refração da luz ao passar do ar para esse meio?

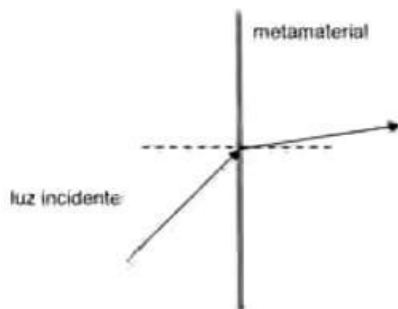
a)



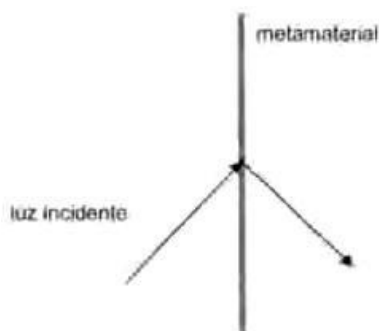
b)



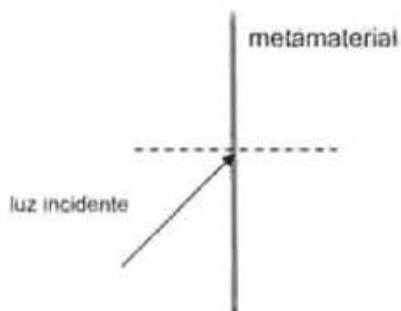
c)



d)

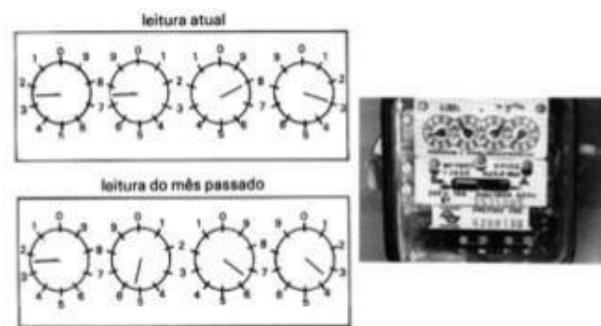


e)



**Questão 41 (ENEM 2010)**

A energia elétrica consumida nas residências é medida, em quilowatt-hora, por meio de um relógio medidor de consumo. Nesse relógio, da direita para esquerda, tem-se o ponteiro da unidade, da dezena, da centena e do milhar. Se um ponteiro estiver entre dois números, considera-se o último número ultrapassado pelo ponteiro. Suponha que as medidas indicadas nos esquemas seguintes tenham sido feitas em uma cidade em que o preço do quilowatt-hora fosse de R\$ 0,20.



FILHO, A.G.; BAROLLI, E. Instalação Elétrica. São Paulo: Scipione, 1997.

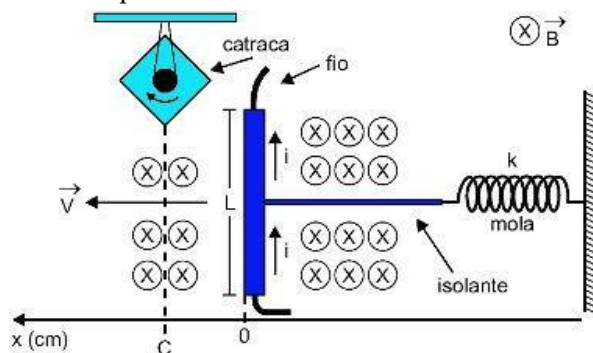
Relógio medidor do consumo de energia entre dois meses consecutivos.

O valor a ser pago pelo consumo de energia elétrica registrado seria de:

- a) R\$ 41,80.
- b) R\$ 42,00.
- c) R\$ 43,00.
- d) R\$ 43,80.
- e) R\$ 44,00.

**Questão 42 (ENEM 2013)**

Desenvolve-se um dispositivo para abrir automaticamente uma porta no qual um botão, quando acionado, faz com que uma corrente elétrica  $i = 6A$  percorra uma barra condutora de comprimento  $L = 5cm$ , cujo ponto médio está preso a uma mola de constante elástica  $k = 5 \times 10^{-2} N/cm$ . O sistema mola-condutor está imerso em um campo magnético uniforme perpendicular ao plano. Quando acionado o botão, a barra sairá da posição do equilíbrio a uma velocidade média de  $5m/s$  e atingirá a catraca em 6 milissegundos, abrindo a porta.

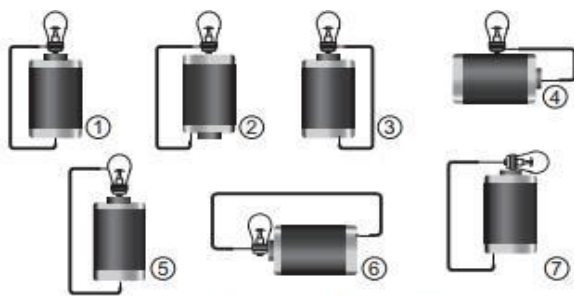


A intensidade do campo magnético, para que o dispositivo funcione corretamente, é de:

- a)  $5 \times 10^{-1}$  T.
- b)  $5 \times 10^{-2}$  T.
- c)  $5 \times 10^1$  T.
- d)  $2 \times 10^{-2}$  T.
- e)  $2 \times 10^0$  T.

**Questão 43 (ENEM 2011)**

Um curioso estudante, empolgado com a aula de circuito elétrico que assistiu na escola, resolve desmontar sua lanterna. Utilizando-se da lâmpada e da pilha, retiradas do equipamento, e de um fio com as extremidades descascadas, faz as seguintes ligações com a intenção de acender a lâmpada:



GONÇALVES FILHO, A.; BAROLLI, E. Instalação Elétrica: investigando e aprendendo. São Paulo: Scipione, 1997 (adaptado).

Tendo por base os esquemas mostrados, em quais casos a lâmpada acendeu?

- a) (1), (3), (6).
- b) (3), (4), (5).
- c) (1), (3), (5).
- d) (1), (3), (7).
- e) (1), (2), (5).

**Questão 44 (ENEM 2010)**

Deseja-se instalar uma estação de geração de energia elétrica em um município localizado no interior de um pequeno vale cercado de altas montanhas de difícil acesso. A cidade é cruzada por um rio, que é fonte de água para consumo, irrigação das lavouras de subsistência e pesca. Na região, que possui pequena extensão territorial, a incidência solar é alta o ano todo. A estação em

questão irá abastecer apenas o município apresentado.

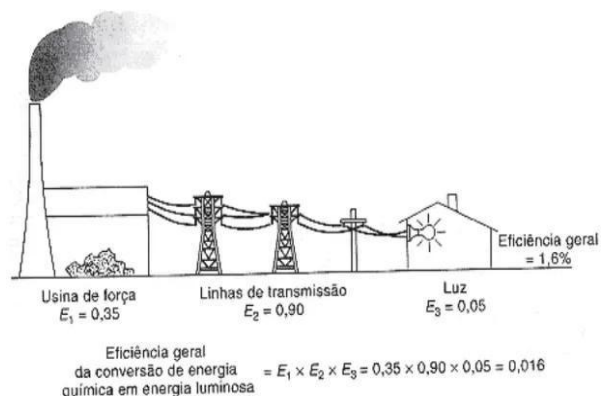
Qual forma de obtenção de energia, entre as apresentadas, é a mais indicada para ser implantada nesse município de modo a causar o menor impacto ambiental?

- a) Termelétrica, pois é possível utilizar a água do rio no sistema de refrigeração.
- b) Eólica, pois a geografia do local é própria para a captação desse tipo de energia.
- c) Nuclear, pois o modo de resfriamento de seus sistemas não afetaria a população.
- d) Fotovoltaica, pois é possível aproveitar a energia solar que chega à superfície do local.
- e) Hidrelétrica, pois o rio que corta o município é suficiente para abastecer a usina construída.

**Questão 45 (ENEM 2009)**

A eficiência de um processo de conversão de energia é definida como a razão entre a produção de energia ou trabalho útil e o total de entrada de energia no processo.

A figura mostra um processo com diversas etapas. Nesse caso, a eficiência geral será igual ao produto das eficiências das etapas individuais. A entrada de energia que não se transforma em trabalho útil é perdida sob formas não utilizáveis (como resíduos de calor).



Aumentar a eficiência dos processos de conversão de energia implica economizar recursos e combustíveis. Das propostas seguintes, qual resultará em maior aumento da eficiência geral do processo?

- a) Aumentar a quantidade de combustível para queima na usina de força.
- b) Utilizar lâmpadas incandescentes, que geram pouco calor e muita luminosidade.
- c) Manter o menor número possível de aparelhos elétricos em funcionamento nas moradias.
- d) Utilizar cabos com menor diâmetro nas linhas de transmissão a fim de economizar o material condutor.
- e) Utilizar materiais com melhores propriedades condutoras nas linhas de transmissão e lâmpadas fluorescentes nas moradias.

#### Questão 46 (ENEM 2008)

A energia geotérmica tem sua origem no núcleo derretido da Terra, onde as temperaturas atingem  $4.000\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Essa energia é primeiramente produzida pela decomposição de materiais radioativos dentro do planeta. Em fontes geotérmicas, a água, aprisionada em um reservatório

subterrâneo, é aquecida pelas rochas ao redor e fica submetida a altas pressões, podendo atingir temperaturas de até  $370\text{ }^{\circ}\text{C}$  sem entrar em ebulição. Ao ser liberada na superfície, à pressão ambiente, ela se vaporiza e se resfria, formando fontes ou gêiseres.

O vapor de poços geotérmicos é separado da água e é utilizado no funcionamento de turbinas para gerar eletricidade. A água quente pode ser utilizada para aquecimento direto ou em usinas de dessalinização.

Roger A. Hinrichs e Merlin Kleinbach. Energia e meio ambiente. Ed. ABDR (com adaptações)

Depreende-se das informações do texto que as usinas geotérmicas

- a) utilizam a mesma fonte primária de energia que as usinas nucleares, sendo, portanto, semelhantes os riscos decorrentes de ambas.
- b) funcionam com base na conversão de energia potencial gravitacional em energia térmica.
- c) podem aproveitar a energia química transformada em térmica no processo de dessalinização.

- d) d) assemelham-se às usinas nucleares no que diz respeito à conversão de energia térmica em cinética e, depois, em elétrica.
- e) transformam inicialmente a energia solar em energia cinética e, depois, em energia térmica.

#### Questão 47 (ENEM 2011)

O manual de funcionamento de um captador de guitarra elétrica apresenta o seguinte texto:

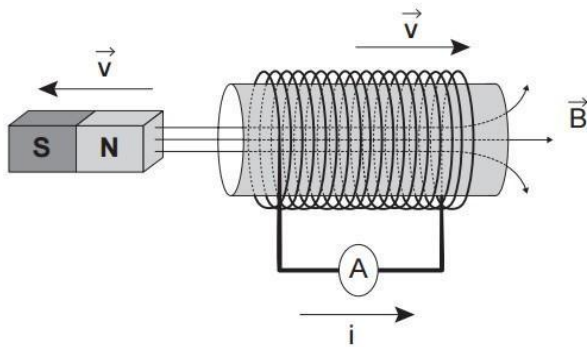
Esse captador comum consiste de uma bobina, fios condutores enrolados em torno de um ímã permanente. O campo magnético do ímã induz o ordenamento dos polos magnéticos na corda da guitarra, que está próxima a ele. Assim, quando a corda é tocada, as oscilações produzem variações, com o mesmo padrão, no fluxo magnético que atravessa a bobina. Isso induz uma corrente elétrica na bobina, que é transmitida até o amplificador e, daí, para o alto-falante.

Um guitarrista trocou as cordas originais de sua guitarra, que eram feitas de aço, por outras feitas de náilon. Com o uso dessas cordas, o amplificador ligado ao instrumento não emitia mais som, porque a corda de náilon:

- a) isola a passagem de corrente elétrica da bobina para o alto-falante.
- b) varia seu comprimento mais intensamente do que ocorre com o aço.
- c) apresenta uma magnetização desprezível sob a ação do ímã permanente.
- d) induz correntes elétricas na bobina mais intensas que a capacidade do captador.
- e) oscila com uma frequência menor do que a que pode ser percebida pelo captador.

#### Questão 48 (ENEM 2014)

O funcionamento dos geradores de usinas elétricas baseia-se no fenômeno da indução eletromagnética, descoberto por Michael Faraday no século XIX. Pode-se observar esse fenômeno ao se movimentar um ímã e uma espira em sentidos opostos com módulo da velocidade igual a  $v$ , induzindo uma corrente elétrica de intensidade  $i$ , como ilustrado na figura.



A fim de se obter uma corrente com o mesmo sentido da apresentada na figura, utilizando os mesmos materiais, outra possibilidade é mover a espira para a:

- esquerda e o ímã para a direita com polaridade invertida.
- direita e o ímã para a esquerda com polaridade invertida
- esquerda e o ímã para a esquerda com mesma polaridade
- direita e manter o ímã em repouso com polaridade invertida.
- esquerda e manter o ímã em repouso com mesma polaridade.

#### Questão 49 (ENEM 2016)

A magnetohipertermia é um procedimento terapêutico que se baseia na elevação da temperatura das células de uma região especificado corpo que estejam afetadas por um tumor. Nesse tipo de tratamento, nanopartículas magnéticas são fagocitadas pelas células tumorais, e um campo magnético alternado externo é utilizado para promover a agitação das nanopartículas e consequente aquecimento da célula.

A elevação de temperatura descrita ocorre porque:

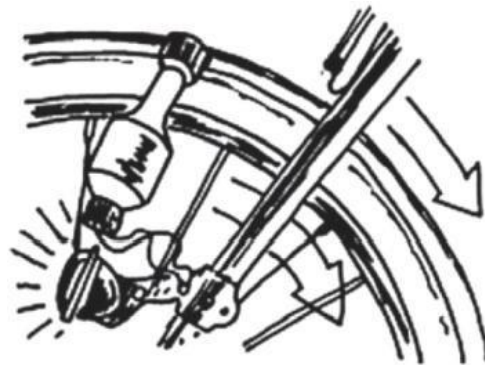
- o campo magnético gerado pela oscilação das nanopartículas é absorvido pelo tumor.
- o campo magnético alternado faz as nanopartículas girarem, transferindo calor por atrito.
- as nanopartículas interagem magneticamente com as células do corpo, transferindo calor.

d) o campo magnético alternado fornece calor para as nanopartículas que o transfere às células do corpo.

e) as nanopartículas são aceleradas em um único sentido em razão da interação com o campo magnético, fazendo-as colidir com as células e transferir calor.

#### Questão 50 (ENEM 2010)

Os dínamos são geradores de energia elétrica utilizados em bicicletas para acender uma pequena lâmpada. Para isso, é necessário que parte móvel esteja em contato com o pneu da bicicleta e, quando ela entra em movimento, é gerada energia elétrica para acender a lâmpada. Dentro desse gerador, encontram-se um ímã e uma bobina.



O princípio de funcionamento desse equipamento é explicado pelo fato de que a

- corrente elétrica no circuito fechado gera um campo magnético nessa região.
- bobina imersa no campo magnético em circuito fechado gera uma corrente elétrica.
- bobina em atrito com o campo magnético no circuito fechado gera uma corrente elétrica.
- corrente elétrica é gerada em circuito fechado por causa da presença do campo magnético.
- corrente elétrica é gerada em circuito fechado quando há variação do campo magnético.

## 9.2 RESPOSTAS COMENTADAS

### Questão 01

Resposta: C

**Primeiro trecho:** ...a locomotiva parte do repouso com aceleração constante por um terço do tempo de percurso... Como o movimento é acelerado e o tempo sempre é crescente, o gráfico deve apresentar variação positiva das duas grandezas e ser parabólico.

**Segundo trecho:** ...mantém a velocidade constante por outro terço... Como a velocidade é constante, o

gráfico deve ser uma reta e apresentar variação positiva nos dois eixos;

**Terceiro trecho:** ...reduz sua velocidade com desaceleração constante no trecho final, até parar. A velocidade reduz, portanto, o eixo da posição apresentará uma variação muito pequena. O gráfico terá novamente o formato de parábola, mas agora voltado para baixo, já que o movimento é retardado.

### Questão 02

Resposta: A

A primeira lei de Newton, que diz que todo corpo tende a ficar em seu estado natural, a menos que uma força atue sobre ele, ou seja, se o carro tem uma velocidade, em uma frenagem brusca a tendência é que a pessoa que está nele permaneça com essa velocidade.

### Questão 03

Resposta: C

Se as forças são Perpendiculares, fazem um ângulo de 90 graus, a soma vetorial fica  $= \sqrt{1^2 + 2^2}$ ,

$$= \sqrt{4^2 + 3^2}, \quad = \sqrt{25} = 5. \text{ Como } =$$

, temos:  $5 = 10 \frac{m}{s}$

$$= \frac{5}{10} = 0,5 \text{ m/s}^2$$

### Questão 04

Resposta: E

No ponto mais alto da trajetória as forças atuantes são o peso e a força centrípeta, a tensão é desprezível, já que neste ponto de máxima a força

centrípeta se equivale ao peso, isso é análogo ao lupe no globo da morte onde na altura máxima a normal é desprezada.

### Questão 05

Resposta: D

Se  $= \frac{r}{\Delta t}$  temos que utilizar o teorema do trabalho para calcular a potência  $r = \frac{\Delta E}{\Delta t}$

$$r = \frac{2^f - 2^i}{\Delta t} = \frac{5 \frac{m^2}{s^2} - 5 \frac{m^2}{s^2}}{2} = \frac{245}{2} - \frac{45}{2} =$$

100 J logo a potência é:

$$= \frac{100}{4} = 25 \frac{J}{s}$$

### Questão 06

Resposta: B

Sabendo que a segunda Lei de Newton é  $F = ma$ ,  $m = 1200 \text{ kg}$  precisamos determinar a aceleração,  $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$ . Transformando a velocidade de km/h para

m/s temos:  $= \frac{30-0}{30} = 1 \text{ / }^2$ . Aplicando a lei de Newton  $= 1200 \frac{m}{s^2} = 1200$ .

### Questão 07

Resposta: A

Quando falamos de impulso, devemos lembrar rapidamente de sua definição matemática:

$$I = F \Delta t$$

Logo, para que o impulso permaneça o mesmo, força e tempo são inversamente proporcionais. Assim, foi criado o airbag, dispositivo que aumenta o tempo de contato, visando diminuir a força exercida sobre o condutor.

### Questão 08

Resposta: A

Aqui devemos nos lembrar do teorema Impulso-Quantidade de movimento.

$$I_r = \Delta Q$$

Lembrando que quantidade de movimento é massa vezes velocidade, como não há variação nem de massa (pois o corpo é o mesmo durante o movimento), nem de velocidade (pois, como não



há forças, teremos inércia), durante o trajeto em que o ângulo de subida é zero o impulso será zero.

#### Questão 09

Resposta: D

O gás emitido pela hidroelétrica é um gás do efeito estufa e pode piorar o quadro do aquecimento global e seus impactos, segundo o texto.

#### Questão 10

Resposta: A

Para o sistema hidroelétrico funcionar é necessário um mínimo que é adquirido através da recarga de mananciais e da captação de bacias hidrográficas.

#### Questão 11

Resposta: D

O objetivo de roupas de frio é o de impedir a troca de calor entre o corpo e o ambiente. Na tirinha, o jornal cumpre esse papel.

#### Questão 12

Resposta: A

No processo secundário temos uma turbina que funciona a partir do vapor que é produzido com a energia recuperada do processo primário.

Então temos energia térmica na produção do vapor se transformando em energia mecânica no movimento da turbina.

#### Questão 13

Resposta: E

Uma lâmpada fornece calor a duas garrafas de cores diferentes, e suas cores influenciam na quantidade de calor absorvida pela água em seu interior. As cores podem ser diferenciadas pela sua capacidade de armazenar energia, que, nesse caso, é o calor. O branco reflete a maior parte da energia que recebe, enquanto o preto é o que absorve mais a energia.

Sendo assim, podemos concluir que, quando a luz foi acesa, o preto absorveu a maior quantidade de calor, portanto, teve maior variação de sua temperatura. Quando a lâmpada foi desligada, a água da garrafa preta estava mais aquecida e, por isso, ela emitiu calor, variando sua temperatura mais do que a da garrafa branca.

Em resumo, a variação de temperatura da garrafa preta em comparação à da branca é maior no aquecimento e no resfriamento.

#### Questão 14

Resposta: D

A expressão da dilatação volumétrica :

$$\Delta V = V_0 \cdot \gamma \cdot \Delta T$$

Substituindo os valores das grandezas

$$\Delta V = 2000 \cdot 1 \cdot 10^{-3} \cdot 30$$

$\Delta V = 600$  litros = variação volumétrica do álcool.

Para saber o lucro de uma semana, basta multiplicar por 7 dias, a R\$ 1,60 por dia.

$$1,60 \times 7 \times 600 = 6720 \text{ reais.}$$

#### Questão 15

Resposta: B

Quando colocamos em contato dois corpos com temperaturas diferentes, a tendência é de que o calor se transfira naturalmente do corpo mais quente para o corpo mais frio. Porém, para que uma geladeira funcione, deve ocorrer o processo contrário: o calor deve fluir de seu interior para seu exterior, ou seja, fluir de um local frio para um local quente. Esse processo não ocorre de forma espontânea. Na geladeira, essa é a função do compressor.

#### Questão 16

Resposta: C

A eficiência do forno é a razão entre a quantidade de calor (energia) cedida pelo tempo para ceder este calor, independente da massa da substância. Quanto maior esta razão, maior a eficiência do forno micro-ondas, ou seja, é mais eficiente aquele forno que forneceu maior quantidade de energia em menos tempo.

#### Questão 17

Resposta: B

De acordo com a 2ª lei da termodinâmica: O rendimento de uma máquina térmica nunca pode alcançar os 100% por definição. Logo, isso impede a transformação total do calor em trabalho realizado pela máquina, tendo sempre uma perda.

**Questão 18**

Resposta: B

Sabemos, a partir dos estudos de calorimetria, que, quando os corpos estão mudando de fase, eles não alteram a temperatura. Ex: a água saindo de seu estado sólido para seu estado líquido permanece a 0°C até que o processo seja total.

Quando a água está virando vapor, o mesmo acontece à temperatura de 100° C. Porém, quando aumentamos a pressão a volume constante, a temperatura também aumenta e por isso a água dentro da panela de pressão tem temperatura maior que a água que se encontra fora da panela, cozinhando assim os alimentos mais rapidamente.

**Questão 19**

Resposta: D

I- Correta – os espaços vazios entre as prateleiras facilitam as correntes de convecção

II- Falsa – a massa de gelo corresponde a um isolante térmico evitando que o congelador retire calor do interior da geladeira.

III- Correta – o calor retirado do interior da geladeira deve sair pela “grade”. Por isso nossa mãe pendura as roupas pra secar na grade da geladeira quando chove, pois ali é o local para onde a geladeira retira o calor dos alimentos.

**Questão 20**

Resposta: A

O motor do carro funciona da seguinte forma: coloca-se o combustível em um pistão e logo em seguida damos uma fagulha para que esse combustível exploda. A explosão gera gases que empurram o pistão pra cima movimentando assim toda uma engrenagem maior e fazendo o carro se mover. O pistão é esfriado, volta ao seu volume anterior e recomeçamos o processo.

**Questão 21**

Resposta: E

O fenômeno que pode interferir nas comunicações do piloto com a torre é a interferência, que ocorre de maneira mais intensa quando as ondas possuem frequências próximas.

**Questão 22**

Resposta: C

Inicialmente podemos calcular o comprimento de onda multiplicando a distância entre as pessoas, 0,8

(80 cm = 0,8m), pelo número de “distâncias”, que é 15, visto que há 16 pessoas:

$$\lambda = 15 \cdot 0,8$$

$$\lambda = 12 \text{ m}$$

Sabendo que a velocidade de propagação da onda é dada por  $v = \lambda f$  temos:  $f = \frac{v}{\lambda}$

$$v = \frac{45}{3 \text{ h}} = 125 \text{ m/s} \quad f = \frac{125}{12} = 104 \text{ Hz}$$

**Questão 23**

Resposta: B

Vamos admitir que a frequência de queda das gotas seja, de fato, a frequência da onda gerada. Nessa circunstância, a diminuição da frequência (de duas gotas a cada segundo para uma gota a cada segundo) acarretaria um aumento no comprimento de onda ( $\lambda' = 25\text{cm}$ ), uma vez que a velocidade de propagação da onda permanece inalterada, pois ela depende das características do meio.

**Questão 24**

Resposta: B

A luz, para ser visível, é de frequência menor que a luz ultravioleta.

**Questão 25**

Resposta: A

As ondas eletromagnéticas emitidas na região litorânea do Brasil atingem a região amazônica após sofrer reflexão total na ionosfera.

**Questão 26**

Resposta: D

A velocidade do som no interior dos tecidos será primordial no processo de formação de imagens, a frequência do eco será diretamente proporcional à velocidade do som, permitindo a diferenciação de estruturas decorrente das frequências emitidas pelas mesmas, e o tempo em que cada superfície produz o eco permite a determinação da distância entre as estruturas.

**Questão 27**

Resposta: A

A diferença de caminho entre as ondas que se superpõem é o dobro da espessura  $E$  da lâmina. Sendo a interferência construtiva, temos:

$$2E = i \cdot \lambda / 2$$

sendo  $i = 1, 3, 5, \dots$  A espessura mínima corresponde a  $i = 1$ :

$$2E = 1 \cdot \lambda / 2 \quad E = \lambda / 4$$

**Questão 28**

Resposta: B

Cálculo dos comprimentos de onda das frequências extremas da faixa UV-B.

$$c = \lambda \cdot f$$

$$\lambda = c / f$$

$$\lambda_{\min} = 3,0 \cdot 10^8 / 1,03 \cdot 10^{15}$$

$$\lambda_{\min} \cong 2,9 \cdot 10^{-7} \text{ m} = 290 \text{ nm} \lambda_{\max}$$

$$= 3,0 \cdot 10^8 / 9,34 \cdot 10^{14}$$

$$\lambda_{\max} \cong 3,2 \cdot 10^{-7} \text{ m} = 320 \text{ nm}$$

Entre 290 nm e 320 nm, o filtro que apresenta absorção máxima é o filtro solar IV.

**Questão 29**

Resposta: C

Observação: os sinais da torre e transmitido através de ondas e nesse caos ondas circulares e, portanto, seu alcance atinge a um determinado raio.

Conhecendo-se pelo menos as distâncias a três torres é possível localizar a posição do celular, por meio de um processo chamado triangulação, e terá 3 pontos de intersecção.

**Questão 30**

Resposta: C

$$c = \lambda \cdot f$$

$$3,0 \cdot 10^8 = \lambda \cdot 90,5 \cdot 10^h$$

$$\lambda = 3,0 \cdot 10^8$$

$$90,5 \cdot 10^h$$

$$\lambda = 0,033 \cdot 10^{8-h} \rightarrow = 0,033 \cdot 10^2$$

$$\lambda = 3,3 \text{ m}$$

**Questão 31**

Resposta: A

Se o objetivo perante a luz solar que é a luz branca e contém todo o espectro visível é vermelho, ele absorve todas as cores e só reflete no comprimento de onda do vermelho, se incidir nele um feixe de luz monocromática azul ele absorve e não reflete nada, ou seja, ficara preto.

**Questão 32**

Resposta: A

Os raios na óptica geométrica se propagam em linhas retas, as nuvens são paralelas ao plano do horizonte, os raios que formam sua sombra são perpendiculares a ela e paralelos entre si.

**Questão 33**

Resposta: D

Os vidros muitas vezes utilizados na produção de lentes, a luz o atravessa, mudando de meio, ou seja, sofre refração, mas parte dessa luz é refletida, e isso causa o efeito.

**Questão 34**

Resposta: D

Ao incidir o feixe de luz monocromático a parte azul absorve o amarelo e não emite nada, ficando assim preto, a branca reflete todas as cores, mas só foi incidido nele uma luz monocromática amarela, ou seja, ficara amarelo.

**Questão 35**

Resposta: D

A deficiência do indivíduo está na captação das informações transmitidas pelos cones, células responsáveis pela distinção das cores primárias.

Um indivíduo sem qualquer deficiência, ao visualizar um objeto branco iluminado por luz vermelha, enxergaria vermelho. Com a deficiência nas células sensoriais transmitidas pelos cones, não há identificação da cor vermelha, porém com o perfeito funcionamento dos bastonetes, os níveis de intensidade de luz recebidos são diferenciados. Sendo assim, esse indivíduo com deficiência consegue visualizar a cor branca (para objetos que refletem todas as cores), preta (para aqueles que absorvem todas as cores) e cinza em diferentes escalas (para objetos que refletem algumas cores e absorvem outras), como é o caso do exemplo proposto.

### Questão 36

Resposta: E

Ver o peixe, assim como todos os demais objetos, só é possível se ele refletir a luz que incide sobre ele. Portanto, a luz primeiramente é refletida. Em seguida, a luz passa da água para o ar, o que significa que ela muda de meio de propagação. Sempre que isso acontece, há o fenômeno da refração, que é a mudança da direção e da velocidade da luz ao passar de um meio para outro.

Resumindo: a luz que incide no peixe é refletida e, em seguida, muda sua direção ao passar da água para o ar.

### Questão 37

Resposta: A

O fenômeno descrito é denominado difração da luz, que consiste na capacidade das ondas de contornar obstáculos com dimensões compatíveis ao seu comprimento de onda. Como o som também é uma onda, ele também sofre difração e pode contornar obstáculos. Esse fato pode ser observado na alternativa A, em que uma pessoa pode ouvir a conversa de outras, mesmo estando atrás de obstáculos.

### Questão 38

Resposta: B

Primeiro por semelhança de triângulos temos...

$$\frac{1,8}{0,6} = \frac{x}{2}$$

$$x = \frac{1,8 \cdot 2}{0,6}$$

$x=6$  m (altura do poste)  
após a diminuição da sombra

$$\frac{1,8}{y} = \frac{6}{1,5}$$

$$y = \frac{1,8 \cdot 1,5}{6}$$

$$t = 0,45 = 45\text{cm}$$

### Questão 39

Resposta: C

Nossos olhos estão acostumados com imagens em espelhos planos, onde imagens de objetos mais distantes nos parecem cada vez menores — esse condicionamento é levado para o espelho convexo — o fato de a imagem ser menor que o objeto é interpretado pelo cérebro como se o objeto estivesse mais distante do que realmente está — essa falsa impressão é desfeita quando o motorista está, por exemplo, dando marcha a ré em uma garagem, vendo apenas a imagem dessa parede pelo espelho convexo — ele para o carro quando percebe pela imagem do espelho convexo que está quase batendo na parede — ao olhar para trás, por visão direta, ele percebe que não estava tão próximo assim da parede.

### Questão 40

Resposta: D

A refração luminosa é o fenômeno no qual ocorre a mudança de velocidade da luz, devido a mudança de meio de propagação. Essa mudança acarreta um desvio na trajetória do raio luminoso, caso este não passe pela reta normal a superfície (perpendicular à superfície). Em materiais naturais, a mudança de meio para raios de luz não perpendiculares à superfície implica um desvio com o afastamento ou aproximação da normal, de modo que os raios incidente e refratado fiquem em lados opostos a essa reta normal. Nos metamateriais, a mudança de meio implica um desvio no qual os raios incidente e refratado fiquem do mesmo lado que a reta normal, conforme a alternativa D.

### Questão 41

Resposta: E

O primeiro passo é conhecer a leitura de cada mês:  
Mês anterior: 2.563 kwh  
Mês atual: 2.783 kwh

Em seguida, calcular a energia gasta entre o mês passado e o mês atual. Para isso, basta fazer a diferença entre as duas leituras:

$$2.783 - 2.563 = 220 \text{ kWh}$$

Agora basta utilizar uma regra de três e calcular o valor a ser pago pela conta de energia:

$$1 \text{ kWh} \text{-----} \text{R\$ } 0,20$$

$$220 \text{ kWh} \text{-----} x$$

Sendo  $x$  o valor a ser pago,

$$1 \cdot x = 220,0,20$$

$$x = \text{R\$ } 44,00$$

#### Questão 42

Resposta: A

Devemos determinar a distância de O até C percorrida pela catraca, pois essa distância corresponde à deformação sofrida pela mola:

$$v = x \div t$$

$$x = v \cdot t$$

$$x = 5 \cdot 6 \cdot 10^{-3}$$

$$x = 30 \cdot 10^{-3}$$

$$x = 3 \cdot 10^{-2}$$

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

Quando a catraca atinge o ponto C, as intensidades da força elástica, por causa da mola, e magnética, por causa do campo magnético, serão iguais:

$$F_M = F_{EL}$$

$$B \cdot i \cdot l = K \cdot x$$

$$B = (K \cdot x) \div (i \cdot l)$$

$$B = (5 \cdot 10^{-2} \cdot 3) \div (6 \cdot 5)$$

$$B = 0,5 \cdot 10^{-2} = 5,0 \cdot 10^{-1} \text{ T}$$

#### Questão 43

Resposta: D

Para que a lâmpada acenda, é necessário que o conjunto feche um circuito elétrico. A pilha é o elemento do circuito que fornece a corrente e para isso acontecer, é necessário que os terminais positivo e negativo estejam ligados pelo conjunto fio-lâmpada.

No caso da lâmpada, para que ela acenda, é preciso que a corrente passe por dentro, onde ocorre o

processo de geração de luz. Para que isso ocorra, precisamos que a corrente passe pelos terminais elétricos da lâmpada (base e a rosca lateral).

Por último temos o fio, que serve como caminho para a corrente. Utilizaremos o fio para guiar a corrente da pilha até a lâmpada e da lâmpada até a pilha de novo. Respeitando tudo que foi dito.

As alternativas (1), (3) e (7) mostram montagens que respeitam os itens falados.

#### Questão 44

Resposta: D

As células fotovoltaicas são instaladas preferencialmente em regiões onde a incidência de sol é bastante intensa para gerar mais energia. Como na região em questão é observada uma incidência solar alta o ano todo, essa área se torna ideal para a instalação desse tipo de central energética.

#### Questão 45

Resposta: E

O aumento da eficiência energética está relacionado ao aumento da geração de energia com a mesma ou menor quantidade de recursos. Materiais com melhores propriedades condutoras nas linhas de transmissão aumenta a geração de energia, pois reduz as perdas por efeito Joule, com o mesmo gasto de recursos. Lâmpadas fluorescentes são mais eficazes que as incandescentes para a mesma potência.

#### Questão 46

Resposta: D

De acordo com o texto, a energia geotérmica tem origem na decomposição de materiais radiativos dentro do planeta. Essa energia aquece e vaporiza a água, que pode ser utilizada para a movimentação de turbinas elétricas. Esse processo é semelhante ao que ocorre no interior das usinas nucleares, onde a energia liberada na fissão do urânio é empregada na obtenção de vapor d'água, responsável pela movimentação das turbinas elétricas.

#### Questão 47

Resposta: C

A guitarra é uma aplicação tecnológica do eletromagnetismo. Para que a guitarra funcione, é necessário haver o ordenamento dos pólos

magnéticos na corda da guitarra. Quando as cordas de aço são trocadas pelas de náilon, esse ordenamento dos pólos não ocorre porque o náilon não apresenta magnetização.

**Questão 48**

Resposta: A

De início, temos um afastamento relativo entre a face norte do ímã e a espira. Pela lei de Lenz, a fim de se obter uma corrente com o mesmo sentido da apresentada na figura, uma possibilidade é aproximar a face sul do ímã à espira, movendo-a para a esquerda e o ímã para a direita, com polaridade invertida em relação inicial.

**Questão 49**

Resposta: B

Após ser fagocitada, a nanopartícula é submetida a um campo magnético variável, o que provoca um torque na nanopartícula, transferindo calor.

**Questão 50**

Resposta: E

Os elementos constituintes desse gerador são uma bobina, acoplada ao eixo que gira de acordo com o movimento do pneu, e um ímã, que gera um campo magnético de direção e intensidade constantes na região da bobina.

Para a lâmpada acender, é necessária a passagem de corrente elétrica no circuito; para que isso ocorra, deve-se fazer variar o fluxo ou a intensidade do campo magnético que atravessa a região da bobina. Tal variação só pode ser estabelecida se o circuito adquirir diferentes angulações em relação à direção do campo magnético do ímã, que é fixa. Dessa forma, o movimento do pneu possibilita, por meio de um eixo, a variação do fluxo magnético e a geração da corrente elétrica induzida, que acende a lâmpada.

Ciências da Natureza  
e suas Tecnologias

*Química*





## QUÍMICA

## 10.1 QUESTÕES

## Questão 01 (ENEM 2016)

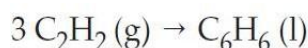
Nos dias frios é comum ouvir expressões como: “Esta roupa é quentinha” ou então “Feche a janela para o frio não entrar”. As expressões do senso comum utilizadas estão em desacordo com o conceito de calor da termodinâmica. A roupa não é “quentinha”, muito menos o frio “entra” pela janela.

A utilização das expressões “roupa é quentinha” e “para o frio não entrar” é inadequada, pois o (a)

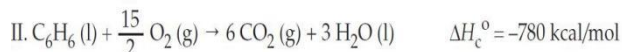
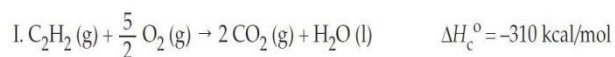
- roupa absorve a temperatura do corpo da pessoa, e o frio não entra pela janela, o calor é que sai por ela.
- roupa não fornece calor por ser um isolante térmico, e o frio não entra pela janela, pois é a temperatura da sala que sai por ela.
- roupa não é uma fonte de temperatura, e o frio não pode entrar pela janela, pois o calor está contido na sala, logo o calor é que sai por ela.
- calor não está contido num corpo, sendo uma forma de energia em trânsito de um corpo de maior temperatura para outro de menor temperatura.
- calor está contido no corpo da pessoa, e não na roupa, sendo uma forma de temperatura em trânsito de um corpo mais quente para um corpo mais frio.

## Questão 02 (ENEM 2016)

O benzeno, um importante solvente para a indústria química, é obtido industrialmente pela destilação do petróleo. Contudo, também pode ser sintetizado pela trimerização do acetileno catalisada por ferro metálico sob altas temperaturas, conforme a equação química:



A energia envolvida nesse processo pode ser calculada indiretamente pela variação de entalpia das reações de combustão das substâncias participantes, nas mesmas condições experimentais:



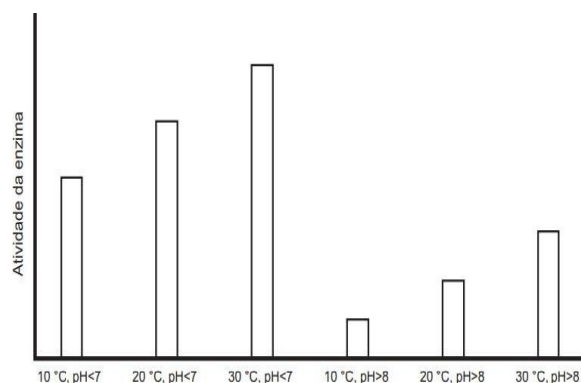
A variação de entalpia do processo de trimerização, em kcal, para a formação de um mol de benzeno é mais próxima de:

- 1090.
- 150.
- 50.
- +157.
- +470.

## Questão 03 (ENEM 2017)

Sabendo-se que as enzimas podem ter sua atividade regulada por diferentes condições de temperatura e pH, foi realizado um experimento para testar as condições ótimas para a atividade de uma determinada enzima.

Os resultados estão apresentados no gráfico.



Em relação ao funcionamento da enzima, os resultados obtidos indicam que o(a)

- aumento do pH leva a uma atividade maior da enzima.
- temperatura baixa (10 °C) é o principal inibidor da enzima.
- ambiente básico reduz a quantidade de enzima necessária na reação.
- ambiente básico reduz a quantidade de substrato metabolizado pela enzima.
- temperatura ótima de funcionamento da enzima é 30 °C, independentemente do pH.

**Questão 04 (ENEM 2002)**

A chuva em locais não poluídos é levemente ácida. Em locais onde os níveis de poluição são altos, os valores do pH da chuva podem ficar abaixo de 5,5, recebendo, então, a denominação de “chuva ácida”. Este tipo de chuva causa prejuízos nas mais diversas áreas: construção civil, agricultura, monumentos históricos, entre outras

A acidez da chuva está relacionada ao pH da seguinte forma: concentração de íons hidrogênio =  $10^{-\text{pH}}$ , sendo que o pH pode assumir valores entre 0 e 14. Ao realizar o monitoramento do pH da chuva em Campinas (SP) nos meses de março, abril e maio de 1998, um centro de pesquisa coletou 21 amostras, das quais quatro têm seus valores mostrados na tabela:

Mês	Amostra	pH
Março	6ª	4
Abril	8ª	5
Abril	14ª	6
Maio	18ª	7

A análise da fórmula e da tabela permite afirmar que:

- I. Da 6ª para a 14ª amostra ocorreu um aumento de 50% na acidez.
- II. A 18ª amostra é a menos ácida dentre as expostas.
- III. A 8ª amostra é dez vezes mais ácida que a 14ª.
- IV. As únicas amostras de chuvas denominadas ácidas são a 6ª e a 8ª.

São corretas apenas as afirmativas

- a) I e II.
- b) II e IV.
- c) I, II e IV.
- d) I, III e IV.
- e) II, III e IV.

**Questão 05 (ENEM 2011)**

Os refrigerantes têm-se tornado cada vez mais o alvo de políticas públicas de saúde. Os de cola apresentam ácido fosfórico, substância prejudicial

à fixação de cálcio, o mineral que é o principal componente da matriz dos dentes.

A cárie é um processo dinâmico de desequilíbrio do processo de desmineralização dentária, perda de minerais em razão da acidez. Sabe-se que o principal componente do esmalte do dente é um sal denominado hidroxiapatita.

O refrigerante, pela presença de sacarose, faz decrescer o pH do biofilme (placa bacteriana), provocando a desmineralização do esmalte dentário. Os mecanismos de defesa salivar levam de 20 a 30 minutos para normalizar o nível do pH, remineralizando o dente. A equação química seguinte representa esse processo:



Considerando que uma pessoa consuma refrigerantes diariamente, poderá ocorrer um processo de desmineralização dentária, devido ao aumento da concentração de

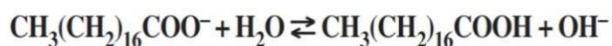
- a) OH<sup>-</sup>, que reage com os íons Ca<sup>2+</sup>, deslocando o equilíbrio para a direita.
- b) H<sup>+</sup>, que reage com as hidroxilas OH<sup>-</sup>, deslocando o equilíbrio para a direita.
- c) OH<sup>-</sup>, que reage com os íons Ca<sup>2+</sup>, deslocando o equilíbrio para a esquerda.
- d) H<sup>+</sup>, que reage com as hidroxilas OH<sup>-</sup>, deslocando o equilíbrio para a esquerda.
- e) Ca<sup>2+</sup>, que reage com as hidroxilas OH<sup>-</sup>, deslocando o equilíbrio para a esquerda

**Questão 06 (ENEM 2009)**

Sabões são sais de ácidos carboxílicos de cadeia longa utilizados com a finalidade de facilitar, durante processos de lavagem, a remoção de substâncias de baixa solubilidade em água, por exemplo, óleos e gorduras. A figura a seguir representa a estrutura de uma molécula de sabão.



Em solução, os ânions do sabão podem hidrolisar a água e, desse modo, formar o ácido carboxílico correspondente. Por exemplo, para o estearato de sódio, é estabelecido o seguinte equilíbrio:



Uma vez que o ácido carboxílico formado é pouco solúvel em água e menos eficiente na remoção de gorduras, o pH do meio deve ser controlado de maneira a evitar que o equilíbrio acima seja deslocado para a direita.

Com base nas informações do texto, é correto concluir que os sabões atuam de maneira

- mais eficiente em pH básico.
- mais eficiente em pH ácido.
- mais eficiente em pH neutro.
- eficiente em qualquer faixa de pH.
- mais eficiente em pH ácido ou neutro.

#### Questão 07 (ENEM 2012)

Uma dona de casa acidentalmente deixou cair na geladeira a água proveniente do degelo de um peixe, o que deixou um cheiro forte e desagradável dentro do eletrodoméstico. Sabe-se que o odor característico de peixe se deve às aminas e que esses compostos se comportam como bases.

Na tabela são listadas as concentrações hidrogeniônicas de alguns materiais encontrados na cozinha, que a dona de casa pensa em utilizar na limpeza da geladeira.

Material	Concentração de $\text{H}_3\text{O}^+$ (mol/L)
Suco de limão	$10^{-2}$
Leite	$10^{-6}$
Vinagre	$10^{-3}$
Álcool	$10^{-8}$
Sabão	$10^{-12}$
Carbonato de sódio/ barrilha	$10^{-12}$

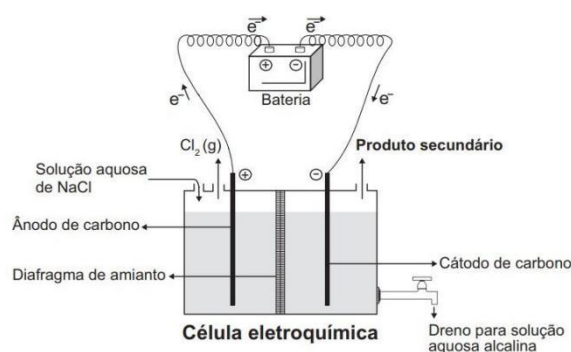
Dentre os materiais listados, quais são apropriados para amenizar esse odor?

- Álcool ou sabão.
- Suco de limão ou álcool.
- Suco de limão ou vinagre.

- Suco de limão, leite ou sabão.
- Sabão ou carbonato de sódio/barrilha.

#### Questão 08 (ENEM 2017)

A eletrólise é um processo não espontâneo de grande importância para a indústria química. Uma de suas aplicações é a obtenção do gás cloro e do hidróxido de sódio, a partir de uma solução aquosa de cloreto de sódio. Nesse procedimento, utiliza-se uma célula eletroquímica, como ilustrado.



No processo eletrolítico ilustrado, o produto secundário obtido é o

- vapor de água.
- oxigênio molecular.
- hipoclorito de sódio.
- hidrogênio molecular.
- cloreto de hidrogênio.

#### Questão 09 (ENEM 2012)

O boato de que os lacres das latas de alumínio teriam um alto valor comercial levou muitas pessoas a juntarem esse material na expectativa de ganhar dinheiro com sua venda. As empresas fabricantes de alumínio esclarecem que isso não passa de uma “lenda urbana”, pois ao retirar o anel da lata, dificulta-se a reciclagem do alumínio. Como a liga do qual é feito o anel contém alto teor de magnésio, se ele não estiver junto com a lata, fica mais fácil ocorrer a oxidação do alumínio no forno. A tabela apresenta as semirreações e os valores de potencial padrão de redução de alguns metais:

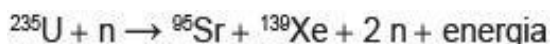
Semirreação	Potencial Padrão de Redução (V)
$\text{Li}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{Li}$	- 3,05
$\text{K}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{K}$	- 2,93
$\text{Mg}^{2+} + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{Mg}$	- 2,36
$\text{Al}^{3+} + \text{e}^- \rightarrow \text{Al}$	- 1,66
$\text{Zn}^{2+} + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{Zn}$	- 0,76
$\text{Cu}^{2+} + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{Cu}$	+ 0,34

Com base no texto e na tabela, que metais poderiam entrar na composição do anel das latas com a mesma função do magnésio, ou seja, proteger o alumínio da oxidação nos fornos e não deixar diminuir o rendimento da sua reciclagem?

- Somente o lítio, pois ele possui o menor potencial de redução.
- Somente o cobre, pois ele possui o maior potencial de redução.
- Somente o potássio, pois ele possui potencial de redução mais próximo do magnésio.
- Somente o cobre e o zinco, pois eles sofrem oxidação mais facilmente que o alumínio.
- Somente o lítio e o potássio, pois seus potenciais de redução são menores do que o do alumínio.

#### Questão 10 (ENEM 2016)

A energia nuclear é uma alternativa aos combustíveis fósseis que, se não gerenciada de forma correta, pode causar impactos ambientais graves. O princípio da geração dessa energia pode se basear na reação de fissão controlada do urânio por bombardeio de nêutrons, como ilustrado:



Um grande risco decorre da geração do chamado lixo atômico, que exige condições muito rígidas de tratamento e armazenamento para evitar vazamentos para o meio ambiente.

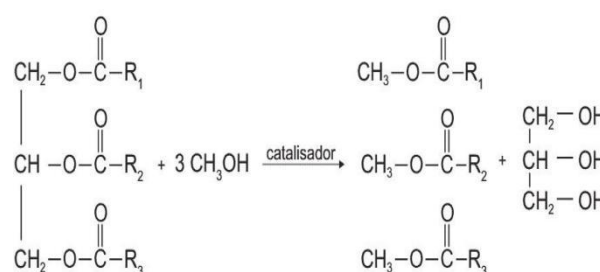
Esse lixo é prejudicial, pois

- favorece a proliferação de microrganismos termófilos.
- produz nêutrons livres que ionizam o ar, tornando-o condutor.
- libera gases que alteram a composição da atmosfera terrestre.

- acentua o efeito estufa decorrente do calor produzido na fissão.
- emite radiação capaz de provocar danos à saúde dos seres vivos.

#### Questão 11 (ENEM 2017)

O biodiesel é um biocombustível obtido a partir de fontes renováveis, que surgiu como alternativa ao uso do diesel de petróleo para motores de combustão interna. Ele pode ser obtido pela reação entre triglicerídeos, presentes em óleos vegetais e gorduras animais, entre outros, e álcoois de baixa massa molar, como o metanol ou etanol, na presença de um catalisador, de acordo com a equação química:



A função química presente no produto que representa o biodiesel é:

- éter.
- éster.
- álcool.
- cetona.
- ácido carboxílico.

#### Questão 12 (ENEM 2014)

O potencial brasileiro para transformar lixo em energia permanece subutilizado — apenas pequena parte dos resíduos brasileiros é utilizada para gerar energia. Contudo, bons exemplos são os aterros sanitários, que utilizam a principal fonte de energia ali produzida. Alguns aterros vendem créditos de carbono com base no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), do Protocolo de Kyoto.

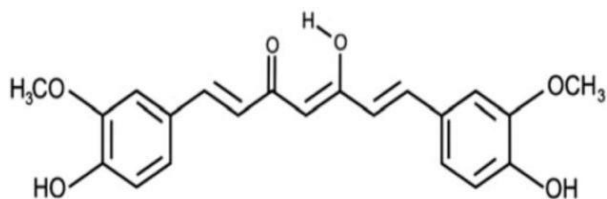
Essa fonte de energia subutilizada, citada no texto, é o

- etanol, obtido a partir da decomposição da matéria orgânica por bactérias.

- b) gás natural, formado pela ação de fungos decompositores da matéria orgânica.
- c) óleo de xisto, obtido pela decomposição da matéria orgânica pelas bactérias anaeróbias.
- d) gás metano, obtido pela atividade de bactérias anaeróbias na decomposição da matéria orgânica.
- e) gás liquefeito de petróleo, obtido pela decomposição de vegetais presentes nos restos de comida.

**Questão 13 (ENEM 2010)**

Curcumina, substância encontrada no pó amarelo-alaranjado extraído da raiz da cúrcuma ou açafraão-da-índia (*Cúrcuma longa*), aparentemente, pode ajudar a combater vários tipos de câncer, o mal de Parkinson e o de Alzheimer e até mesmo retardar o envelhecimento. Usada há quatro milênios por algumas culturas orientais, apenas nos últimos anos passou a ser investigada pela ciência ocidental.



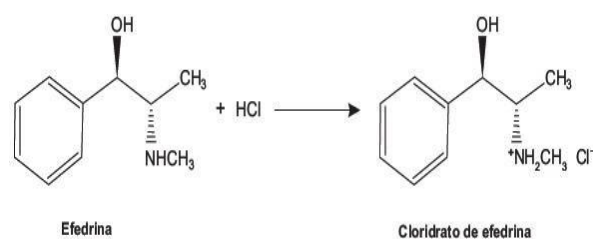
Na estrutura da curcumina, identificam-se grupos característicos das funções

- a) éter e álcool.
- b) éter e fenol.
- c) éster e fenol.
- d) aldeído e enol.
- e) aldeído e éster.

**Questão 14 (ENEM 2015)**

Sais de amônio são sólidos iônicos com alto ponto de fusão, muito mais solúveis em água que as aminas originais e ligeiramente solúveis em solventes orgânicos apolares, sendo compostos convenientes para serem usados em xaropes e medicamentos injetáveis. Um exemplo é a efedrina, que funde a 79 °C, tem um odor desagradável e oxida na presença do ar atmosférico formando produtos indesejáveis. O cloridrato de efedrina

fundre a 217 °C, não se oxida e é inodoro, sendo o



ideal para compor os medicamentos.

De acordo com o texto, que propriedade química das aminas possibilita a formação de sais de amônio estáveis, facilitando a manipulação de princípios ativos?

- a) Acidez.
- b) Basicidade.
- c) Solubilidade.
- d) Volatilidade.
- e) Aromaticidade.

**Questão 15 (ENEM 2014)**

A capacidade de limpeza e a eficiência de um sabão dependem de sua propriedade de formar micelas estáveis, que arrastam com facilidade as moléculas impregnadas no material a ser limpo. Tais micelas têm em sua estrutura partes capazes de interagir com substâncias polares, como a água, e partes que podem interagir com substâncias apolares, como as gorduras e os óleos.

A substância capaz de formar as estruturas mencionadas é

- a) C<sub>18</sub>H<sub>36</sub>.
- b) C<sub>17</sub>H<sub>33</sub>COONa.
- c) CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>COONa.
- d) CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>COOH.
- e) CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>.

**Questão 16 (ENEM 2014)**

A talidomida é um sedativo leve e foi muito utilizado no tratamento de náuseas, comuns no início da gravidez.

Quando foi lançada, era considerada segura para o uso de grávidas, sendo administrada como uma mistura racêmica composta pelos seus dois enantiômeros (R e S). Entretanto, não se sabia, na

época, que o enantiômero S leva à malformação congênita, afetando principalmente o desenvolvimento normal dos braços e pernas do bebê.

Essa malformação congênita ocorre porque esses enantiômeros:

- reagem entre si.
- não podem ser separados.
- não estão presentes em partes iguais.
- interagem de maneira distinta com o organismo.
- são estruturas com diferentes grupos funcionais.

### Questão 17 (ENEM 2016)

As sacolas plásticas são utilizadas em grande quantidade no Brasil por serem práticas, leves e de baixo custo. Porém, o tempo necessário para que sofram degradação nas condições do meio é de, no mínimo, 100 anos. Com o intuito de reduzir o impacto ambiental desses produtos, as sacolas biodegradáveis foram introduzidas no mercado. Essas sacolas são confeccionadas de um material polimérico que confere a elas uma característica que as torna biodegradáveis.

A qual característica das sacolas biodegradáveis o texto faz referência?

- Elevada massa molecular do polímero.
- Espessura fina do material que as constitui.
- Baixa resistência aos líquidos nas condições de uso.
- Baixa resistência ao ataque por microrganismos em condições adequadas.
- Ausência de anéis aromáticos na estrutura do polímero usado na confecção das sacolas.

### Questão 18 (ENEM 2012)

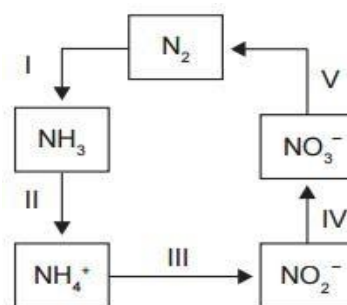
Os tubos de PVC, material organoclorado sintético, são normalmente utilizados como encanamento na construção civil. Ao final da sua vida útil, uma das formas de descarte desses tubos pode ser a incineração. Nesse processo libera-se HCl (g), cloreto de hidrogênio, dentre outras substâncias. Assim, é necessário um tratamento para evitar o problema da emissão desse poluente.

Entre as alternativas possíveis para o tratamento, é apropriado canalizar e borbular os gases provenientes da incineração em:

- água dura.
- água de cal.
- água salobra.
- água destilada.
- água desmineralizada.

### Questão 19 (ENEM - adaptada)

A aplicação excessiva de fertilizantes nitrogenados na agricultura pode acarretar alterações no solo e na água pelo acúmulo de compostos nitrogenados, principalmente a forma mais oxidada, favorecendo a proliferação de algas e plantas aquáticas e alterando o ciclo do nitrogênio, representado no esquema. A espécie nitrogenada mais oxidada tem sua quantidade controlada por ação de microrganismos que promovem a reação de redução dessa espécie, no processo denominado desnitrificação.



O processo citado está representado na etapa:

- I
- II
- III
- IV
- V

### Questão 20 (ENEM - adaptada)

A revelação das chapas de raios X gera uma solução que contém íons prata na forma de  $\text{Ag}(\text{S}_2\text{O}_3)_2^{3-}$ . Para evitar a descarga desse metal no ambiente, a recuperação de prata metálica pode ser feita tratando eletroquimicamente essa solução com uma espécie adequada. O quadro apresenta semirreações de redução de alguns íons metálicos.

Semirreação de redução	E° (V)
$\text{Ag}(\text{S}_2\text{O}_3)_2^{3-}(\text{aq}) + \text{e}^- \rightleftharpoons \text{Ag}(\text{s}) + 2 \text{S}_2\text{O}_3^{2-}(\text{aq})$	+0,02
$\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2 \text{e}^- \rightleftharpoons \text{Cu}(\text{s})$	+0,34
$\text{Pt}^{2+}(\text{aq}) + 2 \text{e}^- \rightleftharpoons \text{Pt}(\text{s})$	+1,20
$\text{Al}^{3+}(\text{aq}) + 3 \text{e}^- \rightleftharpoons \text{Al}(\text{s})$	-1,66
$\text{Sn}^{2+}(\text{aq}) + 2 \text{e}^- \rightleftharpoons \text{Sn}(\text{s})$	-0,14
$\text{Zn}^{2+}(\text{aq}) + 2 \text{e}^- \rightleftharpoons \text{Zn}(\text{s})$	-0,76

BENDASSOLLI, J. A. et al. Procedimentos para a recuperação de Ag de resíduos líquidos e sólidos. *Química Nova*, v. 26, n. 4, 2003 (adaptado)

Das espécies apresentadas, a adequada para essa recuperação é:

- Cu (s)
- Pt (s)
- Al<sup>3+</sup> (aq)
- Sn (s)
- Zn<sup>2+</sup> (aq)

#### Questão 21 (ENEM - adaptada)

Quando átomos são ionizados, suas propriedades são alteradas drasticamente. Como exemplos, podemos relacionar: um agregado de moléculas de bromo (Br<sub>2</sub>) possui coloração vermelha. Já os íons brometos (Br<sup>-</sup>), presentes nos cristais de brometo de sódio, NaBr, são incolores; o sódio metálico (Na) reage violentamente com água (H<sub>2</sub>O), enquanto os íons Na<sup>+</sup> são estáveis em meio aquoso [Na<sup>+</sup>(H<sub>2</sub>O)<sub>n</sub>]; moléculas de cloro (Cl<sub>2</sub>) constituem um gás venenoso de coloração verde claro. Já os íons cloretos (Cl<sup>-</sup>), presentes no sal de cozinha (NaCl), são incolores e de baixíssima toxicidade. Assinale a alternativa correta.

- Os raios iônicos dos ânions são menores do que os dos respectivos átomos neutros que os originam.
- As propriedades dos átomos e de seus íons de origem são fortemente dependentes dos elétrons de valência.
- As energias de ionizações dos íons são idênticas às dos respectivos átomos de origem.
- Os íons sódio hidratados [Na<sup>+</sup>(H<sub>2</sub>O)<sub>n</sub>] constituem um exemplo típico de interações dipolo-dipolo.
- A energia de ionização do bromo é maior do que a do cloro, posto que seu raio atômico é maior.

#### Questão 22 (ENEM - adaptada)

A água apresenta-se no estado líquido, à temperatura ambiente e à pressão atmosférica, e entra em ebulição a uma temperatura que é cerca de 200°C mais elevada do que a do ponto de ebulição previsto teoricamente, na ausência das ligações de hidrogênio. Com relação às ligações de hidrogênio, assinale a alternativa correta.

- Ocorrem entre moléculas, onde o átomo de hidrogênio é ligado covalentemente aos átomos mais eletropositivos, pelos seus pares de elétrons ligantes.
- Originam-se da atração entre os átomos de hidrogênio de uma molécula de água, que têm carga parcial negativa, e o átomo de oxigênio de uma outra unidade molecular, que tem carga parcial positiva.
- No estado sólido, as ligações de hidrogênio presentes na água são mais efetivas, resultando em efeitos estruturais que conferem menor densidade ao estado sólido do que ao líquido.
- Quanto maior for a eletronegatividade do átomo ligado ao hidrogênio na molécula, maior será a densidade de carga negativa no hidrogênio, e mais fraca será a interação com a extremidade positiva da outra molécula.
- São interações muito mais fortes do que as ligações covalentes polares convencionais, e desempenham papel fundamental na química dos seres vivos.

#### Questão 23 (ENEM - adaptada)

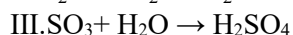
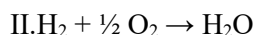
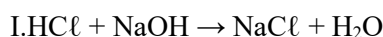
Compostos de zinco são largamente utilizados na indústria cosmética. O óxido de zinco (ZnO), um adstringente típico, é comumente adicionado aos cosméticos para contrair tecidos e reduzir a camada oleosa da pele. O peróxido de zinco (ZnO<sub>2</sub>), utilizado em desodorantes, tem a capacidade de remover odores, através da oxidação de amins e ácidos graxos expelidos na sudorese. Assinale a alternativa correta.

- As fórmulas empíricas corretas do óxido de zinco e do peróxido de zinco são ZnO e Zn<sub>1/2</sub>O, respectivamente.
- O óxido de zinco e o peróxido de zinco são espécies químicas alotrópicas e isoeletrônicas.
- Nos compostos ZnO e ZnO<sub>2</sub>, os respectivos estados de oxidação do zinco e do oxigênio são idênticos.

- d) O óxido de zinco e o peróxido de zinco constituem exemplos de isômeros geométricos.  
 e) A configuração eletrônica do zinco, tal como se apresenta nos compostos ZnO e ZnO<sub>2</sub>, é [Ar]3d<sup>10</sup>.

**Questão 24 (ENEM - adaptada)**

A natureza apresenta um grande problema provocado pela ação antropogênica, levando a vários problemas para a sociedade, efeito conhecido como chuva ácida, efeito estufa, e entre outros. Considere as seguintes equações:



Dentre essas reações, qual ocorre a reação de oxirredução:

- a) I.  
 b) II.  
 c) III.  
 d) I e III.  
 e) II e III.

**Questão 25 (ENEM - adaptada)**

Paulo, chefe indígena americano, em seu famoso discurso, discorre a respeito dos sentimentos e dos cuidados que o homem branco deveria ter para com a Terra, à semelhança com os índios, ao se assenhorear das novas regiões. E ao final, diz: “Nunca esqueças como era a terra quando dela tomaste posse. Conserva-a para os teus filhos e ama-a como Deus nos ama a todos. Uma coisa sabemos: o nosso Deus é o mesmo Deus. Nem mesmo o homem branco pode evitar nosso destino comum”.

O discurso adaptado, publicado na revista Norsk Natur, Oslo, em 1974, nunca esteve tão atual. O homem, procurando tornar sua vida mais “confortável”, vem destruindo e contaminando tudo ao seu redor, sem se preocupar com os efeitos desastrosos posteriores.

Esses efeitos podem ser causados por

- I. liberação desenfreada de gases-estufa;  
 II. destruição da camada de ozônio;  
 III. uso descontrolado de agrotóxicos e inseticidas;  
 IV. desmatamento e queimadas.

É correto afirmar que contribuem para o agravamento dos problemas as causas citadas em:

- a) I, II e III, apenas.  
 b) II e III, apenas.  
 c) I e IV, apenas.  
 d) I, II, III e IV.  
 e) II e IV, apenas.

**Questão 26 (ENEM - adaptada)**

Em Salvador e na região metropolitana, são descartados, por ano, cerca de dois milhões de toneladas de resíduos sólidos. Se não forem tomadas providências, em pouco tempo, os aterros sanitários não serão suficientes para manter tanto lixo.

Considerando-se a problemática do lixo das grandes regiões metropolitanas do país, entre as soluções corretas para reduzir o acúmulo desse material nos aterros sanitários, pode-se incluir:

- a) a incineração de resíduos sólidos descartados nos aterros sanitários.  
 b) o incentivo às cooperativas de catadores e aos artesões para transformar os resíduos sólidos em material reciclado.  
 c) o reaproveitamento de resíduos com objetivo de requalificá-los e introduzi-los na economia.  
 d) a ampliação de aterros sanitários para aproveitar a energia gerada na biodecomposição de resíduos sólidos.  
 e) a modernização da frota de caminhões, que utilize óleo diesel isento de enxofre, para manter os grandes centros urbanos limpos.

**Questão 27 (ENEM - adaptada)**

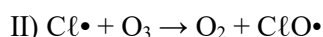
A atividade industrial é um ramo da economia que envolve a produção de resíduos, os quais, na maioria dos casos, são nocivos ao meio ambiente e também ao ser humano. Um exemplo são as indústrias que devem queimar combustíveis, como gás ou óleo. Independentemente do estado físico do resíduo produzido, a atividade industrial tem contribuído para poluir de forma intensa e preocupante quais ambientes:

- a) Apenas a água  
 b) Apenas o solo  
 c) Apenas o ar atmosférico  
 d) A água, o solo e o ar atmosférico



**Questão 28 (ENEM - adaptada)**

O rótulo de um desodorante aerossol informa ao consumidor que o produto possui em sua composição os gases isobutano, butano e propano, dentre outras substâncias. Além dessa informação, o rótulo traz, ainda, a inscrição “Não contém CFC”. As reações a seguir, que ocorrem na estratosfera, justificam a não utilização de CFC (clorofluorcarbono ou Freon) nesse desodorante:



A preocupação com as possíveis ameaças à camada de ozônio ( $\text{O}_3$ ) baseia-se na sua principal função: proteger a matéria viva na Terra dos efeitos prejudiciais dos raios solares ultravioleta. A absorção da radiação ultravioleta pelo ozônio estratosférico é intensa o suficiente para eliminar boa parte da fração de ultravioleta que é prejudicial à vida. A finalidade da utilização dos gases isobutano, butano e propano neste aerossol é:

- a) substituir o CFC, pois não reagem com o ozônio, servindo como gases propelentes em aerossóis.
- b) servir como propelentes, pois, como são muito reativos, captura o Freon existente livre na atmosfera, impedindo a destruição do ozônio.
- c) reagir com o ar, pois se decompõem espontaneamente em dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) e água ( $\text{H}_2\text{O}$ ), que não atacam o ozônio.
- d) impedir a destruição do ozônio pelo CFC, pois os hidrocarbonetos gasosos reagem com a radiação UV, liberando hidrogênio ( $\text{H}_2$ ), que reage com o oxigênio do ar ( $\text{O}_2$ ), formando água ( $\text{H}_2\text{O}$ ).
- e) destruir o CFC, pois reagem com a radiação UV, liberando carbono (C), que reage com o oxigênio do ar ( $\text{O}_2$ ), formando dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), que é inofensivo para a camada de ozônio.

**Questão 29 (ENEM 2010 - adaptada)**

Faça a associação correta entre as famílias da Tabela Periódica e realize a configuração eletrônica das respectivas camadas de valência:

- |                         |                |
|-------------------------|----------------|
| Metais Alcalinos        | A. $ns^2 np^5$ |
| Metais Alcalinoterrosos | B. $ns^2 np^6$ |
| Calcogênios             | C. $ns^2 np^2$ |
| Halogênios              | D. $ns^2 np^4$ |
| Família do Carbono      | E. $ns^1$      |
| Família do Nitrogênio   | F. $ns^2 np^3$ |
| Gases Nobres            | G. $ns^2$      |

- a) E G D A C F B
- b) E G A C D B F
- c) D A F B C G E
- d) D E A C F B G
- e) E G D C A F B

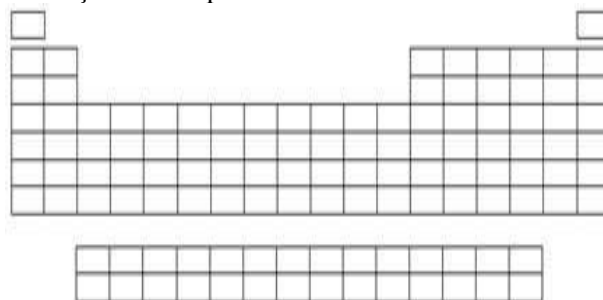
**Questão 30 (FUVEST 2016)**

Qual elemento químico dos alistados abaixo possui propriedades semelhantes às do oxigênio (O):

- a) Nitrogênio (N)
- b) Hidrogênio (H)
- c) Flúor (F)
- d) Enxofre (S)
- e) Carbono (C)

**Questão 31 (ENEM 2015)**

A figura a seguir é uma representação da classificação periódica dos elementos sem a indicação dos respectivos elementos.



Supondo que cada linha seja enumerada de 1 a 7 e que cada coluna seja indicada por uma letra do alfabeto de A (primeira coluna da esquerda) até R (última coluna da direita) e seja dada a distribuição eletrônica dos seguintes elementos:

Observação: Os símbolos aqui indicados não representam os símbolos verdadeiros.

- W –  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$
- Y –  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$
- Z –  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6$
- T –  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^1$

A localização dos elementos W, Y, Z e T, segundo as coordenadas, é:

- a) W = (3 C); Y = (4 B); Z = (4 F); T = (5 A)
- b) W = (3 O); Y = (4 C); Z = (4 J); T = (5 B)
- c) W = (3 O); Y = (4 B); Z = (4 R); T = (5 A)
- d) W = (3 P); Y = (4 B); Z = (4 J); T = (5 D)
- e) W = (3 R); Y = (4 J); Z = (4 C); T = (5 D)

**Questão 32 (ENEM - adaptada)**

Um átomo apresenta normalmente 2 elétrons na primeira camada, 8 elétrons na segunda, 18 elétrons na terceira camada e 7 na quarta camada. A família e o período em que se encontra esse elemento são, respectivamente:

- família dos halogênios, sétimo período
- família do carbono, quarto período
- família dos halogênios, quarto período
- família dos calcogênios, quarto período
- família dos calcogênios, sétimo período

**Questão 33 (FUVEST 2018)**

Assinale a alternativa em que o elemento químico cuja configuração eletrônica, na ordem crescente de energia, finda em  $4s^2 3d^3$ .

- Grupo 3 e 2º período.
- Grupo 14 e 2º período.
- Grupo 14 e 5º período.
- Grupo 5 e 4º período.
- Grupo 15 e 3º período.

**Questão 34 (ENEM 2017)**

No ar que respiramos existem os chamados “gases inertes”. Trazem curiosos nomes gregos, que significam “o Novo”, “o Oculto”, “o Inativo”. E de fato são de tal modo inertes, tão satisfeitos em sua condição, que não interferem em nenhuma reação química, não se combinam com nenhum outro elemento e justamente por esse motivo ficaram sem ser observados durante séculos: só em 1962 um químico, depois de longos e engenhosos esforços, conseguiu forçar “o Estrangeiro” (o xenônio) a combinar-se fugazmente com o flúor ávido e vivaz, a façanha pareceu tão extraordinária que lhe foi conferido o Prêmio Nobel.

Qual propriedade do flúor justifica sua escolha como reagente para o processo mencionado?

- Densidade.
- Condutância.
- Eletronegatividade.
- Estabilidade nuclear.
- Temperatura de ebulição.

**Questão 35 (ENEM 2017)**

As centrífugas são equipamentos utilizados em laboratórios, clínicas e indústrias. Seu funcionamento faz uso da aceleração centrífuga obtida pela rotação de um recipiente e que serve para a separação de sólidos em suspensão em líquidos ou de líquidos misturados entre si.

Nesse aparelho, a separação das substâncias ocorre em função:

- das diferentes densidades.
- dos diferentes raios de rotação.
- das diferentes velocidades angulares.
- das diferentes quantidades de cada substância.
- da diferente coesão molecular de cada substância.

**Questão 36 (ENEM 2015)**

O quadro apresenta a composição do petróleo.

Fração	Faixa de tamanho das moléculas	Faixa de ponto de ebulição (°C)	Usos
Gás	$C_1$ a $C_5$	-160 a 30	combustíveis gasosos
Gasolina	$C_5$ a $C_{12}$	30 a 200	combustível de motor
Querosene	$C_{12}$ a $C_{18}$	180 a 400	diesel e combustível de alto-forno
Lubrificantes	maior que $C_{18}$	maior que 350	lubrificantes
Parafinas	maior que $C_{20}$	sólidos de baixa fusão	velas e fósforos
Asfalto	maior que $C_{30}$	resíduos pastosos	pavimentação

Para a separação dos constituintes com o objetivo de produzir a gasolina, o método a ser utilizado é:

- filtração.
- destilação.
- decantação.
- precipitação.
- centrifugação.

**Questão 37 (ENEM 2015)**

O acúmulo de plásticos na natureza pode levar a impactos ambientais negativos, tanto em ambientes terrestres quanto aquáticos. Uma das formas de minimizar esse problema é a reciclagem, para a qual é necessária a separação dos diferentes tipos de plásticos. Em um processo de separação foi proposto o seguinte procedimento:

I. Coloque a mistura de plásticos picados em um tanque e acrescente água até a metade da sua capacidade.

II. Mantenha essa mistura em repouso por cerca de 10 minutos.

III. Retire os pedaços que flutuaram e transfira-os para outro tanque com uma solução de álcool.

IV. Coloque os pedaços sedimentados em outro tanque com solução de sal e agite bem.

Qual propriedade da matéria possibilita a utilização do procedimento descrito?

- Massa.
- Volume.
- Densidade.
- Porosidade.
- Maleabilidade.

#### Questão 38 (ENEM 2018)

O petróleo é uma fonte de energia de baixo custo e de larga utilização como matéria-prima para uma grande variedade de produtos. É um óleo formado de várias substâncias de origem orgânica, em sua maioria hidrocarbonetos de diferentes massas molares. São utilizadas técnicas de separação para obtenção dos componentes comercializáveis do petróleo. Além disso, para aumentar a quantidade de frações comercializáveis, otimizando o produto de origem fóssil, utiliza-se o processo de craqueamento.

O que ocorre nesse processo?

- Transformação das frações do petróleo em outras moléculas menores.
- Reação de oxidação-redução com transferência de elétrons entre as moléculas.
- Solubilização das frações do petróleo com a utilização de diferentes solventes.
- Decantação das moléculas com diferentes se esses molares pelo uso de centrífugas.
- Separação dos diferentes componentes do petróleo em função de suas temperaturas de ebulição.

#### Questão 39 (ENEM 2016)

Para cada litro de etanol produzido em uma indústria de cana-de-açúcar são gerados cerca de 18 L de vinhaça que é utilizada na irrigação das plantações de cana-de-açúcar, já que contém teores médios de nutrientes N, P e K iguais a 357 mg/L, 60 mg/L e 2 034 mg/L, respectivamente. **SILVA,**

**M. A. S.; GRIEBELER, N. P.; BORGES, L. C. Uso de vinhaça e impactos nas propriedades do solo e lençol freático. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, n. 1, 2007 (adaptado).**

Na produção de 27 000 L de etanol, a quantidade total de fósforo, em kg, disponível na vinhaça será mais próxima de:

- 1.
- 29.
- 60.
- 170.
- 1000.

#### Questão 40 (ENEM 2015)

O vinagre vem sendo usado desde a Antiguidade como conservante de alimentos, bem como agente de limpeza e condimento. Um dos principais componentes do vinagre é o ácido acético (massa molar 60 g/mol), cuja faixa de concentração deve se situar entre 4% a 6% (m/v). Em um teste de controle de qualidade foram analisadas cinco marcas de diferentes vinagres, e as concentrações de ácido acético, em mol/L, se encontram no quadro.

Amostra	Concentração de ácido acético (mol/L)
1	0,007
2	0,070
3	0,150
4	0,400
5	0,700

RIZZON, L. A. Sistema de produção de vinagre. Disponível em: [www.sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br](http://www.sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br). Acesso em: 14 ago. 2012 (adaptado).

A amostra de vinagre que se encontra dentro do limite de concentração tolerado é a:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

#### Questão 41 (ENEM 2013)

A varfarina é um fármaco que diminui a agregação plaquetária, e por isso é utilizada como anticoagulante, desde que esteja presente no plasma, com uma concentração superior a 1,0 mg/L. Entretanto, concentrações plasmáticas superiores a 4,0 mg/L podem desencadear

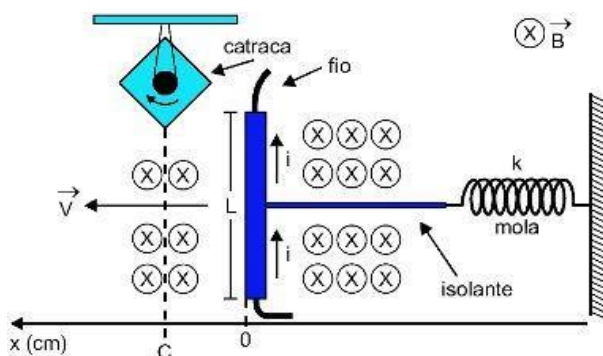
hemorragias. As moléculas desse fármaco ficam retidas no espaço intravascular e dissolvidas exclusivamente no plasma, que representa aproximadamente 60% do sangue em volume. Em um medicamento, a varfarina é administrada por via intravenosa na forma de solução aquosa, com concentração de 3,0 mg/mL. Um indivíduo adulto, com volume sanguíneo total de 5,0 L, será submetido a um tratamento com solução injetável desse medicamento.

Qual é o máximo volume da solução do medicamento que pode ser administrado a esse indivíduo, pela via intravenosa, de maneira que não ocorram hemorragias causadas pelo anticoagulante?

- a) 1,0 mL
- b) 1,7 mL
- c) 2,7 mL
- d) 4,0 mL
- e) 6,7 mL

**Questão 42 (ENEM 2016)**

Desenvolve-se um dispositivo para abrir automaticamente uma porta no qual um botão, quando acionado, faz com que uma corrente elétrica  $i = 6A$  percorra uma barra condutora de comprimento  $L = 5cm$ , cujo ponto médio está preso a uma mola de constante elástica  $k = 5 \times 10^{-2}N/cm$ . O sistema mola-condutor está imerso em um campo magnético uniforme perpendicular ao plano. Quando acionado o botão, a barra sairá da posição do equilíbrio a uma velocidade média de 5m/s e atingirá a catraca em 6 milisegundos, abrindo a porta.

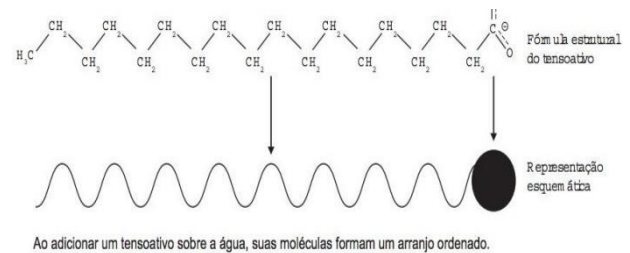


A intensidade do campo magnético, para que o dispositivo funcione corretamente, é de:

- a)  $5 \times 10^{-1} T$ .
- b)  $5 \times 10^{-2} T$ .
- c)  $5 \times 10^1 T$ .
- d)  $2 \times 10^{-2} T$ .
- e)  $2 \times 10^0 T$ .

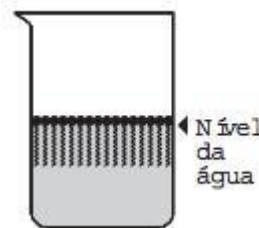
**Questão 43 (ENEM 2016)**

Os tensoativos são compostos capazes de interagir com substâncias polares e apolares. A parte iônica dos tensoativos interage com substâncias polares, e a parte lipofílica interage com as apolares. A estrutura orgânica de um tensoativo pode ser representada por:

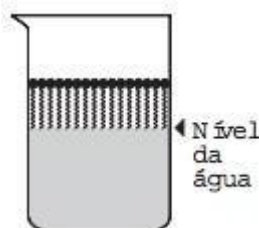


Esse arranjo é representado esquematicamente por:

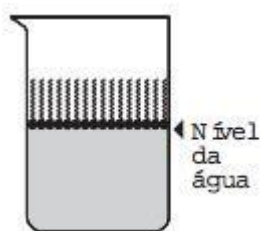
a)



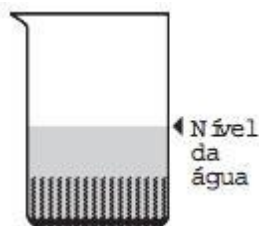
b)



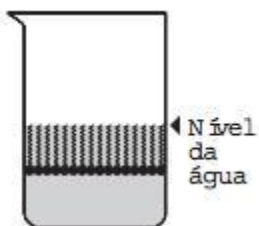
c)



d)

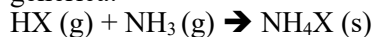


e)



#### Questão 44 (ENEM 2017)

Partículas microscópicas existentes na atmosfera funcionam como núcleos de condensação de vapor de água que, sob condições adequadas de temperatura e pressão, propiciam a formação das nuvens e conseqüentemente das chuvas. No ar atmosférico, tais partículas são formadas pela reação de ácidos (HX) com base NH<sub>3</sub>, de forma natural ou antropogênica, dando origem a sais de amônio (NH<sub>4</sub>X), de acordo com a equação química genérica:

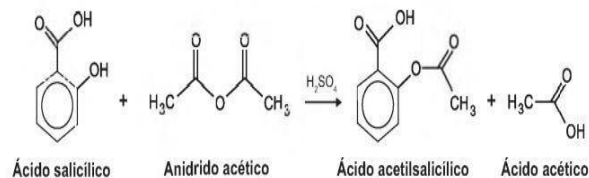


A fixação de moléculas de vapor de água pelos núcleos de condensação ocorre por:

- ligações iônicas.
- interações dipolo-dipolo.
- interações dipolo-dipolo induzido.
- interações íon-dipolo.
- ligações covalentes.

#### Questão 45 (ENEM 2017)

O ácido acetilsalicílico, AAS (massa molar igual a 180 g/mol), é sintetizado a partir da reação do ácido salicílico (massa molar igual a 138 g/mol) com anidrido acético, usando-se ácido sulfúrico como catalisador, conforme a equação química:



Após a síntese, o AAS é purificado e o rendimento final é de aproximadamente 50%. Devido às suas propriedades farmacológicas (antitérmico, analgésico, anti-inflamatório e antitrombótico), o AAS é utilizado como medicamento na forma de comprimidos, nos quais se emprega tipicamente uma massa de 500 mg dessa substância.

Uma indústria farmacêutica pretende fabricar um lote de 900 mil comprimidos, de acordo com as especificações do texto. Qual é a massa de ácido salicílico, em kg, que deve ser empregada para esse fim?

- 293
- 345
- 414
- 690
- 828

#### Questão 46 (ENEM 2013)

O brasileiro consome em média 500 miligramas de cálcio por dia, quando a quantidade recomendada é o dobro. Uma alimentação balanceada é a melhor decisão para evitar problemas no futuro, como a osteoporose, uma doença que atinge os ossos. Ela se caracteriza pela diminuição substancial de massa óssea, tornando os ossos frágeis e mais suscetíveis a fraturas.

Considerando-se o valor de  $6 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$  para a constante de Avogadro e a massa molar do cálcio igual a 40 g/mol, qual a quantidade mínima diária de átomos de cálcio a ser ingerida para que uma pessoa supra suas necessidades?

- $7,5 \times 10^{21}$
- $1,5 \times 10^{22}$
- $7,5 \times 10^{23}$
- $1,5 \times 10^{25}$
- $4,8 \times 10^{25}$

**Questão 47 (ENEM 2017)**

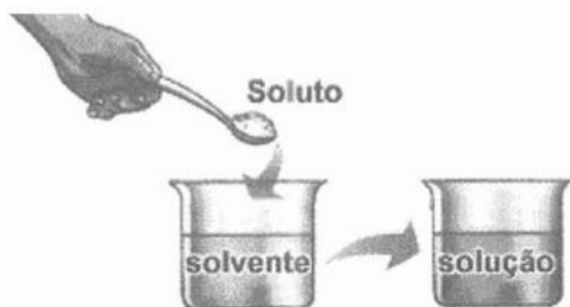
No Brasil, os postos de combustíveis comercializavam uma gasolina com cerca de 22% de álcool anidro. Na queima de 1 litro desse combustível são liberados cerca de 2 kg de  $\text{CO}_2$  na atmosfera. O plantio de árvores pode atenuar os efeitos dessa emissão de  $\text{CO}_2$ . A quantidade de carbono fixada por uma árvore corresponde a aproximadamente 50% de sua biomassa seca, e para cada 12 g de carbono fixados, 44 g de  $\text{CO}_2$  são retirados da atmosfera. No Brasil, o plantio de eucalipto (*Eucalyptus grandis*) é bem difundido, sendo que após 11 anos essa árvore pode ter a massa de 106 kg, dos quais 29 kg são água.

Uma única árvore de *Eucalyptus grandis*, com as características descritas, é capaz de fixar a quantidade de  $\text{CO}_2$  liberada na queima de um volume dessa gasolina mais próxima de:

- a) 19 L.
- b) 39 L.
- c) 71 L.
- d) 97 L.
- e) 141 L.

**Questão 48 (ENEM 2010)**

Ao colocar um pouco de açúcar na água e mexer até a obtenção de uma só fase, prepara-se uma solução. O mesmo acontece ao se adicionar um pouquinho de sal à água e misturar bem. Uma substância capaz de dissolver o soluto é denominada solvente; por exemplo, a água é um solvente para o açúcar, para o sal e para várias outras substâncias. A figura a seguir ilustra essa citação:



Disponível em: [www.sobiologia.com.br](http://www.sobiologia.com.br). Acesso em: 27 abr. 2010.

Suponha que uma pessoa, para adoçar seu cafezinho, tenha utilizado 3,42g de sacarose (massa molar igual a 342 g/mol) para uma xícara de 50 ml do líquido. Qual é a concentração final, em mol/L, de sacarose nesse cafezinho?

- a) 0,02
- b) 0,2
- c) 2
- d) 200
- e) 2000

**Questão 49 (ENEM 2014)**

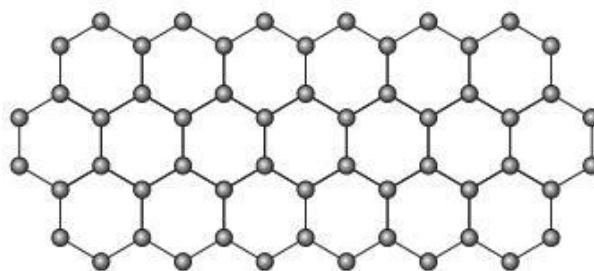
Um pesquisador percebe que o rótulo de um dos vidros em que guarda um concentrado de enzimas digestivas está ilegível. Ele não sabe qual enzima o vidro contém, mas desconfia de que seja uma protease gástrica, que age no estômago digerindo proteínas. Sabendo que a digestão no estômago é ácida e no intestino é básica, ele monta cinco tubos de ensaio com alimentos diferentes, adiciona o concentrado de enzimas em soluções com pH determinado e aguarda para ver se a enzima age em algum deles.

O tubo de ensaio em que a enzima deve agir para indicar que a hipótese do pesquisador está correta é aquele que contém

- a) cubo de batata em solução com pH = 9.
- b) pedaço de carne em solução com pH = 5.
- c) clara de ovo cozida em solução com pH = 9.
- d) porção de macarrão em solução com pH = 5.
- e) bolinha de manteiga em solução com pH = 9.

**Questão 50 (ENEM 2018)**

O grafeno é uma forma alotrópica do carbono constituído por uma folha planar (arranjo bidimensional) de átomos de carbono compactados e com espessura de apenas um átomo. Sua estrutura é hexagonal, conforme a figura abaixo.



Nesse arranjo, os átomos de carbono possuem hibridação:

- Sp de geometria linear.
- Sp<sup>2</sup> de geometria trigonal plana.
- Sp<sup>3</sup> alternados com carbonos com hibridação sp de geometria linear.
- Sp<sup>3</sup>d de geometria planar.
- Sp<sup>3</sup>d de geometria hexagonal planar.

## 10.2 RESPOSTAS COMENTADAS

### Questão 01

Resposta: D

Calor é todo fluxo espontâneo de energia devido exclusivamente à diferença de temperaturas entre os corpos. É errado, portanto, do ponto de vista da termodinâmica, dizer que uma roupa contém calor ou falar em trânsito de frio.

### Questão 02

Resposta: B

Questão envolvendo cálculo de variação de entalpia por lei de Hess. O candidato com base na reação de síntese do benzeno teria que propor modificações na reação 1 (multiplicar por 3, multiplicando também o valor da entalpia) e na 2 (inverter, invertendo o sinal da entalpia). A resposta certa seria o somatório das duas entalpias (-150 kcal).

### Questão 03

Resposta: D

Observamos que a atividade dessa enzima é reduzida em pH básico (>7), comparando-se condições com a mesma temperatura. Com menor velocidade da reação, menor substrato é metabolizado. (enzima, pH, temperatura, desnaturação, velocidade de reação, substrato, energia de ativação) Observamos que a atividade dessa enzima é reduzida em pH básico (>7), comparando-se condições com a mesma temperatura. Com menor velocidade da reação, menor substrato é metabolizado. (enzima, pH, temperatura, desnaturação, velocidade de reação, substrato, energia de ativação)

### Questão 04

ALTERNATIVA: E

Considerando as afirmativas:

I - falsa, pois, da 6ª para a 14ª amostra, ocorreu uma diminuição de acidez.

$$6^{\text{a}} \text{ amostra} \rightarrow [\text{H}^+] = 10^{-4}$$

$$14^{\text{a}} \text{ amostra} \rightarrow [\text{H}^+] = 10^{-6}$$

$$\text{ou seja} \rightarrow [\text{H}^+]_{6^{\text{a}}} = 10^2 \cdot [\text{H}^+]_{14^{\text{a}}}$$

II - Verdadeira, pois apresenta maior pH e conseqüentemente menor  $[\text{H}^+]$ .

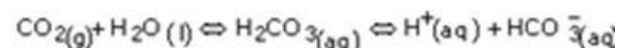
$$[\text{H}^+]_{18^{\text{a}}} = 10^{-7}$$

III - Verdadeira, pois

$$[\text{H}^+]_{8^{\text{a}}} = 10^{-5} \text{ e a } [\text{H}^+]_{14^{\text{a}}} = 10^{-6}$$

IV - Verdadeira, pois considerando que a água pura tem pH=7 e que, pela presença de CO<sub>2</sub> no ar, o pH diminui, a água da chuva será sempre ácida. No entanto, só será considerada chuva ácida quando o pH for menor que 5,5.

A equação da reação que ocorre é



### Questão 05

Resposta: B

A ingestão de refrigerante, que contém ácido fosfórico, aumenta a concentração de H<sup>+</sup>, conseqüentemente diminuindo o pH do biofilme, fazendo com que o equilíbrio da reação de desloque para direita afim de produzir mais OH<sup>-</sup> e reequilibrar o meio.

### Questão 06

Resposta: A

Para uma boa remoção de gorduras é necessário que parte da molécula seja lipofílica e a outra hidrofílica, logo devemos fazer com que o equilíbrio se desloque para a esquerda, pois como diz no enunciado, o ácido carboxílico é menos eficiente na remoção de gorduras, logo, o equilíbrio se deslocando para a direita o meio ficará básico, sendo assim mais eficiência em pH mais altos, meio básico.

**Questão 07**

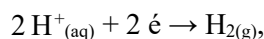
Resposta: C

Como o odor proveniente do degelo de um peixe vem de um composto básico (aminas), para neutralizar esse cheiro forte é necessário usar um composto ácido, ou seja, com  $\text{pH} < 7$  ou  $[\text{H}^+] > 10^{-7}$ . Analisando a tabela apresentada, os únicos materiais que atendem a essas especificações são Suco de limão ou vinagre.

**Questão 08**

Resposta: D

O produto secundário é obtido no pólo negativo, que na eletrólise é o catodo, onde ocorre redução do cátion com maior potencial de redução. Como o sódio se mantém na sua forma iônica, formando hidróxido de sódio, deduz-se que o  $\text{H}^+$  tem maior potencial de redução e se reduz segundo a semi-reação:



Formando gás hidrogênio como produto secundário.

**Questão 09**

Resposta: E

O magnésio é usado como metal de sacrifício nas latas de alumínio, ou seja, ele irá se oxidar antes da lata no processo de reciclagem. Para uma alternativa de material do anel das latinhas, é necessário que o metal tenha um potencial de oxidação maior que o do magnésio, ou então um potencial de redução menor. Como a tabela fornece os potenciais padrão de redução dos elementos, as únicas opções viáveis para a substituição do magnésio nos anéis é o lítio e o potássio.

**Questão 10**

Resposta: E

O lixo radioativo é prejudicial ao meio ambiente e à saúde da população. A emissão da radiação pode causar sérios danos ambientais em curto espaço de tempo, além disso, o material radioativo pode permanecer por um longo tempo no meio.

**Questão 11**

Resposta: B

Conforme indicado no enunciado, o biodiesel é obtido pela reação triglicerídeos e álcoois, essa é a chamada reação de transesterificação. O produto dessa reação é um éster e um álcool.

O produto de interesse da reação, o biodiesel, são **os ésteres** de cadeia longa que tem propriedades que podem ser aproveitadas como biodiesel.

**Questão 12**

Resposta: D

Os aterros sanitários armazenam lixo orgânico, e cria um ambiente anaeróbico onde bactérias vivem sem oxigênio. Ao fazer a decomposição da matéria orgânica, ocorre a produção de metano, que é utilizado como combustível, do biogás.

**Questão 13**

Resposta: B

Na estrutura da curcumina aparecem 4 tipos de funções orgânicas oxigenadas, nas duas extremidades temos o grupo éter, tem o heteroatomo de oxigênio, e o grupo fenol que é definido por uma hidroxila ligado ao anel aromático. No meio da molécula aparece o grupo cetona representado por um carbono terciário ligado a um oxigênio por ligação dupla e ao seu lado um grupo pouco estudado, o enol, que é reconhecido pela presença da hidroxila ligada a carbono com ligação dupla.

**Questão 14**

Resposta: B

A reação da efedrina com ácido clorídrico represente uma reação ácido/base, em que a amina comporta-se como base de Lewis. Logo, a propriedade é basicidade. A amina é uma base orgânica muito importante e está presente no peixe sendo umas das responsáveis pelo “cheiro de peixe” o qual usamos limão ou vinagre praremoover, ou seja, ocorre uma reação de neutralização ácido/base.



**Questão 15**

Resposta: B

O texto faz referência ao sabão, sabe-se que o sabão é uma substância com estrutura de cadeia longa de carbonos e uma parte iônica (polar) em uma de suas extremidades. Dentre as opções apresentadas, a letra B com 17 carbonos na cadeia e em sua extremidade o Na (polar) representa a melhor resposta.

**Questão 16**

Resposta: D

Os dois enantiômeros possuem propriedades iguais, o que difere um do outro é o desvio do plano da luz polarizada, sendo o R um dextrógiro (desvio da luz para a direita) e o S um levógiro (desvio da luz para a esquerda). Portanto, interação de maneira distinta com o organismo.

**Questão 17**

Resposta: D

A maioria dos polímeros plásticos são constituídos de materiais não biodegradáveis, ou seja, esses materiais são resistentes à ação de micro-organismos decompositores. A principal consequência desse fato é o acúmulo desses materiais em diversos ambientes terrestres e aquáticos, causando sérios danos à saúde. O desenvolvimento de um polímero plástico biodegradável, isto é, de baixa resistência ao ataque de micro-organismos em condições adequadas, traz diversos benefícios ao meio ambiente.

**Questão 18**

Resposta: B

A questão diz que nesse processo libera-se  $\text{HCl(g)}$ , que é o ácido clorídrico. Para neutralizá-lo é necessário utilizar algo que tenha caráter básico, que no caso, a água de cal é uma solução de óxido de cálcio, que em solução aquosa forma  $\text{Ca(OH)}_2$  (hidróxido de cálcio).

**Questão 19**

Resposta: E

Etapa I:  $\text{N}_2 \rightarrow \text{NH}_3$  o nóx do N vai de 0 para -3, ou seja, sofreu redução, já na Etapa II:  $\text{NH}_3 \rightarrow \text{NH}_4^+$  o nóx do N vai de -3 para -3, ou seja, não sofreu oxirredução, na Etapa III:  $\text{NH}_4^+ \rightarrow$

$\text{NO}_2^-$  O nóx do N vai de -3 para +3, ou seja sofreu oxidação e por fim na Etapa IV:  $\text{NO}_2 \rightarrow \text{NO}_3^-$  O nóx do N vai de +3 para +5, ou seja, sofreu oxidação, e a Etapa V:  $\text{NO}_3^- \rightarrow \text{N}_2$  O nóx do N vai de +5 para 0, ou seja, sofreu redução. As únicas etapas com redução são a I e V, mas como a V sofreu uma maior redução ela é o processo de desnitrificação.

**Questão 20**

Resposta: D

Para recuperar o composto, deve-se utilizar uma espécie que tenha menor potencial de redução que a prata, para que esta reduza. Pela tabela, poderiam ser utilizados, alumínio, estanho e zinco.

**Questão 21**

Resposta: B

Devido à expansão da nuvem eletrônica da camada de valência, os raios dos ânions são maiores do que os dos respectivos átomos neutros que os originam. Como a energia de ionização constitui-se de um parâmetro atômico dependente do raio, as energias de ionizações dos íons são distintas da dos respectivos átomos de origem. As propriedades dos átomos e de seus íons de origem são fortemente dependentes dos elétrons de valência.

**Questão 22**

Resposta: C

A ligação de hidrogênio é um tipo especial de interação dipolo-dipolo entre a extremidade de densidade de carga positiva (átomo de hidrogênio) de uma molécula polar, e a extremidade de densidade de carga negativa (átomos de O, N ou F) de uma outra unidade molecular. No estado sólido, as ligações de hidrogênio presentes na água  $\text{S O O O S O O O O H - O H - C l O O O O - O C l O O O}$ , resultando em efeitos estruturais que conferem maior volume e, portanto, menor densidade ao estado sólido do que ao líquido.

**Questão 23**

Resposta: E

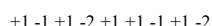
A fórmula mínima de uma substância é a menor relação de números inteiros entre seus elementos. Dessa forma, as fórmulas moleculares do óxido de zinco,  $\text{ZnO}$ , e peróxido de zinco,  $\text{ZnO}_2$ , são idênticas às suas fórmulas mínimas. No  $\text{ZnO}$ , o zinco apresenta estado de oxidação +2 e o oxigênio -2, já no peróxido de zinco, o zinco

apresenta estado de oxidação +2 e o oxigênio -1. Conseqüentemente, a configuração eletrônica do zinco, tal como se apresenta nos compostos ZnO e ZnO<sub>2</sub>, é [Ar]3d<sup>10</sup>.

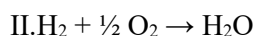
**Questão 24**

Resposta: B

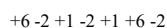
Sabemos que somente na equação II ocorre oxirredução porque somente nela há transferência de elétrons. Isso é visto pelo Nox:



I. HCl + NaOH → NaCl + H<sub>2</sub>O (Não houve alteração no Nox dos elementos, portanto, não houve oxirredução).



Observe que o hidrogênio oxidou (perdeu elétrons, seu Nox diminuiu), pois ele transferiu elétrons para o oxigênio, que reduziu.



III. SO<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>O → H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (Não houve alteração no Nox dos elementos, portanto, não houve oxirredução).

**Questão 25**

Resposta: D

Todas as alternativas se encontram corretas.

**Questão 26**

Resposta: C

Trabalha a ideia do reaproveitamento, pois, se um material pode ser reutilizado para diferentes usos, dificilmente será eliminado para o meio ambiente, poluindo-o.

**Questão 27**

Resposta: D

A atividade industrial apresenta uma grande capacidade de produzir resíduos capazes de promover a poluição do solo, da água e do ar atmosférico.

**Questão 28**

Resposta: A

Observe no mecanismo das reações dadas que é o átomo de cloro produzido que destrói o ozônio, assim, a finalidade da utilização dos gases isobutano, butano e propano nesse aerossol é que eles não reagem com o ozônio, substituindo os CFCs.

**Questão 29**

Resposta: A

Fazendo o somatório dos níveis s e p, teremos os valores finais de cada família.

**Questão 30**

Resposta: D

Pois o oxigênio e o enxofre pertencem à mesma família na Tabela Periódica, que é a 16 (ou 6A), a família dos calcogênios.

**Questão 31**

Resposta: C

W – 3º período (3), família 15 (O)

Y – 4º período (3), família 2 (B)

Z – 4º período (3), família 18 (R)

T – 5º período (3), família 1 (A)

**Questão 32**

Resposta: C

Tal elemento possui quatro camadas eletrônicas, assim sendo, ele é do 4º período da Tabela Periódica. Como ele tem 7 elétrons na quarta camada, ele está na coluna 7A ou 17, sendo, portanto, um halogênio. Outro modo de resolver essa questão seria somar os elétrons (2 + 8 + 18 + 7 = 35) e procurar na Tabela Periódica qual elemento possui o número atômico 35. Encontraríamos o bromo, que é o halogênio do quarto período.

**Questão 33**

Resposta: D

O elemento pertence ao grupo 5, pois a soma dos elétrons mais externos com os mais energéticos é igual a 5 (4s<sup>2</sup> 3d<sup>3</sup>), e ocupa o 4º período, pois possui 4 camadas eletrônicas, indicadas pelo subnível “d”.

**Questão 34**

Resposta: C

O xenônio é um gás nobre, ou seja, ele possui a sua camada de valência (última camada) completa e por isso, “não interfere em nenhuma reação química”. Assim, o xenônio normalmente não faz ligações químicas. No entanto, o flúor é o elemento mais eletronegativo da tabela, ou seja, tem um alto poder de atrair elétrons. É justamente por essa propriedade que o flúor foi utilizado na reação, já que ele consegue atrair os elétrons do xenônio com muita força.

**Questão 35**

Resposta: A

A decantação permite separar misturas heterogêneas de sólido/líquido e líquido/líquidos imiscíveis (que não se misturam) baseando-se na diferença de densidade. A centrifugação acelera o processo da decantação, utilizando também o princípio da densidade.

**Questão 36**

Resposta: B

Quando se fala em separação dos constituintes do petróleo, utilizamos a destilação fracionada. Este processo é utilizado na separação de misturas homogêneas, quando os componentes da mistura são líquidos. A destilação fracionada é baseada nos diferentes pontos de ebulição dos componentes da mistura. As principais frações obtidas na destilação do petróleo são: fração gasosa, na qual se encontra o gás de cozinha; fração da gasolina e da benzina; fração do óleo diesel e óleos lubrificantes, e resíduos como a vaselina e asfalto.

**Questão 37**

Resposta: C

Os pedaços de plástico flutuam ou sedimentam por diferença de densidade. Lembrando que os materiais de menor densidade flutuam, enquanto que os de maior densidade sedimentam.

**Questão 38**

Resposta: A

Primeiramente é importante ressaltar que a destilação fracionada é responsável pela separação das frações do petróleo e não pelo seu craqueamento. O craqueamento do petróleo é responsável pela quebra de frações maiores do petróleo em frações menores.

**Questão 39**

Resposta: B

A questão nos pede a quantidade de fósforo (P) disponível na vinhaça produzida a partir de 27 000L de etanol. No começo da questão, é dito que para cada litro de etanol produzido são gerados 18L de vinhaça, desta forma, o primeiro passo será descobrir quantos litros de vinhaça serão gerados quando tivermos 27 000 L de etanol, assim:

$$1\text{L de etanol} \text{-----} 18\text{L de vinhaça}$$

$$27\ 000 \text{ de etanol} \text{-----} X \text{ L de vinhaça}$$

$$X = 486\ 000 \text{ L de vinhaça}$$

Agora que já entramos a quantidade de vinhaça, podemos calcular a quantidade de fósforo, já que, a questão nos diz que a cada litro de vinhaça, temos 60mg de fósforo (concentração de 60mg/L):

$$1\text{L de vinhaça} \text{-----} 60\text{mg de P}$$

$$486\ 000 \text{ L de vinhaça} \text{-----} X \text{ mg de P}$$

$$X = 2\ 916\ 000 \text{ mg de P}$$

A resposta é pedida em kg, assim precisamos transformar:

$$1\text{kg} \text{-----} 1\ 000\ 000 \text{ mg}$$

$$X \text{ kg} \text{-----} 2\ 916\ 000 \text{ mg}$$

$$X = 29\text{kg aproximadamente}$$

**Questão 40**

Resposta: E

A questão nos fornece a molaridade de cada amostra e pede m/v%. Assim, a primeira coisa que devemos fazer é converter a molaridade em concentração comum para saber a massa de ácido

acético em cada amostra. Na amostra 1 temos uma concentração em mol/l igual a 0,007 e sabemos que a massa molar do ácido acético é de 60g/mol, ou seja, para cada mol teremos 60g do ácido, então:

$$\begin{array}{l} 60\text{g} \text{-----} 1\text{mol} \\ X \text{ g} \text{-----} 0,007\text{mol} \\ X = 0,42 \text{ g/L} \end{array}$$

Usando a mesma lógica para as demais amostras, temos:

$$\begin{array}{l} 2- 60 \cdot 0,07 = 4,2 \text{ g/L} \\ 3- 60 \cdot 0,15 = 9 \text{ g/L} \\ 4- 60 \cdot 0,4 = 24 \text{ g/L} \\ 5- 60 \cdot 0,7 = 42 \text{ g/L} \end{array}$$

Sendo a densidade 1kg/L, podemos estabelecer uma relação entre a massa e o volume, sendo o volume de 1L corresponde a 100%, temos:

$$\begin{array}{l} 1- 1000,42 \text{ -----} 100\% \\ \quad 0,42 \text{-----} x \\ \quad x = 0,042\% \text{ m/v} \\ \\ 2- 1004,2 \text{ -----} 100\% \\ \quad 4,2 \text{-----} y \\ \quad y = 0,42\% \text{ m/v} \\ \\ 3- 1009 \text{ -----} 100\% \\ \quad 9 \text{-----} z \\ \quad z = 0,9\% \text{ m/v} \\ \\ 4- 1024 \text{ -----} 100\% \\ \quad 24 \text{-----} a \\ \quad a = 2,34\% \text{ m/v} \\ \\ 5- 1042 \text{ -----} 100\% \\ \quad 42 \text{-----} b \\ \quad b = 4,03\% \text{ m/v} \end{array}$$

Se a faixa de concentração deve se situar entre 4% a 6%, a amostra 5 é a única que está dentro dos limites tolerados.

### Questão 41

Resposta: D

A questão nos diz que a varfarina possui concentração máxima igual a 4,0 mg/L. No entanto, ela só se dissolve em 60% do sangue, sendo que o volume total do sangue de um adulto é de 5,0 L. O fármaco é administrado em uma solução com concentração de 3,0 mg/mL. Assim, primeiro vamos saber o volume dessa solução que pode ser ingerida:

$$\begin{array}{l} 5 \text{ L} \text{-----} 100\% \\ V \text{-----} 60\% \\ V = 5 \cdot 60 \\ \quad 100 \\ V = 3 \text{ L} \end{array}$$

Se o fármaco será distribuído em 3 L do sangue e nesses três litros, a concentração máxima é de 4,0 mg/L, então:

$$\begin{array}{l} 4 \text{ mg} \quad 1 \text{ L} \\ m \text{-----} 3 \text{ L} \\ m = 12 \text{ mg} \end{array}$$

Por fim, relacionamos essa concentração com a concentração da solução que será ingerida:

$$\begin{array}{l} 3 \text{ mg} \quad 1 \text{ mL} \\ 12 \text{ mg} \text{-----} x \\ x = 4 \text{ mL} \end{array}$$

### Questão 42

Resposta: D

Para a mistura de 20%, temos:

$$\text{Massa total mistura etanol/água} = 800\text{kg}$$

$$20\% \text{ em massa de etanol} = 20 \cdot (800/100) = 160\text{Kg de etanol}$$

Já para a mistura de 96%, temos:

$$\text{Massa total mistura etanol/água} = 100\text{kg}$$

$$96\% \text{ em massa de etanol} = 96\text{kg}$$

Assim, como queremos saber a concentração de etanol em massa do resíduo:

$$\text{Massa total do resíduo etanol/água} = 800 - 100 = 700\text{kg}$$

$$\text{Massa do resíduo de etanol} = 160 - 96 = 64\text{kg}$$

$$700\text{kg} \text{ — } 100\%$$

$$64\text{kg} \text{ — } x$$

$$x = 9,1\%$$

#### Questão 43

Resposta: C

A questão nos diz que a parte iônica dos tensoativos interage com substâncias polares e é representada por uma bola, enquanto que a parte lipofílica interage com as apolares e é representada por uma onda. A água é uma substância polar, assim, a parte representada pela bola e que tem afinidade com substâncias polares, ficará voltada para água. Já a parte representada pela onda, por ser lipofílica, ou seja, por não apresentar afinidade com água ficará voltada para o outro lado.

#### Questão 44

Resposta: D

Os sais de amônio ( $\text{NH}_4\text{X}$ ) são espécies de caráter iônico, que se separam no cátion  $\text{NH}_4^+$  e no ânion  $\text{X}^-$ . Esses íons interagem com a água, por ser polar através de interações do tipo íon-dipolo.

#### Questão 45

Resposta: D

A questão nos pede a massa de ácido salicílico que deve ser utilizada para fabricar 900mil comprimidos de AAS. Primeiramente então, vamos calcular a massa de AAS que será utilizada para os 900 mil comprimidos:

$$1 \text{ comprimido} \text{-----} 500 \text{ mg de AAS}$$

$$900000 \text{ comprimidos} \text{-----} X \text{ mg de AAS}$$

$$X = 450000 \text{ mg ou } 450 \text{ kg de AAS}$$

Agora podemos montar as relações molares e descobrir a quantidade de ácido salicílico necessária:

$$1 \text{ mol de ácido salicílico} \text{-----} 1 \text{ mol de AAS} \\ (100\% \text{ de rendimento})$$

$$1 \text{ mol de ácido salicílico} \text{-----} 0,5 \text{ mol de AAS} \\ (50\% \text{ de rendimento})$$

$$138 \text{ g de ácido salicílico} \text{-----} 0,5 \cdot 180 \text{ g de AAS}$$

$$X \text{ kg} \text{-----} 450 \text{ kg de AAS}$$

$$X = 690 \text{ kg de AAS}$$

#### Questão 46

Resposta: B

A questão nos pede a quantidade de átomos de cálcio que deve ser ingerida para que uma pessoa supra sua necessidade diária. Como informado, o brasileiro consome 500 mg de cálcio, só que a quantidade diária para suprir a necessidade do organismo é o dobro, ou seja, 1000mg ou 1g. Desta forma, sendo a massa molar do cálcio 40g/mol, temos:

$$40\text{g de cálcio} \text{-----} 6 \times 10^{23} \text{ átomos de cálcio} \\ (\text{ou seja, } 1 \text{ mol})$$

$$1\text{g de cálcio} \text{-----} X$$

átomos de cálcio

$$X = 1,5 \times 10^{22} \text{ átomos de cálcio}$$

#### Questão 47

Resposta: C

Primeiramente, vamos calcular a quantidade de carbono fixada por um eucalipto, sendo que de acordo com a questão, a quantidade de carbono fixado corresponde a 50% da biomassa seca da árvore, assim:

$$50\% = 50 \text{ gramas de Carbono} / 100 \text{ gramas de} \\ \text{árvore seca (biomassa seca).}$$

Árvore de 11 anos seca = 106Kg – 29Kg(água) = 77Kg = 77.000 gramas

50g C fixado.....100g árvore seca

X g C fixado.....77.000g árvore seca

$$X = 38.500\text{g C}$$

Sabendo a quantidade de carbono fixado, podemos fazer o cálculo da quantidade de gás carbônico (CO<sub>2</sub>) que será retirado da atmosfera.

12 g C..... 44 g CO<sub>2</sub>

38.500 g C..... g CO<sub>2</sub>

$$X = 141.167 \text{ g de CO}_2$$

Agora que já sabemos quanto de CO<sub>2</sub> será retirado pela árvore, podemos calcular o volume, em litros, de gasolina queimada correspondente a esta quantidade de CO<sub>2</sub> que será retirada:

1 L gasolina.....2.000 g CO<sub>2</sub>

X L gasolina.....141.167 g CO<sub>2</sub>

X = 70,58 litros, logo a resposta aproximada é de 71 litros.

#### Questão 48

Resposta: B

A questão nos pede a concentração do café em mol/L, assim devemos calcular a molaridade. Lembrando que o volume dado é de 50 ml, mas o resultado é pedido em litro, então o volume será de 0,05 L.

$$M = m / MM \cdot V$$

$$M = 3,42 / 342 \cdot 0,05$$

$$M = 0,2 \text{ mol/L}$$

#### Questão 49

Resposta: B

Para a hipótese do pesquisador estar correta, o pH deve ser ácido já que o estômago possui um meio ácido. Assim, nas opções dadas, o pH deve ser igual a 5. Se a enzima digere proteína, logo, deve conter um pedaço de carne, que contém considerável quantidade destas.

#### Questão 50

Resposta: B

Ao analisar as possíveis formas de arrumação (arranjo) espacial e as possibilidades de ligações dos átomos carbono na estrutura do grafeno, bem como as informações que foram apresentadas no enunciado da questão.



Ciências da Natureza  
e suas Tecnologias

*Biologia*

The background features a light green gradient. At the bottom, there are several overlapping, wavy, ribbon-like shapes in various shades of green, creating a sense of movement and depth. A halftone dot pattern is visible in the lower right quadrant, fading into the background.





## BIOLOGIA

### 11.1 QUESTÕES

#### Questão 01 (ENEM 2012)

Em certos locais, larvas de moscas, criadas em arroz cozido, são utilizadas como iscas para pesca. Alguns criadores, no entanto, acreditam que essas larvas surgem espontaneamente do arroz cozido, tal como preconizado pela teoria da geração espontânea.

Essa teoria começou a ser refutada pelos cientistas ainda no século XVII, a partir dos estudos de Redi e Pasteur, que mostraram experimentalmente que:

- seres vivos podem ser criados em laboratório.
- a vida se originou no planeta a partir de micro-organismos.
- o ser vivo é oriundo da reprodução de outro ser vivo preexistente.
- seres vermiformes e micro-organismos são evolutivamente aparentados.
- vermes e micro-organismos são gerados pela matéria existente nos cadáveres e nos caldos nutritivos, respectivamente.

#### Questão 02 (ENEM 2016)

Apesar da grande diversidade biológica, a hipótese de que a vida na Terra tenha tido uma única origem comum é aceita pela comunidade científica. Uma evidência que apoia essa hipótese é a observação de processos biológicos comuns a todos os seres vivos atualmente existentes.

Um exemplo de tal processo é o(a):

- respiração aeróbica
- desenvolvimento embrionário
- síntese proteica.
- reprodução sexual
- excreção urinária

#### Questão 03 (ENEM 2016)

Recentemente um estudo feito em campos de trigo mostrou que níveis elevados do dióxido de carbono na atmosfera prejudicam a absorção de nitrato pelas plantas. Consequentemente, a qualidade nutricional desses alimentos pode diminuir à

medida que os níveis de dióxido de carbono na atmosfera atingirem as estimativas para as próximas décadas.

Nesse contexto, a qualidade nutricional do grão de trigo será modificada primeiramente pela redução de:

- amido.
- frutose.
- lipídeos.
- celulose.
- proteínas.

#### Questão 04 (ENEM 2014)

Existem bactérias que inibem o crescimento de um fungo causador de doenças no tomateiro, por consumirem o ferro disponível no meio. As bactérias também fazem fixação de nitrogênio, disponibilizam cálcio e auxinas, substâncias que estimulam diretamente o crescimento do tomateiro.

Qual dos processos biológicos mencionados indica uma relação ecológica de competição?

- Fixação de nitrogênio para o tomateiro.
- Disponibilização de cálcio para o tomateiro
- Diminuição da quantidade de ferro disponível para o fungo.
- Liberação de substâncias que inibem o crescimento do fungo.
- Liberação de auxinas que estimulam o crescimento do tomateiro.

#### Questão 05 (ENEM 2018)

Anabolismo e catabolismo são processos celulares antagônicos, que são controlados principalmente pela ação hormonal. Por exemplo, no fígado a insulina atua como um hormônio com ação anabólica, enquanto o glucagon tem ação catabólica e ambos são secretados em resposta ao nível de glicose sanguínea.

Em caso de um indivíduo com hipoglicemia, o hormônio citado que atua no catabolismo induzirá o organismo a:

- realizar a fermentação láctica.

- b) metabolizar aerobicamente a glicose.
- c) produzir aminoácidos a partir de ácidos graxos.
- d) transformar ácidos graxos em glicogênio.
- e) estimular a utilização do glicogênio.

**Questão 06 (ENEM 2016)**

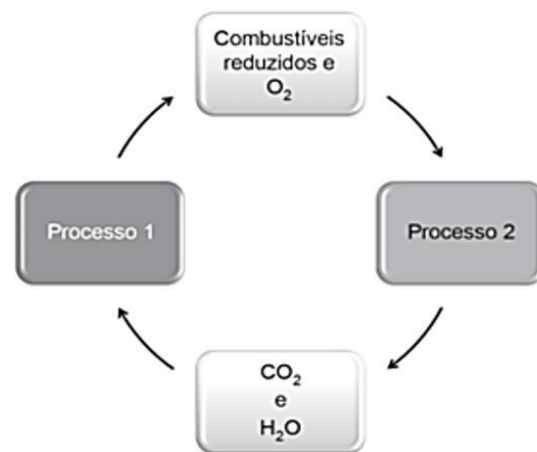
Portadores de diabetes insipidus reclamam da confusão feita pelos profissionais da saúde quanto aos dois tipos de diabetes: mellitus e insipidus. Enquanto o primeiro tipo está associado aos níveis ou à ação da insulina, o segundo não está ligado à deficiência desse hormônio. O diabetes insipidus é caracterizado por um distúrbio na produção ou no funcionamento do hormônio antidiurético (na sigla em inglês, ADH), secretado pela neuro-hipófise para controlar a reabsorção de água pelos túbulos renais.

Tendo em vista o papel funcional do ADH, qual é um sintoma clássico de um paciente acometido por *diabetes insipidus*?

- a) Alta taxa de glicose no sangue.
- b) Aumento da pressão arterial.
- c) Ganho de massa corporal.
- d) Anemia crônica.
- e) Desidratação.

**Questão 07 (ENEM 2018)**

As células e os organismos precisam realizar trabalho para permanecerem vivos e se reproduzirem. A energia metabólica necessária para a realização desse trabalho é oriunda da oxidação de combustíveis, gerados no ciclo do carbono, por meio de processos capazes de interconverter diferentes formas da energia.

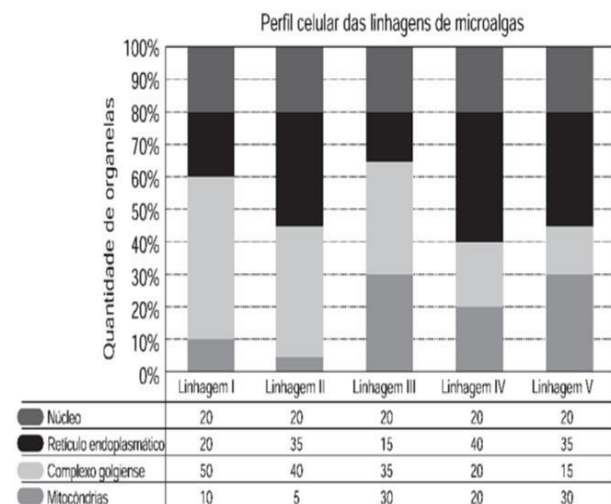


NELSON, D. L.; COX, M. M. **Lehninger**: princípios de bioquímica. São Paulo: Sarvier. 2002 (adaptado).

Nesse ciclo, a formação de combustíveis está vinculada à conversão de energia:

- a) térmica em cinética.
- b) química em térmica.
- c) eletroquímica em calor.
- d) cinética em eletromagnética.
- e) eletromagnética em química.

**Questão 08 (ENEM 2013)**



Uma indústria está escolhendo uma linhagem de microalgas que otimize a secreção de polímeros comestíveis, os quais são obtidos do meio de cultura de crescimento. Na figura podem ser observadas as proporções de algumas organelas presentes no citoplasma de cada linhagem.

Qual é a melhor linhagem para se conseguir maior rendimento de polímeros secretados no meio de cultura?

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV
- e) V

**Questão 09 (ENEM 2014)**

Na década de 1990, células do cordão umbilical de recém-nascidos humanos começaram a ser guardadas por criopreservação, uma vez que apresentam alto potencial terapêutico em consequência de suas características peculiares.

O poder terapêutico dessas células baseia-se em sua capacidade de:

- a) multiplicação lenta.
- b) comunicação entre células.
- c) adesão a diferentes tecidos.
- d) diferenciação em células especializadas.
- e) reconhecimento de células semelhantes.

**Questão 10 (ENEM/2015)**

Um importante princípio da biologia, relacionado à transmissão de caracteres e à embriogênese humana, foi quebrado com a descoberta do microquimerismo fetal. Microquimerismo é o nome dado ao fenômeno biológico referente a uma pequena população de células ou DNA presente em um indivíduo, mas derivada de um organismo geneticamente distinto. Investigando-se a presença do cromossomo Y, foi revelado que diversos tecidos de mulheres continham células masculinas. A análise do histórico médico revelou uma correlação extremamente curiosa: apenas as mulheres que antes tiveram filhos homens apresentaram microquimerismo masculino. Essa correlação levou à interpretação de que existe uma troca natural entre células do feto e maternas durante a gravidez.

MUOTRI, A. Você não é só você: carregamos células maternas na maioria de nossos órgãos.

Disponível em: <http://g1.globo.com>. Acesso em: 4 dez. 2012 (adaptado).

O princípio contestado com essa descoberta, relacionado ao desenvolvimento do corpo humano, é o de que:

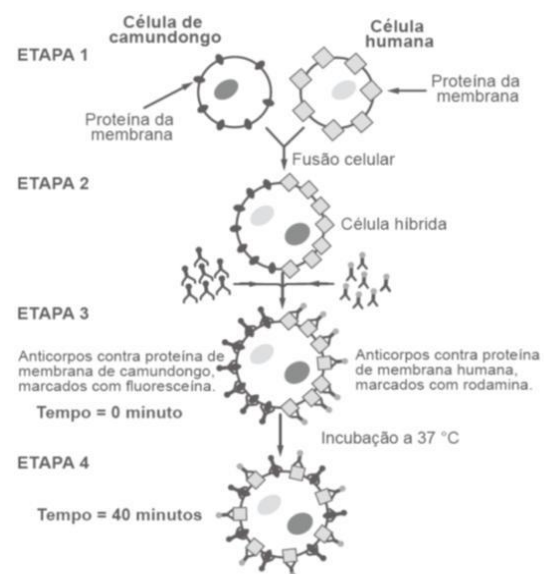
- a) o fenótipo das nossas células pode mudar por influência do meio ambiente.
- b) a dominância genética determina a expressão de alguns genes.
- c) as mutações genéticas introduzem variabilidade no genoma.
- d) as mitocôndrias e o seu DNA provêm do gameta materno.
- e) as nossas células corporais provêm de um único zigoto.

**Questão 11 (ENEM 2016)**

As proteínas de uma célula eucariótica possuem peptídeos sinais, que são sequências de aminoácidos responsáveis pelo seu endereçamento para as diferentes organelas, de acordo com suas funções. Um pesquisador desenvolveu uma nanopartícula capaz de carregar proteínas para dentro de tipos celulares específicos. Agora ele quer saber se uma nanopartícula carregada com uma proteína bloqueadora do ciclo de Krebs in vitro é capaz de exercer sua atividade em uma célula cancerosa, podendo cortar o aporte energético e destruir essas células.

Ao escolher essa proteína bloqueadora para carregar as nanopartículas, o pesquisador deve levar em conta um peptídeo sinal de endereçamento para qual organela?

- a) Núcleo.
- b) Mitocôndria.
- c) Peroxissomo.
- d) Complexo golgiense.
- e) Retículo endoplasmático.



ALBERTS, B. et al. Biologia molecular da célula. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997 (adaptado).

**Questão 12 (ENEM 2017)**

Visando explicar uma das propriedades da membrana plasmática, fusionou-se uma célula de camundongo com uma célula humana, formando uma célula híbrida. Em seguida, com o intuito de marcar as proteínas de membrana, dois anticorpos foram inseridos no experimento, um específico para as proteínas de membrana do camundongo e outro para as proteínas de membrana humana. Os anticorpos foram visualizados ao microscópio por meio de fluorescência de cores diferentes.

A mudança observada da etapa 3 para a etapa 4 do experimento ocorre porque as proteínas

- movimentam-se livremente no plano da bicamada lipídica.
- Permanecem confinadas em determinadas regiões da bicamada.
- auxiliam o deslocamento dos fosfolipídios da membrana plasmática.
- São mobilizadas em razão da inserção de anticorpos.
- São bloqueadas pelos anticorpos.

**Questão 13 (ENEM 2018)**

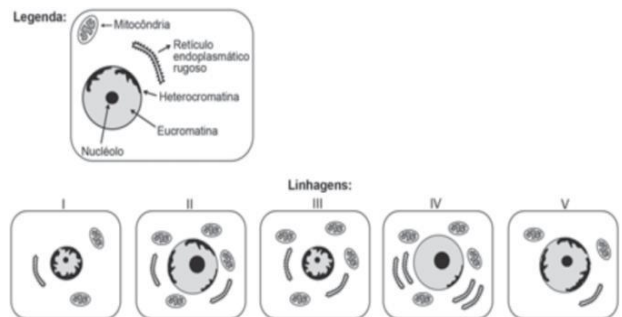
No ciclo celular atuam moléculas reguladoras. Dentre elas, a proteína p53 é ativada em resposta a mutações no DNA, evitando a progressão do ciclo até que os danos sejam reparados, ou induzindo a célula à autodestruição.

ALBERT, B. et al. Fundamentos da biologia celular. Porto Alegre: Artmed, 2011 (adaptado).

A ausência dessa proteína poderá favorecer a

- redução da síntese de DNA, acelerando o ciclo celular.
- saída imediata do ciclo celular, antecipando a proteção do DNA.
- ativação de outras proteínas reguladoras, induzindo a apoptose.
- manutenção da estabilidade genética, favorecendo a longevidade.
- proliferação celular exagerada, resultando na formação do tumor.

**Questão 14 (ENEM 2018)**



O nível metabólico de uma célula pode ser determinado pela taxa de síntese de RNAs e proteínas, processos dependentes de energia. Essa diferença na taxa de síntese de biomoléculas é refletida na abundância e características morfológicas dos componentes celulares. Em uma empresa de produção de hormônios proteicos a partir do cultivo de células animais, um pesquisador deseja selecionar uma linhagem com o metabolismo de síntese mais elevado, dentre as cinco esquematizadas na figura.

Qual linhagem deve ser escolhida pelo pesquisador?

- I.
- II.
- III.
- IV.
- V.

**Questão 15 (ENEM 2015)**

O formato das células de organismos pluricelulares é extremamente variado. Existem células discoides, como é o caso das hemácias, as que lembram uma estrela, como os neurônios, e ainda algumas alongadas, como as musculares.

Em um mesmo organismo, a diferenciação dessas células ocorre por:

- produzirem mutações específicas.
- possuírem DNA mitocondrial diferentes.
- apresentarem conjunto de genes distintos.
- expressarem porções distintas do genoma terem um número distinto de cromossomos.

**Questão 16 (ENEM 2017)**

Atualmente, o medicamento de escolha para o tratamento da esquistossomose causada por todas as espécies do verme *Schistosoma* e o Praquizintel (PQZ). Apesar de ser eficaz e seguro, seu uso em larga escala e tratamentos repetitivos em áreas endêmicas têm provocado a seleção de linhagens resistentes.

LAGE, R. C. G. Disponível em: [www.repositorio.ufop.br](http://www.repositorio.ufop.br). Acesso em: 17 dez. 2012 (adaptado).

Qual é o mecanismo de seleção dos vermes resistentes citados?

- a) Os vermes tornam-se resistentes ao entrarem em contato com o medicamento quando invadem muitos hospedeiros.
- b) Os vermes resistentes absorvem o medicamento, passando-o para seus descendentes, que também se tornam resistentes.
- c) Os vermes resistentes transmitem resistência ao medicamento quando entram em contato com outros vermes dentro do hospedeiro.
- d) Os vermes resistentes tendem a sobreviver e produzir mais descendentes do que os vermes sobre os quais o medicamento faz efeito.
- e) Os vermes resistentes ao medicamento tendem a eliminar os vermes que não são resistentes, fazendo com que apenas os mais fortes sobrevivam.

**Questão 17 (ENEM 2013)**

As fêmeas de algumas espécies de aranhas, escorpiões e de outros invertebrados predam os machos após a cópula e inseminação. Como exemplo, fêmeas canibais do inseto conhecido como louva-a-deus, *Tenodera aridifolia*, possuem até 63% da sua dieta composta por machos parceiros. Para as fêmeas, o canibalismo sexual pode assegurar a obtenção de nutrientes importantes na reprodução. Com esse incremento na dieta, elas geralmente produzem maior quantidade de ovos.

Apesar de ser um comportamento aparentemente desvantajoso para os machos, o canibalismo sexual evoluiu nesses táxons animais porque

- a) promove a maior ocupação de diferentes nichos ecológicos pela espécie.

- b) favorece o sucesso reprodutivo individual de ambos os parentais.
- c) impossibilita a transmissão de genes do macho para a prole.
- d) impede a sobrevivência e reprodução futura do macho.
- e) reduz a variabilidade genética da população.

**Questão 18 (ENEM 2014)**

Embora seja um conceito fundamental da Biologia, o termo “evolução” pode adquirir significados diferentes no senso comum. A ideia de que a espécie humana é o ápice do processo evolutivo é amplamente difundida, mas não é compartilhada por muitos cientistas.

Para esses cientistas, a compreensão do processo citado baseia-se na ideia de que os seres vivos, ao longo do tempo, passam por

- a) modificação de características.
- b) incremento no tamanho corporal.
- c) complexificação de seus sistemas.
- d) melhoria de processos e estruturas.
- e) especialização para uma determinada finalidade.

**Questão 19 (ENEM 2015)**

Os anfíbios representam o primeiro grupo de vertebrados que, evolutivamente, conquistou o ambiente terrestre. Apesar disso, a sobrevivência do grupo ainda permanece restrita a ambientes úmidos ou aquáticos, devido à manutenção de algumas características fisiológicas relacionadas à água.

Uma das características a que o texto se refere é a:

- a) reprodução por viviparidade.
- b) respiração pulmonar nos adultos.
- c) regulação térmica por endotermia.
- d) cobertura corporal delgada e altamente permeável.
- e) locomoção por membros anteriores e posteriores desenvolvidos.

**Questão 20 (ENEM 2016)**

Darwin, em viagem às Ilhas Galápagos, observou que os tentilhões apresentavam bicos com formatos diferentes em cada ilha, de acordo com o tipo de alimentação disponível. Lamarck, ao explicar que

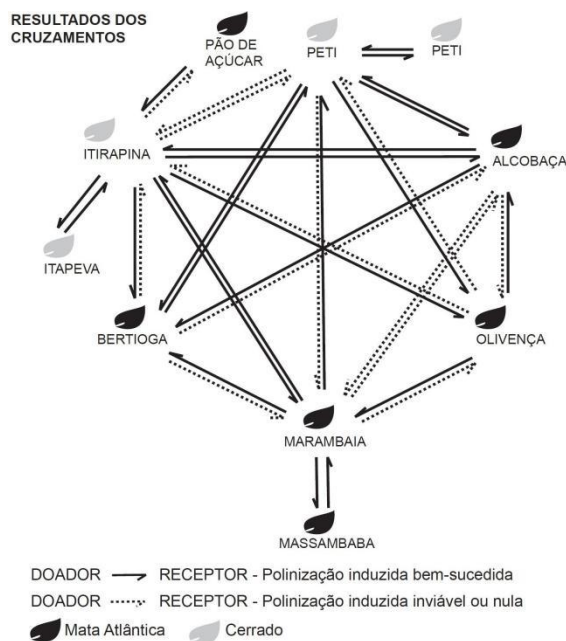
o pescoço da girafa teria esticado para colher folhas e frutos no alto das árvores, elaborou ideias importantes sobre a evolução dos seres vivos.

O texto aponta que uma ideia comum às teorias da evolução, propostas por Darwin e por Lamarck, refere-se à interação entre os organismos e seus ambientes, que é denominada de:

- a) mutação.
- b) adaptação.
- c) seleção natural.
- d) recombinação gênica.
- e) variabilidade genética.

**Questão 21 (ENEM 2018)**

O processo de formação de novas espécies é lento e repleto de nuances e estágios intermediário, havendo uma diminuição da viabilidade entre cruzamentos. Assim, plantas originalmente de uma mesma espécie que não cruzam mais entre si podem ser consideradas como uma espécie se diferenciando. Um pesquisador realizou cruzamentos entre nove populações – denominadas de acordo com a localização onde são encontradas – de uma espécie de orquídea (*Epidendrum denticulatum*). No diagrama estão os resultados dos cruzamentos entre as populações. Considere que o doador fornece o pólen para o receptor.



Em populações de quais localidades se observa um processo de especiação evidente?

- a) Bertioiga e Marambaia; Alcobaca e Olivença.
- b) Itirapina e Itapeva; Marambaia e Massambaba.
- c) Itirapina e Marambaia; Alcobaca e Itirapina.
- d) Itirapina e Peti; Alcobaca e Marambaia.
- e) Itirapina e Olivença; Marambaia e Peti.

**Questão 22 (ENEM 2011)**

**Os Bichinhos e O Homem  
Arca de Noé  
Toquinho & Vinicius de Moraes**

Nossa irmã, a mosca  
 É feia e tosca  
 Enquanto que o mosquito  
 É mais bonito  
 Nosso irmão besouro  
 Que é feito de couro  
 Mal sabe voar  
 Nossa irmã, a barata  
 Bichinha mais chata  
 É prima da borboleta  
 Que é uma careta  
 Nosso irmão, o grilo  
 Que vive dando estrilo  
 Só pra chatear

MORAES, V. A arca de Noé: poemas infantis. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 1991.

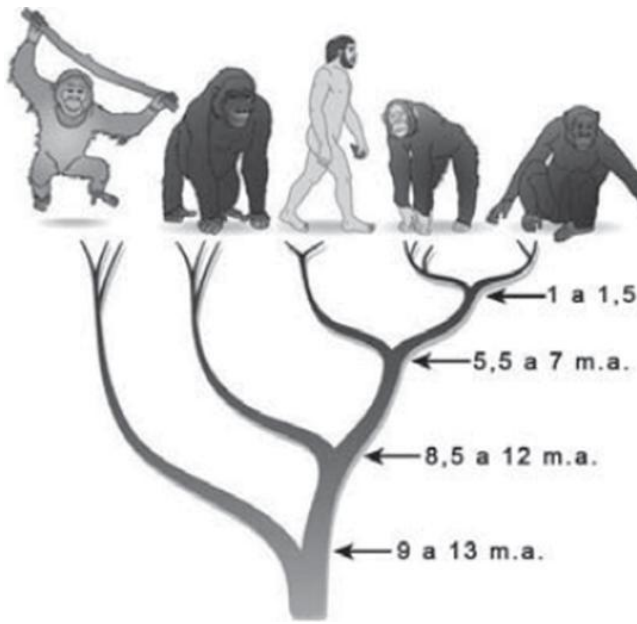
O poema acima sugere a existência de relações de afinidade entre os animais citados e nós, seres humanos.

Respeitando a liberdade poética dos autores, a unidade taxonômica que expressa a afinidade existente entre nós e estes animais é:

- a) o filo.
- b) o reino.
- c) a classe.
- d) a família.
- e) a espécie.

**Questão 23 (ENEM 2017)**

A árvore filogenética representa uma hipótese evolutiva para a família Hominidae, na qual a sigla “m.a.” significa “milhões de anos atrás”. As ilustrações representam, da esquerda para a direita, o orangotango, o gorila, o ser humano, o chimpanzé e o bonobo.



Disponível em: [www.nature.com](http://www.nature.com). Acesso em: 6 dez. 2012 (adaptado).

Considerando a filogenia representada, a maior similaridade genética será encontrada entre os seres humanos e:

- Gorila e bonobo.
- Gorila e chimpanzé.
- Gorila e orangotango.
- Chimpanzé e bonobo.
- Bonobo e orangotango.

**Questão 24 (ENEM 2014)**

Segundo a teoria evolutiva mais aceita hoje, as mitocôndrias, organelas celulares responsáveis pela produção de ATP em células eucariotas, assim como os cloroplastos, teriam sido originados de procariontes ancestrais que foram incorporados por células mais complexas.

Uma característica da mitocôndria que sustenta essa teoria é a:

- capacidade de produzir moléculas de ATP.
- presença de parede celular semelhante à de procariontes.
- presença de membranas envolvendo e separando a matriz mitocondrial do citoplasma.
- capacidade de autoduplicação dada por DNA circular próprio semelhante ao bacteriano.
- presença de um sistema enzimático eficiente às reações químicas do metabolismo aeróbio.

**Questão 25 (ENEM 2017)**

A classificação biológica proposta por Whittaker permite distinguir cinco grandes linhas evolutivas utilizando, como critérios de classificação, a organização celular e o modo de nutrição. Woese e seus colaboradores, com base na comparação das sequências que codificam o RNA ribossômico dos seres vivos, estabeleceram relações de ancestralidade entre os grupos e concluíram que os procariontes do reino Monera não eram um grupo coeso do ponto de vista evolutivo.

Whittaker (1969) Cinco reinos	Woese (1990) Três domínios
Monera	Archaea
	Eubacteria
Protista	Eukarya
Fungi	
Plantae	
Animalia	

A diferença básica nas classificações citadas é que a mais recente se baseia fundamentalmente em:

- tipos de células.
- aspectos ecológicos.
- relações filogenéticas.
- propriedades fisiológicas.
- características morfológicas.

**Questão 26 (ENEM 2011)**

Os personagens da figura estão representando uma situação hipotética de cadeia alimentar.



Suponha que, em cena anterior à apresentada, o homem tenha se alimentado de frutas e grãos que conseguiu coletar.

Na hipótese de, nas próximas cenas, o tigre ser bem-sucedido e, posteriormente, servir de alimento



aos abutres, tigre e abutres ocuparão, respectivamente, os níveis tróficos de:

- produtor e consumidor primário.
- consumidor primário e consumidor secundário.
- consumidor secundário e consumidor terciário.
- consumidor terciário e produtor.
- consumidor secundário e consumidor primário.

**Questão 27 (ENEM 2011)**

O controle biológico, técnica empregada no combate a espécies que causam danos e prejuízos aos seres humanos, é utilizado no combate à lagarta que se alimenta de folhas de algodoeiro. Algumas espécies de borboleta depositam seus ovos nessa cultura. A microvespa *Trichogramma sp.* introduz seus ovos nos ovos de outros insetos, incluindo os das borboletas em questão. Os embriões da vespa se alimentam do conteúdo desses ovos e impedem que as larvas de borboleta se desenvolvam. Assim, é possível reduzir a densidade populacional das borboletas até níveis que não prejudiquem a cultura.

A técnica de controle biológico realizado pela microvespa *Trichogramma sp.* consiste na:

- introdução de um parasita no ambiente da espécie que se deseja combater.
- introdução de um gene letal nas borboletas, a fim de diminuir o número de indivíduos.
- competição entre a borboleta e a microvespa para a obtenção de recursos
- modificação do ambiente para selecionar indivíduos melhor adaptados.
- aplicação de inseticidas a fim de diminuir o número de indivíduos que se deseja combater.

**Questão 28 (ENEM 2011)**

Os vaga-lumes machos e fêmeas emitem sinais luminosos para se atraírem para o acasalamento. O macho reconhece a fêmea de sua espécie e, atraído por ela, vai ao seu encontro. Porém, existe um tipo de vaga-lume, o *Photuris*, cuja fêmea engana e atrai os machos de outro tipo, o *Photinus* gênero. Quando o macho *Photinus* se aproxima da fêmea *Photuris*, muito maior que ele, é atacado e devorado por ela.

A relação descrita no texto, entre a fêmea do gênero *Photuris* e o macho do gênero *Photinus*, é um exemplo de:

- comensalismo.
- inquilinismo.
- cooperação.
- predatismo.
- mutualismo.

**Questão 29 (ENEM 2011)**

Certas espécies de algas são capazes de absorver rapidamente compostos inorgânicos presentes na água, acumulando-os durante seu crescimento. Essa capacidade fez com que se pensasse em usá-las como biofiltros para a limpeza de ambientes aquáticos contaminados, removendo, por exemplo, nitrogênio e fósforo de resíduos orgânicos e metais pesados provenientes de rejeitos industriais lançados nas águas. Na técnica do cultivo integrado, animais e algas crescem de forma associada, promovendo um maior equilíbrio ecológico.

A utilização da técnica do cultivo integrado de animais e algas representa uma proposta favorável a um ecossistema mais equilibrado porque:

- os animais eliminam metais pesados, que são usados pelas algas para a síntese de biomassa.
- os animais fornecem excretas orgânicos nitrogenados, que são transformados em gás carbônico pelas algas.
- as algas usam os resíduos nitrogenados liberados pelos animais e eliminam gás carbônico na fotossíntese, usado na respiração aeróbica.
- as algas usam os resíduos nitrogenados provenientes do metabolismo dos animais e, durante a síntese de compostos orgânicos, liberam oxigênio para o ambiente.
- as algas aproveitam os resíduos do metabolismo dos animais e, durante a quimiossíntese de compostos orgânicos, liberam oxigênio para o ambiente.

**Questão 30 (ENEM 2014)**

**Ciclo de vida de um inseto parasitoide de lagartas**



Os parasitoides (mistos de parasitas e predadores) são insetos diminutos que têm hábitos muito peculiares: suas larvas podem se desenvolver dentro do corpo de outros organismos, como mostra a figura. A forma adulta se alimenta de pólen e açúcares. Em geral, cada parasitoide ataca hospedeiros de determinada espécie e, por isso, esses organismos vêm sendo amplamente usados para o controle biológico de pragas agrícolas. A forma larval do parasitoide assume qual papel nessa cadeia alimentar?

- a) Consumidor primário, pois ataca diretamente uma espécie herbívora.
- b) Consumidor secundário, pois se alimenta diretamente dos tecidos da lagarta.
- c) Organismo heterótrofo de primeira ordem, pois se alimenta de pólen na fase adulta.
- d) Organismo heterótrofo de segunda ordem, pois apresenta o maior nível energético na cadeia.
- e) Decompositor, pois se alimenta de tecidos do interior do corpo da lagarta e a leva à morte.

**Questão 31 (ENEM 2015)**

A indústria têxtil utiliza grande quantidade de corantes no processo de tingimento dos tecidos. O escurecimento das águas dos rios causado pelo despejo desses corantes pode desencadear uma série de problemas no ecossistema aquático.

- Considerando esse escurecimento das águas, o impacto negativo inicial que ocorre é o(a)
- a) eutrofização.
  - b) proliferação de algas.
  - c) inibição da fotossíntese.
  - d) fotodegradação da matéria orgânica.
  - e) aumento da quantidade de gases dissolvidos.

**Questão 32 (ENEM 2014)**

Com o objetivo de substituir as sacolas de polietileno, alguns supermercados têm utilizado um novo tipo de plástico ecológico, que apresenta em sua composição amido de milho e uma resina polimérica termoplástica, obtida a partir de uma fonte petroquímica. Nesses plásticos, a fragmentação da resina polimérica é facilitada porque os carboidratos presentes:

- a) dissolvem-se na água.
- b) absorvem água com facilidade.
- c) caramelizam por aquecimento e quebram.
- d) são digeridos por organismos decompositores.
- e) decompõem-se espontaneamente em contato com água e gás carbônico

**Questão 33 (ENEM 2011)**

Muitas espécies de plantas lenhosas são encontradas no cerrado brasileiro. Para a sobrevivência nas condições de longos períodos de seca e queimadas periódicas, próprias desse ecossistema, essas plantas desenvolveram estruturas muito peculiares.

As estruturas adaptativas mais apropriadas para a sobrevivência desse grupo de plantas nas condições ambientais do referido ecossistema são:

- a) Cascas finas e sem sulcos ou fendas.
- b) Caules estreitos e retilíneos.
- c) Folhas estreitas e membranosas.
- d) Gemas apicais com densa pilosidade.
- e) Raízes superficiais, em geral, aéreas.

**Questão 34 (ENEM 2016)**

A vegetação apresenta adaptações ao ambiente, como plantas arbóreas e arbustivas com raízes que se expandem horizontalmente, permitindo forte ancoragem no substrato lamacento; raízes que se expandem verticalmente, por causa da baixa

oxigenação do substrato; folhas que têm glândulas para eliminar o excesso de sais; folhas que podem apresentar cutícula espessa para reduzir a perda de água por evaporação.

As características descritas referem-se a plantas adaptadas ao bioma:

- a) Cerrado.
- b) Pampas.
- c) Pantanal.
- d) Manguezal.
- e) Mata de Cocais.

**Questão 35 (ENEM 2017)**

A Mata Atlântica caracteriza-se por uma grande diversidade de epífitas, como as bromélias. Essas plantas estão adaptadas a esse ecossistema e conseguem captar luz, água e nutrientes mesmo vivendo sobre as árvores.

Essas espécies captam água do(a)

- a) organismo das plantas vizinhas
- b) solo através de suas longas raízes.
- c) chuva acumulada entre suas folhas.
- d) seiva bruta das plantas hospedeiras.
- e) comunidade que vive em seu interior.

**Questão 36 (ENEM 2018)**

A polinização, que viabiliza o transporte do grão de pólen de uma planta até o estigma de outra, pode ser realizada biótica ou abioticamente. Nos processos abióticos, as plantas dependem de fatores como o vento e a água.

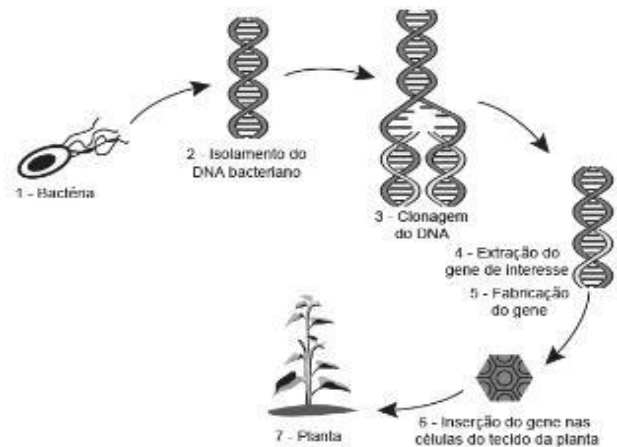
A estratégia evolutiva que resulta em polinização mais eficiente quando esta depende do vento é o(a)

- a) diminuição do cálice.
- b) alongamento do ovário.
- c) disponibilização do néctar.
- d) intensificação da cor das pétalas.
- e) aumento do número de estames.

**Questão 37 (ENEM 2014)**

Em um laboratório de genética experimental, observou-se que determinada bactéria continha um gene que conferia resistência a pragas específicas de plantas.

Em vista disso, os pesquisadores procederam de



Disponível em: <http://ciencia.hsw.uol.com.br>. Acesso em: 22 nov. 2013 (adaptado).

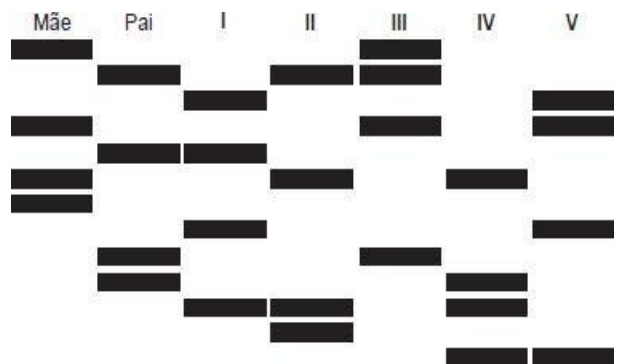
acordo com a figura.

Do ponto de vista biotecnológico, como a planta representada na figura é classificada?

- a) Clone.
- b) Híbrida.
- c) Mutante.
- d) Adaptada.
- e) Transgênica.

**Questão 38 (ENEM 2ª Aplicação / 2º Dia 2017)**

O resultado de um teste de DNA para identificar o filho de um casal, entre cinco jovens, está representado na figura. As barras escuras correspondem aos genes compartilhados.



Qual dos jovens é filho do casal?

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV
- e) V

**Questão 39 (ENEM 2015)**

A palavra "biotecnologia" surgiu no século XX, quando o cientista Herbert Boyer introduziu a informação responsável pela fabricação da insulina humana em uma bactéria, para que ela passasse a produzir a substância.

As bactérias modificadas por Herbet Boyer passaram a produzir insulina humana porque receberam:

- a) a sequência de DNA codificante de insulina humana.
- b) a proteína sintetizada por células humanas.
- c) um RNA recombinante de insulina humana.
- d) o RNA mensageiro de insulina humana.
- e) um cromossomo da espécie humana.

**Questão 40 (ENEM 2ª Aplicação / 1º Dia 2016)**

Um jovem suspeita que não é filho biológico de seus pais, pois descobriu que o seu tipo sanguíneo é O Rh negativo, o de sua mãe é B Rh positivo e de seu pai é A Rh positivo.

A condição genotípica que possibilita que ele seja realmente filho Biológico de seus pais é que:

- a) o pai e a mãe sejam heterozigotos para o sistema sanguíneo ABO e para o fator Rh.
- b) o pai e a mãe sejam heterozigotos para o sistema sanguíneo ABO e homozigotos para o fator Rh.
- c) o pai seja homozigoto para as duas características e a mãe heterozigota para as duas características.
- d) o pai seja homozigoto para as duas características e a mãe heterozigota para o sistema ABO e homozigota para o fator Rh.
- e) o pai seja homozigoto para o sistema ABO e heterozigoto para o fator Rh e a mãe homozigota para as duas características.

**Questão 41 (ENEM 2018)**

Um estudante relatou que o mapeamento do DNA da cevada foi quase todo concluído e seu código genético desvendado. Chamou atenção para o número de genes que compõem esse código genético e que a semente da cevada, apesar de pequena, possui um genoma mais complexo que o humano, sendo boa parte desse código constituída de sequências repetidas. Nesse contexto, o conceito de código genético está abordado de forma equivocada.

Cientificamente esse conceito é definido como:

- a) trincas de nucleotídeos que codificam os aminoácidos.
- b) localização de todo os genes encontrados em um genoma.
- c) codificação de sequências repetidas presentes em um genoma.
- d) conjunto de todos os RNA's mensageiros transcritos em um organismo.
- e) todas as sequências de pares de bases presentes em um organismo.

**Questão 42 (ENEM 2017)**

A reação em cadeia da polimerase (PCR, na sigla em inglês) é uma técnica de biologia molecular que permite replicação *in vitro* do DNA de forma rápida. Essa técnica surgiu na década de 1980 e permitiu avanços científicos em todas as áreas de investigação genômica. A dupla hélice é estabilizada por ligações hidrogênio, duas entre as bases adenina (A) e timina (T) e três entre as bases guanina (G) e citosina (C). Inicialmente, para que o DNA possa ser replicado, a dupla hélice precisa ser totalmente desnaturada (desenrolada) pelo aumento da temperatura, quando são desfeitas as ligações hidrogênio entre as diferentes bases nitrogenadas. Qual dos segmentos de DNA será o primeiro a desnaturar totalmente durante o aumento da temperatura na reação de PCR?

**A**

G	G	C	C	T	T	C	G
C	C	G	G	A	A	G	C

**B**

C	C	T	C	G	A	C	T
G	G	A	G	C	T	G	A

**C**

A	A	T	T	C	C	T	A
T	T	A	A	G	G	A	T

**D**

T	T	A	C	G	G	C	G
A	A	T	G	C	C	G	C

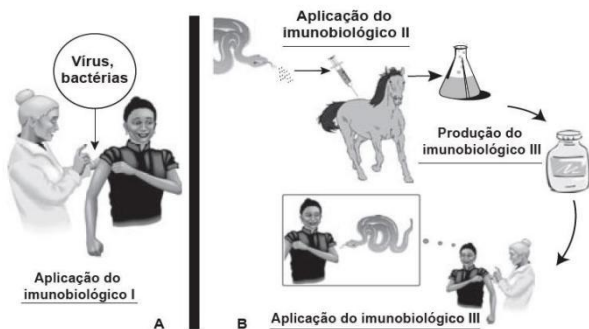
**E**

C	C	T	A	G	G	A	A
G	G	A	T	C	C	T	T

**Questão 43 (ENEM 2014)**

Embora sejam produzidos e utilizados em situações distintas, os imunobiológicos I e II atuam de forma semelhante nos humanos e equinos, pois:

**Imunobiológicos:**  
diferentes formas de produção, diferentes aplicações



- a) conferem imunidade passiva.
- b) transferem células de defesa.
- c) suprimem a resposta imunológica.
- d) estimulam a produção de anticorpos.
- e) desencadeiam a produção de antígenos.

**Questão 44 (ENEM 2014)**

Em um hospital havia cinco lotes de bolsas de sangue, rotulados com os códigos I, II, III, IV e V. Cada lote continha apenas o tipo sanguíneo não identificado. Uma funcionária do hospital resolveu fazer uma identificação utilizando dois tipos de soro, anti-A e anti-B. Os resultados obtidos estão descritos no quadro.

Quantos litros de sangue eram do grupo sanguíneo do tipo A?

Código dos lotes	Volume de sangue (L)	Soro anti-A	Soro anti-B
I	22	Não aglutinou	Aglutinou
II	25	Aglutinou	Não aglutinou
III	30	Aglutinou	Aglutinou
IV	15	Não aglutinou	Não aglutinou
V	33	Não aglutinou	Aglutinou

- a) 15
- b) 25
- c) 30
- d) 33
- e) 55

**Questão 45 (ENEM 2011)**

Os sintomas mais sérios da Gripe A, causada pelo vírus H1N1, foram apresentados por pessoas mais idosas e por gestantes. O motivo aparente é a menor imunidade desses grupos contra o vírus. Para aumentar a imunidade populacional relativa ao vírus da gripe A, o governo brasileiro distribuiu vacinas para os grupos mais suscetíveis.

A vacina contra o H1N1, assim como qualquer outra vacina contra agentes causadores de doenças infectocontagiosas, aumenta a imunidade das pessoas porque:

- a) possui anticorpos contra o agente causador da doença.
- b) possui proteínas que eliminam o agente causador da doença.
- c) estimula a produção de glóbulos vermelhos pela medula óssea.
- d) possui linfócitos B e T que neutralizam o agente causador da doença.
- e) estimula a produção de anticorpos contra o agente causador da doença.

**Questão 46 (ENEM 2015)**

Tanto a febre amarela quanto a dengue são doenças causadas por vírus do grupo dos arbovírus, pertencentes ao gênero Flavivirus, existindo quatro sorotipos para o vírus causador da dengue. A transmissão de ambas acontece por meio da picada de mosquitos, como o *Aedes aegypti*. Entretanto, embora compartilhem essas características, hoje somente existe vacina, no Brasil, para a febre amarela e nenhuma vacina efetiva para a dengue.

Esse fato pode ser atribuído à:

- a) maior taxa de mutação do vírus da febre amarela do que do vírus da dengue.
- b) alta variabilidade antigênica do vírus da dengue em relação ao vírus da febre amarela.
- c) menor adaptação do vírus da dengue à população humana do que do vírus da febre amarela.
- d) presença de dois tipos de ácidos nucleicos no vírus da dengue e somente um tipo no vírus da febre amarela.
- e) baixa capacidade de indução da resposta imunológica pelo vírus da dengue em relação ao da febre amarela.

**Questão 47 (ENEM 2011)**

O vírus do papiloma humano (HPV, na sigla em inglês) causa o aparecimento de verrugas e infecção persistente, sendo o principal fator ambiental do câncer de colo de útero nas mulheres. O vírus pode entrar pela pele ou por mucosas do corpo, o qual desenvolve anticorpos contra a ameaça, embora em alguns casos a defesa natural do organismo não seja suficiente. Foi desenvolvida uma vacina contra o HPV, que reduz em até 90% as verrugas e 85,6% dos casos de infecção persistente em comparação com pessoas não vacinadas.

O benefício da utilização dessa vacina é que pessoas vacinadas, em comparação com as não vacinadas, apresentam diferentes respostas ao vírus HPV em decorrência da:

- alta concentração de macrófagos.
- elevada taxa de anticorpos específicos anti - HPV circulantes.
- aumento na produção de hemácias após a infecção por vírus HPV.
- rapidez na produção de altas concentrações de linfócitos matadores.
- presença de células de memória que atuam na resposta secundária.

**Questão 48 (ENEM 2012)**

Medidas de saneamento básico são fundamentais no processo de promoção de saúde e qualidade de vida da população. Muitas vezes, a falta de saneamento está relacionada com o aparecimento de várias doenças. Nesse contexto, um paciente dá entrada em um pronto atendimento relatando que há 30 dias teve contato com águas de enchente. Ainda informa que nesta localidade não há rede de esgoto e drenagem de águas pluviais e que a coleta de lixo é inadequada. Ele apresenta os seguintes sintomas: febre, dor de cabeça e dores musculares. Relacionando os sintomas apresentados com as condições sanitárias da localidade, há indicações de que o paciente apresenta um caso de:

- difteria.
- botulismo.
- tuberculose.
- leptospirose.
- meningite meningocócica.

**Questão 49 (ENEM 2012)**

A doença de Chagas afeta mais de oito milhões de brasileiros, sendo comum em áreas rurais. É uma doença causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi* e transmitida por insetos conhecidos como barbeiros ou chupanças.

Uma ação do homem sobre o meio ambiente que tem contribuído para o aumento dessa doença é:

- o consumo de carnes de animais silvestres que são hospedeiros do vetor da doença.
- a utilização de adubos químicos na agricultura que aceleram o ciclo reprodutivo do barbeiro.
- a ausência de saneamento básico que favorece a proliferação do protozoário em regiões habitadas por humanos.
- a poluição dos rios e lagos com pesticidas que exterminam o predador das larvas do inseto transmissor da doença.
- o desmatamento que provoca a migração ou o desaparecimento dos animais silvestres dos quais o barbeiro se alimenta.

**Questão 50 (ENEM 2010)**

A vacina, o soro e os antibióticos submetem os organismos a processos biológicos diferentes. Pessoas que viajam para regiões em que ocorrem altas incidências de febre amarela, de picadas de cobras peçonhentas e de leptospirose e querem evitar ou tratar problemas de saúde relacionados a essas ocorrências devem seguir determinadas orientações.

Ao procurar um posto de saúde, um viajante deveria ser orientado por um médico a tomar preventivamente ou como medida de tratamento:

- antibiótico contra o vírus da febre amarela, soro antiofídico caso seja picado por uma cobra e vacina contra a leptospirose.
- vacina contra o vírus da febre amarela, soro antiofídico caso seja picado por uma cobra e antibiótico caso entre em contato com a *Leptospira sp.*
- soro contra o vírus da febre amarela, antibiótico caso seja picado por uma cobra e soro contra toxinas bacterianas.
- antibiótico ou soro, tanto contra o vírus da febre amarela como para veneno de cobras, e vacina contra a leptospirose.
- soro antiofídico e antibiótico contra a *Leptospira sp.* e vacina contra a febre amarela caso entre em contato com o vírus causador da doença.

## 11.2 RESPOSTAS COMENTADAS

### Questão 01

Resposta: C

Os experimentos de Pasteur e Redi comprovaram a biogênese, isto é, a vida sendo originada de outra vida, ao contrário da ideia vigente na época, de que a vida poderia surgir da matéria bruta (abiogênese).

### Questão 02

Resposta: C

Das reações citadas, a síntese de proteínas é a única observada em todos os seres vivos (inclusive procariontes, fungos, plantas etc). As proteínas exercem inúmeras funções vitais, tais como formação de estruturas, produção de enzimas, síntese de anticorpos e hormônios, etc.

### Questão 03

Resposta: E

As plantas em questão estarão com baixa absorção de nitrato (fonte de Nitrogênio). À exceção das proteínas, todos os demais nutrientes são açúcares, logo, são compostos apenas de Carbono, Hidrogênio e Oxigênio, o que nos leva concluir que haverá uma redução na formação de proteínas haja vista que elas dependem do Nitrogênio em sua composição química.

### Questão 04

Resposta: C

A alternativa C é a correta, pois o elemento Ferro é fonte nutricional tanto do fungo quanto da bactéria, logo, por terem uma nutrição comum, ambos acabam competindo pelo Fe.

### Questão 05

Resposta: E

O glicogênio é uma reserva energética disponível no fígado, rins e músculos. Em casos de hipoglicemia (quantidade abaixo do normal de glicose plasmática), o organismo aciona mecanismos metabólicos que convertem glicogênio em glicose plasmática.

### Questão 06

Resposta: E

A letra E está correta, porque no diabetes insipidus há baixa quantidade de hormônio antidiurético promovendo a reabsorção de água ao longo da

filtração renal, favorecendo assim a perda excessiva de água pelo organismo.

### Questão 07

Resposta: E

Gás carbônico e água entram no sistema para que o processo 1 possa ocorrer, e como produtos, formam-se gás oxigênio e combustíveis reduzidos (glicose) que serão utilizados no processo 2, etapa da oxidação da glicose. Portanto, a sequência de acontecimentos refere-se à fotossíntese, no qual a luz (ondas eletromagnéticas) converte-se em energia química (glicose).

### Questão 08

Resposta: A

O retículo endoplasmático e o complexo golgiense, são as organelas responsáveis pela secreção celular, mas somente o complexo golgiense é responsável pela exocitose, liberando através da formação de vesículas substâncias para o meio extracelular. Assim, a linhagem que consegue maior rendimento de polímeros secretados é a que apresenta maior proporção de complexo golgiense.

### Questão 09

Resposta: D

A característica peculiar do cordão umbilical é conter células ainda não diferenciadas que são chamadas de células tronco. Estas células têm alta capacidade de divisão e podem se especializar e virar outras células, por um processo chamado de diferenciação celular.

### Questão 10

Resposta: E

No desenvolvimento humano, ocorre a fusão dos gametas, ocorrendo a formação do zigoto, que é a primeira célula do novo organismo. Em vista destes fatos, creditava-se que, se um zigoto, por exemplo, for XX, todas as demais células derivadas deveriam ser XX. No caso de microquimerismo, em um mesmo indivíduo são encontradas células que não procedem deste zigoto, e sim de outro. Ou seja, embora o zigoto seja XX, no organismo adulto existem células XY, estas provindas de outro ser vivo. Sendo assim, essa informação contesta o paradigma de que todas as células de um indivíduo são oriundas apenas do zigoto.

**Questão 11**

Resposta: B

O ciclo de Krebs é uma das etapas de respiração celular dos organismos aeróbios, ocorrendo no interior das (matriz mitocondrial) mitocôndrias das células eucarióticas. Logo a nanopartícula citada deve encaminhar a proteína bloqueadora para a mitocôndria. Se este processo for bloqueado, as células cancerosas morrerão pela menor taxa energética produzida.

**Questão 12**

Resposta: A

A membrana tem composição lipoproteica (lipídios e proteínas), esses lipídios e proteínas se movem, ou seja, não possuem posição fixa na membrana, como explica o modelo mosaico fluido. Como observado na figura, da etapa 3 para a etapa 4, percebe-se que as proteínas marcadas se movimentaram ao longo da bicamada fosfolipídica.

**Questão 13**

Resposta: E

Durante o ciclo de divisão celular, a proteína p53 verifica a ocorrência de mutações nas sequências do DNA, que poderiam acarretar no comprometimento das funções celulares. A proteína p53 caso encontre alteração inicia uma cascata de reações para impedir que esta célula entre em processo de mitose e complete a divisão celular. Sua ausência da p53 pode permitir que uma célula defeituosa se prolifere e gere um tumor.

**Questão 14**

Resposta: D

A linhagem IV possui compartimentos celulares adequados para a produção de hormônios proteicos, como: 1. Grande quantidade de mitocôndrias, organelas responsáveis pela produção de energia (ATP), necessária para a síntese de RNAs. 2. Vários retículos endoplasmáticos rugosos (RERs), que têm como função a síntese proteica. 3. Grande nucléolo, cujo maior tamanho influencia positivamente a síntese proteica. 4. Presença de eucromatina, ou seja, os filamentos de cromatina estão menos condensados, o que torna os genes mais ativos, podendo ser lidos e atuantes na síntese de RNA.

**Questão 15**

Resposta: D

Em um mesmo organismo (como o enunciado destaca) a diferenciação ocorre pela expressão de porções distintas de seu genoma haja vista que o genoma é o mesmo em todas as células do indivíduo.

**Questão 16**

Resposta: D

Na seleção natural trabalha com a sobrevivência dos mais aptos, ou seja, a sobrevivência e reprodução diferencial de indivíduos de uma população, quando ocorre alteração do meio, como a introdução de um medicamento do exemplo citado ocorre uma seleção dos indivíduos com características mais favoráveis, ou seja, aqueles que por diversos fatores conseguem resistir a mudança, fazendo com que possam ter maior sucesso reprodutivo e possam gerar indivíduos com probabilidade de carregarem as mesmas características. Esse é o mecanismo de resistência a medicamentos mais comum.

**Questão 17**

Resposta: B

O próprio texto apresentado informa que o canibalismo sexual dessa e de outras espécies de insetos, escorpiões e aranhas incrementa a dieta da fêmea com nutrientes importantes para a reprodução. Ou seja, ao se alimentar dos machos, as fêmeas estarão cheias de nutrientes para produzir vários ovos (já fecundados). Os machos dessa forma maximizam as chances de passarem seus genes adiante. Essa prática favorece o sucesso reprodutivo da espécie como um todo, uma vez que o canibalismo acontece após a cópula, momento em que o macho já contribuiu com sua parcela de genes.

**Questão 18**

Resposta: A

A evolução é um processo em que as diferentes características das diferentes populações de organismos sofrem modificações através do tempo. Logo, a espécie humana não é o ápice do processo evolutivo, pois todas as espécies viventes estão em constante processo de evolução.



**Questão 19**

Resposta: D

Até então, acredita-se que os anfíbios representam a transição do ambiente aquático para o meio terrestre na escala evolutiva. Entretanto, ainda apresentam várias características que os impedem de viver de maneira independente da água. Realizam respiração cutânea, possuem pele fina, úmida e com pouca queratina, o que facilita a desidratação no meio terrestre, de modo que, sua sobrevivência está restrita a ambientes úmidos.

**Questão 20**

Resposta: B

Lamarck e Darwin apresentaram diferentes teorias para explicar o mecanismo da evolução: Lamarck utilizou-se da teoria do uso e desuso, enquanto Darwin propôs a teoria da seleção natural. Apesar de muito diferentes, ambas teorias dizem que os indivíduos evoluem, que o ambiente é peça principal para que a evolução ocorra e a que partir de diferentes pressões ambientais, os organismos podem apresentar ADAPTAÇÕES que os permitem sobreviver no ambiente. Logo ambos caracterizaram adaptação em suas teorias, embora tenham teorizado mecanismos evolutivos distintos.

**Questão 21**

Resposta: D

Para resolver essa questão é necessário observar o seguinte trecho: "Assim, plantas originalmente de uma mesma espécie que não cruzam mais entre si podem ser consideradas como uma espécie se diferenciando.". De acordo com o conceito biológico de espécie, a interrupção do fluxo gênico pode caracterizar a formação de novas espécies. A polinização inviável ou nula entre Itirapina e Peti, e entre Alcobaça e Marambaia indicam que fluxo gênico foi interrompido e o processo de provavelmente especiação está em curso.

**Questão 22**

Resposta: B

A leitura do poema sugere que a relação de parentesco que ocorre entre nós, seres humanos, e os demais animais, se dá através do Reino em que pertencemos: Animalia. No entanto, é importante enfatizar que somos do Filo Chordata, enquanto os animais descritos no texto são todos do Filo Arthropoda.

**Questão 23**

Resposta: D

A árvore filogenética acima visa representar as relações filogenéticas entre os seres vivos. Neste diagrama o nó terminal indica um táxon (Unidade taxonômica operacional - Reino, Filo, Classe, Ordem, Família, Gênero, Espécie) e os ramos (ou galhos) indicam o ancestral do grupo (táxon) que o segue. Quanto mais próximos os ramos de um mesmo nó, mais aparentados são os táxons. De acordo com a imagem, o chimpanzé e o bonobo são evolutivamente mais próximos do ser humano. Isso porque compartilham o mesmo ancestral comum (representado no nó) e também é possível observar que as três espécies são representados como as mais recentes (5,5 a 7 milhões de anos) em relação aos demais.

**Questão 24**

Resposta: D

A Teoria da Endossimbiose, proposta por Lynn Margulis, sugere que as mitocôndrias e os cloroplastos tiveram sua origem a partir de um procarionte que vivem em simbiose (harmonia) com uma célula eucarionte. São características das células procariontes possuir DNA circular, capaz de se autoduplicar, e ribossomos 70s, e podemos encontrar estas duas características nas mitocôndrias, o que corrobora esta teoria.

**Questão 25**

Resposta: C

A Filogenia tem como principal objetivo estabelecer relações evolutivas entre os grupos de seres vivos. O pesquisador Woese, ao utilizar como embasamento análises comparativas de RNA ribossômico, dividiu o grupo dos seres vivos em "Domínios". Logo, como o critério utilizado foi feito a partir de codificações genéticas, é possível dizer que as classificações recentes se baseiam em relações filogenéticas.

**Questão 26**

Resposta: C

Essa questão aborda o assunto Cadeia alimentar. É sabido que as frutas e grãos ocupam o nível dos produtores, por serem fotossintetizantes. O homem, ao se alimentar destes, é visto como um consumidor primário. Se devorado pelo tigre, o tigre é um consumidor secundário. Os abutres, ao se alimentar do tigre morto, são consumidores terciários.

**Questão 27**

Resposta: A

Essa questão trata do assunto Relações Ecológicas, onde são classificadas em Relações Harmônicas ou Desarmônicas. O texto descreve a ação de um organismo parasita, numa relação ecológica desarmônica intraespecífica. Como as vespas colocam seus ovos no interior de outros para que seus embriões possam se desenvolver, elas são vistas como parasitas, que irão impedir o desenvolvimento das larvas de borboleta, pragas agrícolas.

**Questão 28**

Resposta: D

Podemos perceber nessa questão um exemplo de Relação Ecológica Desarmônica, onde uma espécie é prejudicada. A fêmea engana o macho de outra espécie para devorá-lo, podendo ser classificada como uma ação de predatismo, que compreende uma relação onde uma espécie devora outra para sobreviver.

**Questão 29**

Resposta: D

As algas conseguem absorver os excretas nitrogenadas dos animais para que a partir disso, formem compostos usados no processo de fotossíntese, cujo produto final é a liberação do gás oxigênio (O<sub>2</sub>) para a atmosfera.

**Questão 30**

Resposta: B

Essa questão trata do assunto Cadeia Alimentar. A partir da interpretação do esquema, é possível perceber que o parasitoide se alimenta do corpo da lagarta. As lagartas, que podem ser pragas agrícolas, ao se alimentarem das folhas, são classificadas como consumidores primários. Como os parasitoides se alimentam do corpo da lagarta, ele se torna consumidor secundário.

**Questão 31**

Resposta: C

O problema ambiental retratado acima, tornam as águas dos rios mais escuras, impedindo a passagem total dos raios solares, reduzindo, dessa forma, a taxa de fotossíntese.

**Questão 32**

Resposta: D

Por conta da presença dos carboidratos presentes nas sacolas, a fragmentação será facilitada, já que

estes podem ser digeridos por organismos decompositores. Portanto, as demais opções não correspondem ao processo de decomposição do componente em questão.

**Questão 33**

Resposta: D

A presença de pilosidade, na gema apical, protege a planta contra o fogo, de modo que em caso de queimada a pilosidade queima, mas não a gema, permitindo assim que a planta continue viva e crescendo após uma queimada.

**Questão 34**

Resposta: D

O bioma manguezal é um ambiente costeiro, de transição entre os ambientes terrestre e marinho, demasiadamente úmido, característico de regiões tropicais e subtropicais e sujeito ao regime das marés. É caracterizado por espécies de folhas com cutículas espessas que evitam desidratação, raízes de ancoragem e respiratórias (pneumatóforos) devido a baixa taxa de oxigênio no substrato lamacento e folhas com glândulas que eliminam excesso de sais. O texto cita algumas das características exclusivas da vegetação do bioma manguezal.

**Questão 35**

Resposta: C

O epifitismo é uma relação de inquilinismo, ou seja, uma espécie se beneficia sem prejudicar a outra, logo as Bromélias não são parasitas, não retirando nada de suas plantas hospedeiras. As bromélias possuem um reservatório de água no centro da planta. Além disso, suas raízes possuem finíssimas ramificações, formando uma estrutura de aparência esponjosa (chamada velame) responsável pela retirada de vapor d'água do ar.

**Questão 36**

Resposta: E

O grão de pólen está posicionado no ápice dos estames, logo o aumento do número de estames aumenta também a produção de grão de pólen, o que compensa as possíveis perdas no processo de polinização pelo vento (anemofilia).

**Questão 37**

Resposta: E

A planta em questão é considerada transgênica, porque não tem seu genoma original alterado, apenas recebe um gene advindo de outra espécie.

### Questão 38

Resposta: C

O código genético de um filho é gerado a partir de metade dos cromossomas da mãe e metade dos cromossomas do pai. Ou seja, os genes presentes na prole têm que condizer com os genes da mãe e/ou do pai. A ausência da 3ª barra que corresponde a um gene, tanto na mãe como no pai, exclui a possibilidade dos filhos serem o I e o V. Com o mesmo raciocínio, podemos excluir os indivíduos II e IV, pela presença das barras (genes) inferiores, não presentes nos pais. Desse modo, o indivíduo compatível, que apresenta os trechos presentes em pelo menos um dos pais, é o número III.

### Questão 39

Resposta: A

A alternativa A está correta, porque a produção de insulina humana por meio de bactérias é um processo de transgenia, que baseia-se na transferência de genes codificantes de uma espécie à outra através da engenharia genética.

### Questão 40

Resposta: A

Como o jovem tem sangue tipo O Rh negativo, seu genótipo tem que ser ii rr. Em relação ao sistema ABO, o filho é O (genótipo ii), o pai é B e a mãe é A. Para que o casal tenha tido um filho O, basta que ambos carreguem o alelo i. O jovem pode realmente ser filho deste casal caso os pais tenham os genótipos heterozigotos, ou seja, a mãe seria IBi Rr e o pai seria IAi Rr. Dessa forma, ambos heterozigotos para o sistema ABO e Fator Rh.

### Questão 41

Resposta: A

O conceito de código genético é definido pelos nucleotídeos, que podem conter adenina, timina, citosina e guanina como bases nitrogenadas presentes no DNA. Cada trinca de nucleotídeos (códon) codifica um aminoácido no processo de tradução, que ocorre nos ribossomos da célula.

### Questão 42

Resposta: C

Citosina e Guanina se ligam através de três ligações de hidrogênio, enquanto Adenina e Timina se ligam através de duas ligações de hidrogênio. Logo, a molécula da alternativa C sofrerá desnaturação mais facilmente devido ao maior número de pares A-T.

### Questão 43

Resposta: D

O imunobiológico I é utilizado como vacina nos humanos, com antígenos mortos ou enfraquecidos, e tem como objetivo fazer com que o organismo produza anticorpos para a defesa do organismo, gerando memória imunológica. O imunobiológico II também é utilizado nos cavalos para a produção de anticorpos, e os anticorpos produzidos pelo cavalo são retirados para a produção do soro antiofídico (imunobiológicos III).

### Questão 44

Resposta: D

O sangue do lote II, com 25 litros, reagiu aos anticorpos anti-A, ou seja, as aglutininas anti-A do soro atacaram os aglutinogênios A, fazendo com que ocorresse a aglutinação. Quando foi colocado o soro anti-B, não houve aglutinação, pois no sangue do tipo A não possui aglutinogênios B.

### Questão 45

Resposta: E

A vacina estimula o sistema imunológico a produzir anticorpos para que o corpo possa se defender contra os organismos (vírus e bactérias) que provocam doenças. O anticorpo é um tipo de proteína, chamado de agente de defesa que atua contra os micróbios que provocam doenças infecciosas (antígeno). As vacinas são responsáveis pela geração de células de memórias, pois possuem antígenos ou até mesmo organismos amenizados, com isso, contatos futuros contra esses organismos são rapidamente contidos. As vacinas têm caráter preventivo.

### Questão 46

Resposta: B

As diferentes linhagens do vírus da dengue, bem como sua variedade de antígenos, dificultam o desenvolvimento de vacinas com imunização em larga escala.

**Questão 47**

Resposta: E

As vacinas são mecanismos indispensáveis para a saúde pública e individual. Elas são compostas por antígenos atenuados, que são introduzidos no organismo, a fim de estimular a reação do Sistema Imunológico quando em contato com um agente causador da doença.

É importante destacar que essa resposta imune gera também um mecanismo de memória imunológica, o que fornece ao organismo uma maneira de ter reações rápidas a novas infecções por conta desse antígeno.

**Questão 48**

Resposta: D

O acúmulo de lixo e a coleta inadequada é um fator de risco para a proliferação de ratos, os principais portadores da bactéria do Gênero *Leptospira*, causadora da leptospirose. Em épocas de chuva e enchentes, geralmente há um surto dessa doença, pois a bactéria pode ser carregada pela água que entrou em contato com os excretas do roedor. A leptospirose tem como sintomas: febre alta, dor de cabeça, dores musculares, náuseas e vômitos, dentre outros problemas.

**Questão 49**

Resposta: E

O crescente processo de urbanização nas cidades, tem contribuído para o desmatamento, tendo como consequência, a destruição do habitat natural do barbeiro e o desaparecimento de seus hospedeiros silvestres, promovendo assim, a migração deste animal para o meio antrópico, onde passa a se abrigar em residências e a se alimentar de humanos, aumentando assim o contágio da doença.

**Questão 50**

Resposta: B

A vacinação ainda é uma das medidas mais importantes de prevenção de doenças. As vacinas contêm antígenos inativados ou atenuados, que atuam estimulando o corpo a produzir uma resposta imune específica, de acordo com o agente invasor. Como a febre amarela é uma doença viral, a sua prevenção vai se dá principalmente através da vacina.

O soro, diferente da vacina, já contém os anticorpos prontos para combater uma doença, toxinas ou venenos. Logo, picadas de cobra são tratadas com soro antiofídico, uma medida curativa. A doença Leptospirose é causada por uma bactéria do gênero *Leptospira*, encontrada principalmente na urina de roedores, e emprega-se antibióticos na cura desta doença.







**UEFS**



**UESB**



**UESC**



**UNEB**



Universidade Federal do  
Recôncavo da Bahia

**GOVERNO DO ESTADO**



**SECRETARIA DA EDUCAÇÃO**