

# Simulado Enem



+ Linguagens  
+ Ciências Humanas  
+ Ciências da Natureza

+ Redação  
+ Matemática

# LEIA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES:

1. Você deve receber do fiscal o material abaixo:
  - a) Este CADERNO, com 80 questões objetivas.
  - b) 01 (um) CARTÃO-RESPOSTA, destinado à marcação das respostas.
2. Como preencher o CARTÃO-RESPOSTA:
  - a) No campo em que se lê “Aluno”, o aluno deverá identificar o seu nome completo, de forma legível.
  - b) No campo em que se lê “Avaliação”, o aluno deverá identificar o nome da avaliação que está fazendo.
  - c) No campo em que se lê “Matrícula”, o aluno deverá identificar o seu número de matrícula do sistema na coluna em branco, que conterà no máximo 8 algarismos, e preencher os espaços, de cima para baixo, com o número correspondente a cada linha (ver exemplo abaixo).
  - d) No campo em que se lê “Código da Prova”, o aluno deverá identificar o código da prova **31006 – Inglês** / **31906 – Espanhol** seguindo a forma de preenchimento descrita no item c).
  - e) Não dobre, não amasse, não rasure nem manche o CARTÃO-RESPOSTA.
  - f) Você deve assinalar apenas UMA ALTERNATIVA PARA CADA QUESTÃO. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão.
  - g) No CARTÃO-RESPOSTA, a marcação das letras correspondentes às respostas de sua opção deve ser feita preenchendo-se todo o espaço compreendido no retângulo, com caneta esferográfica de tinta preta ou azul, com um traço contínuo e denso.
3. Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES NÃO SERÃO CONSIDERADOS.
4. O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTA PROVA É DE 5 HORAS.

Exemplo de preenchimento de matrícula

Matrícula										
9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	●
1	0	●	2	3	4	5	6	7	8	9
7	0	1	2	3	4	5	6	●	8	9
4	0	1	2	3	●	5	6	7	8	9
2	0	1	●	3	4	5	6	7	8	9
4	0	1	2	3	●	5	6	7	8	9
6	0	1	2	3	4	5	●	7	8	9
0	●	1	2	3	4	5	6	7	8	9

## BOA PROVA!

## TEMA DE REDAÇÃO: DESAFIOS DA POLÍCIA DE FRONTEIRA NO BRASIL

A partir da leitura dos textos motivadores e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija texto dissertativo-argumentativo em modalidade escrita formal da língua portuguesa sobre o tema “Desafios da polícia de fronteira 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

“Infelizmente, o Brasil faz fronteira com os três maiores produtores de cocaína do mundo: Colômbia, Peru e Bolívia”, afirmou o diretor de Combate ao Crime Organizado da Polícia Federal (PF), Oslain Campos Santana, único convidado da subcomissão do Senado a falar sobre a repressão à produção e ao tráfico de drogas. Para ele, porém, o maior problema é o ingresso de cocaína boliviana e colombiana através do Paraguai, que também produz e vende maconha ao Brasil.

Diante dessa realidade, o delegado informou que a PF decidiu priorizar a região de fronteira do Brasil. No entanto, para patrulhar os 16.886 km de fronteiras terrestres e os 7.408 km de costa marítima, o efetivo da PF é de apenas 982 policiais. Para se ter uma idéia, a fronteira dos Estados Unidos com o México, intensamente vigiada e ainda assim permeável às drogas, tem apenas 3.141 km.

Outros projetos da PF em andamento são a integração, inclusive com acesso às informações, com outras forças de segurança, brasileiras e dos países vizinhos; a criação de cinco bases de fronteira dotadas de um avião de patrulhamento não tripulado; o projeto Perfil Químico das Drogas, para identificar a fonte produtora de cada lote de droga apreendido; e a identificação, por meio de impressão digital, de todos os que forem pegos transportando.

Ainda assim, os esforços estão longe de ser suficientes, afirmam os participantes do ciclo de debates sobre drogas, muitos deles assombrados com a falta de repressão policial e a tolerância às cracolândias e ao tráfico..

Disponível em <https://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/dependencia-quimica/iniciativas-do-governo-no-combate-as-drogas/faltam-policiais-para-patrolhar-fronteira-do-brasil-com-paises-produtores-de-cocaína.aspx> Acesso em 29 outubro 2017.

### TEXTO II

A extensão continental das fronteiras brasileiras coloca a tecnologia como elemento fundamental para aumentar o controle do fluxo de drogas e armas. São 16.866 quilômetros no total de fronteira terrestre, cinco vezes e meia a linha que divide Estados Unidos e México, de pouco mais de três mil quilômetros. No entanto, o Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (Sisfron), projeto iniciado ainda em 2012 como grande aposta para enfrentar o desafio, só cobre 660 quilômetros – cerca de 4% das fronteiras nacionais.

A cobertura pífia se dá na forma de projeto piloto, que vem sendo implantado a partir de Dourados, no Mato Grosso do Sul. Projetado pelo Exército para integrar radares, sensores, satélites e outros instrumentos de monitoramento e transmissão de dados, o Sisfron consumiu R\$ 1 bilhão desde o início do projeto. Em 2014, o investimento chegou no auge de R\$ 256 milhões anuais, caindo desde então. Ano passado, foi de R\$ 182 milhões.

O governo atual responsabiliza o contingenciamento de recursos nos últimos anos e a crise financeira pelo atraso, e promete aplicar R\$ 470 milhões no projeto este ano. Enquanto a expansão do sistema anda a passos lentos, cresce o clamor por mais homens nas fronteiras, sobretudo após a crise no sistema penitenciário com massacres recentes promovidos por facções ligadas ao tráfico de drogas.

Para o general Fernando Azevedo e Silva, chefe do Estado-maior do Exército, as condições das fronteiras brasileiras implicam necessariamente em ampliação da tecnologia:

– Não adianta botar homem na faixa de fronteira inteira. A tecnologia avança a cada dia. Tem que ter sensores, analisar o que os satélites pegam e selecionar isso para definir uma ação. Isso está sendo feito, mas depende um pouco do esforço do país na parte orçamentária.

Disponível em: <https://oglobo.globo.com/brasil/apenas-4-das-fronteiras-do-brasil-sao-monitoradas-20839665> Acesso em 29 outubro 2017.

### **TEXTO III**

Criado em 28 de maio de 1987, por meio da Resolução nº. 119/87, o Grupo de Operações de Fronteira (GOF), com efetivo de 16 (dezesesseis) policiais, sendo 08 (oito) PMs e 08 (oito) PCs subordinados, à época, à antiga Secretaria de Segurança Pública (SSP), com a missão de realizar o policiamento na região da grande Dourados combatendo os crimes de narcotráfico, furto e roubo de veículos, de cargas, em propriedades rurais, golpe do seguro e outros crimes específicos na região.

No início, o GOF estava sediado na capital do Estado, porém, devido a distância da sua área de atuação, no ano de 1989, a sede do Grupo foi transferida para um imóvel alugado na cidade de Dourados, MS com a missão de realizar o policiamento ostensivo itinerante na faixa de fronteira do Brasil com o Paraguai.

Disponível em: <http://www.dof.ms.gov.br/institucional/nossa-historia/> Acesso em 28 outubro 2017.

### **TEXTO IV**



Disponível em: <https://www.flickr.com/photos/tags/pefron/> Acesso em 28 outubro 2017.

### Instruções:

- O rascunho da redação deve ser feito no espaço apropriado.
- A redação que apresentar cópia dos textos da proposta de redação ou do caderno de questões terá o número de linhas copiadas desconsiderado para efeito de correção.
- Receberá nota zero, em qualquer das situações expressas a seguir, a redação que:
  - tiver até 7 (sete) linhas escritas;
  - fugir ao tema ou não atender ao tipo dissertativo-argumentativo;
  - apresentar proposta de intervenção que desrespeite os direitos humanos;
  - apresentar parte do texto deliberadamente desconectada do tema proposto.

## HISTÓRIA

01

Podendo-se encontrar na crise do mundo romano do século III o início da profunda perturbação de que sairá o Ocidente medieval, é legítimo considerar as invasões bárbaras do século V como o acontecimento que precipita as transformações, que lhes dá um aspecto catastrófico e que lhes modifica profundamente a aparência.

LE GOFF, J. *A civilização do Ocidente medieval*. Trad. Lisboa: Estampa, 1983, v. 1. p. 29.

A crise do mundo romano e a transição para a Idade Média:

- A foram decorrentes do fortalecimento do cristianismo, que, a partir do século III, tornou-se a religião oficial do Império Romano.
- B tiveram entre suas características a diminuição do ingresso de mão de obra escrava e o processo de ruralização social.
- C foram marcadas pelas catástrofes naturais e pelas epidemias de peste e lepra que estimularam o deslocamento para as cidades.
- D levaram ao fortalecimento das instituições públicas romanas e ao desenvolvimento das atividades mercantis no Mediterrâneo.
- E foram particularmente catastróficas na parte Oriental do mundo romano, pela proximidade geográfica com os povos germânicos.

02 No século VIII, tropas muçulmanas, lideradas pelo general Tarik, saíram do Norte da África, atravessaram o Mar Mediterrâneo pelo Estreito de Gibraltar e conquistaram quase toda a Península Ibérica.

Sobre o período de domínio muçulmano na península Ibérica, pode-se concluir que:

- A contribuiu para a consolidação do feudalismo, isolando a

Europa do restante do mundo e estimulando as pessoas a abandonarem as cidades.

- B o desenvolvimento mercantil provocou o crescimento de cidades como Córdoba e Toledo, atraindo poetas, letrados e músicos, estimulando o ambiente intelectual.
- C sua duração foi maior em Portugal do que na Espanha, reino do qual os muçulmanos foram expulsos pelos cruzados, cerca de 30 anos após a ocupação da Península Ibérica.
- D durou aproximadamente meio século, e foi marcado pela perseguição aos cristãos, pela obstrução das rotas mercantis e pela peste negra, que dizimou parte da população europeia.
- E consolidou o sistema escravocrata medieval, fechou universidades, desestimulou o desenvolvimento científico e proibiu manifestações literárias e musicais pagãs.

03 Observe a imagem a seguir:



Disponível em: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bayeux\\_Tapestry\\_scene23\\_Harold\\_oath\\_William.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bayeux_Tapestry_scene23_Harold_oath_William.jpg)>.

Ela mostra um trecho da Tapeçaria de Bayeux (séc. XI d.C.), na qual o rei saxão Harold Godwinson jura fidelidade a Guilherme, o Conquistador. Qual relação social, existente no medievo, está expressa nessa imagem?

- A Suserania e vassalagem.
- B Servidão e senhorio.
- C Escravidão e dominação.
- D Devoção e fidelidade.
- E Obediência e trabalho.

04 Com a formação dos Estados Nacionais europeus, surgiu em vários países um sistema de governo centralizado denominado de "monarquia absoluta". Sobre o caráter desse sistema de governo, diz o historiador Perry Anderson:

(...) De fato a monarquia absoluta no ocidente foi, portanto, sempre duplamente limitada: pela persistência de corpos políticos tradicionais colocados abaixo dela e pela presença de uma lei moral situada acima. Por outras palavras, a dominação do Absolutismo exerceu-se, no fim das contas, necessariamente nos limites da classe cujos interesses ele preservava.

ANDERSON, Perry. "Classes e Estados – problemas de periodização." In: HESPAÑA, António Manuel. *Poder e instituições na Europa do Antigo Regime*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1984. p. 133.

Considerando o texto, pode-se concluir que:

- A na monarquia absolutista, o poder político era igualmente dividido entre o monarca, a aristocracia e o clero, mas os plebeus ficavam completamente excluídos.

- B a formação das monarquias absolutistas corresponde ao crescimento de poder da classe burguesa, pois com os impostos vindos do crescimento do comércio e da navegação, o rei tornou-se dependente dessa classe.
- C na monarquia absolutista, o poder real era exercido com certos limites, oferecidos pela aristocracia, classe que participava do poder político, e pela Igreja, que oferecia as bases morais para o sistema.
- D no momento da formação dos Estados Nacionais europeus, o poder da Igreja cresceu, fazendo com que os reis precisassem se submeter ao poder papal.
- E no sistema de governo da monarquia absolutista, apesar da centralização política, o rei tinha sempre os seus poderes limitados por uma constituição, à qual deveria obedecer.

**05**

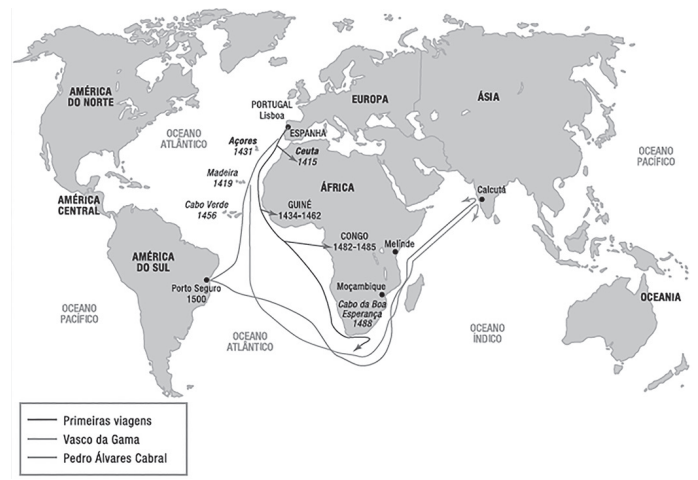
O que queremos destacar com isso é que o tráfico atlântico tendia a reforçar a natureza mercantil da sociedade colonial: apesar das intenções aristocráticas da nobreza da terra, as fortunas senhoriais podiam ser feitas e desfeitas facilmente. Ao mesmo tempo, observa-se a ascensão dos grandes negociantes coloniais, fornecedores de créditos e escravos à agricultura de exportação e às demais atividades econômicas. Na Bahia, desde o final do século XVII, e no Rio de Janeiro, desde pelo menos o início do século XVIII, o tráfico atlântico de escravos passou a ser controlado pelas comunidades mercantis locais (...).

FRAGOSO, João. *A economia colonial brasileira (séculos XVI-XIX)*, 1998.

O texto permite inferir que:

- A o tráfico atlântico de escravos prejudicou a economia colonial brasileira porque uma enorme quantidade de capitais, oriunda da produção agroindustrial, era remetida para a África e para Portugal.
- B as transações comerciais envolvendo a África e a América portuguesa deveriam, necessariamente, passar pelas instâncias governamentais da Metrópole, condição típica do sistema colonial.
- C a monopolização do tráfico negreiro nas mãos de comerciantes encareceu essa mão de obra e atrasou o desenvolvimento das atividades manufatureiras nas regiões mais ricas da América portuguesa.
- D as rivalidades econômicas e políticas entre fidalgos e burgueses, no espaço colonial, impediram o crescimento mais acelerado da produção de outras mercadorias além do açúcar e do tabaco.
- E nem todos os fluxos econômicos, durante o processo de colonização portuguesa na América, eram controlados pela Coroa portuguesa, revelando certa autonomia das elites coloniais em relação à burguesia metropolitana.

**06**



PAZZINATO, Alceu Luiz; SENISE, Maria Helena Valente. *História moderna e contemporânea*. S. Paulo: Ática, 1998.

Considerando o mapa e o contexto histórico, é correto constatar que essas viagens:

- A estabeleceram as bases de uma economia planetária, com plena integração comercial entre as diversas partes do mundo.
- B contribuíram para a globalização, ao conectar partes do mundo que até então se ignoravam ou não se ligavam diretamente.
- C resultaram de equívocos e erros de navegação, mais do que de cálculos ou de um projeto expansionista organizado.
- D representaram a ampliação da hegemonia romana sobre o planeta, iniciada na Antiguidade Clássica.
- E tiveram por objetivo a aquisição de escravos, daí privilegiarem rotas na direção da África e da Ásia.

**07**

As misteriosas cidades e edificações da civilização maia que resistiram ao tempo incluem obras reconhecidas como patrimônio mundial. Tais achados vêm intrigando pesquisadores até a atualidade, já que pouco se sabe sobre as origens, a organização social e as causas do fim dessa civilização, no século X.

As principais características da civilização maia foram:

- A o desenvolvimento na Floresta Amazônica (atuais Peru, Bolívia e Suriname) e a economia baseada na coleta de tributos provenientes do comércio com os incas e os astecas.
- B a ocupação na região das atuais Guatemala, Honduras e

Península de Yucatán (Sul do México) e o desenvolvimento de saberes matemáticos, astronômicos e arquitetura sofisticados para a época.

- C a centralização do poder nas mãos do imperador, cuja origem era considerada divina, e a construção de Machu Picchu, capital do império construída no topo de uma grande montanha para evitar ataques de povos inimigos.
- D a habitação da região do Rio da Prata, atuais Uruguai e Argentina, onde desenvolveu a cultura de algodão, com o qual fabricava tecidos para exportação, e o desenvolvimento de um sistema de vigilância eficaz para se proteger de ataques inimigos.
- E a organização social igualitária favorecendo a distribuição equilibrada dos recursos naturais provenientes do comércio marítimo, realizado no Caribe, e a construção de grandes templos e pirâmides honrando as divindades do Sol (Rá) e da Lua (Anúbis).

08

Eu por vezes tenho dito a V. A. aquilo que me parecia acerca dos negócios da França, e isto por ver por conjecturas e aparências grandes aquilo que podia suceder dos pontos mais aparentes, que consigo traziam muito prejuízo ao estado e aumento dos senhorios de V. A. E tudo se encerrava em vós, Senhor, trabalhardes com modos honestos de fazer que esta gente não houvesse de entrar nem possuir coisa de vossas navegações, pelo grandíssimo dano que daí se podia seguir.

LEITE, Serafim. *Cartas dos primeiros jesuítas do Brasil*, 1954.

O trecho acima foi extraído de uma carta dirigida pelo padre jesuíta Diogo de Gouveia ao rei de Portugal D. João III, escrita em Paris, em 17 de fevereiro de 1538. Seu conteúdo mostra:

- A a persistência dos ataques franceses contra a América, a qual Portugal vinha tentando colonizar de modo efetivo desde a adoção do sistema de capitânias hereditárias.
- B os primórdios da aliança que logo se estabeleceria entre as Coroas de Portugal e da França e que visava combater as pretensões expansionistas da Espanha na América.
- C a preocupação dos jesuítas portugueses com a expansão de jesuítas franceses, que, no Brasil, vinham exercendo grande influência sobre as populações nativas.
- D o projeto de expansão territorial português na Europa, o qual, na época da carta, visava à dominação de territórios franceses tanto na Europa quanto na América.
- E a manifestação de um conflito entre a recém-criada ordem jesuíta e a Coroa portuguesa em torno do combate à pirataria francesa.

## FILOSOFIA

09

Aedo e adivinho têm em comum um mesmo dom de “vidência”, privilégio que tiveram de pagar pelo preço dos seus olhos. Cegos para a luz, eles veem o invisível. O deus que os inspira mostra-lhes, em uma espécie de revelação, as realidades que escapam ao olhar humano.

Sua visão particular age sobre as partes do tempo inacessíveis às criaturas mortais: o que aconteceu outrora, o que ainda não é.

VERNANT, Jean-Pierre. *Mito e pensamento entre os gregos*, 1990 (adaptado).

O texto refere-se à cultura grega antiga e menciona, entre outros aspectos:

- A o papel exercido pelos poetas, responsáveis pela transmissão oral das tradições, dos mitos e da memória.
- B a prática da feitiçaria, estimulada especialmente nos períodos de seca ou de infertilidade da terra.
- C o caráter monoteísta da sociedade, que impedia a difusão dos cultos aos deuses da tradição clássica.
- D a forma como a história era escrita e lida entre os povos da Península Balcânica.
- E o esforço de diferenciar as cidades-Estados e reforçar o isolamento e a autonomia em que viviam.

10

A representação de Demócrito é semelhante à de Anaxágoras, na medida em que um infinitamente múltiplo é a origem; mas nele a determinação dos princípios fundamentais aparece de maneira tal que contém aquilo que para o que foi formado não é, absolutamente, o aspecto simples para si. Por exemplo, partículas de carne e de ouro seriam princípios que, através de sua concentração, formam aquilo que aparece como figura.

HEGEL, G. W. F. “Crítica moderna”. In: SOUZA, J. C. (Org.). *Os pré-socráticos: vida e obra*. São Paulo: Nova Cultural. 2000 (adaptado).

O texto faz uma apresentação crítica acerca do pensamento de Demócrito, segundo o qual o “princípio constitutivo das coisas” estava representado pelo(a):

- A número, que fundamenta a criação dos deuses.
- B devir, que simboliza o constante movimento dos objetos.
- C água, que expressa a causa material da origem do Universo.
- D imobilidade, que sustenta a existência do ser atemporal.
- E átomo, que explica o surgimento dos entes.

## GEOGRAFIA

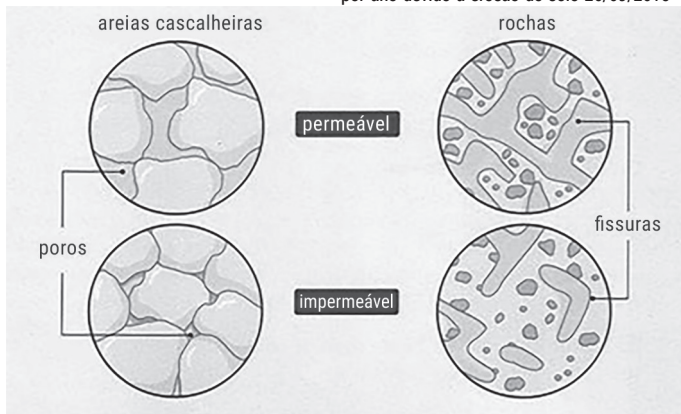
11

Bangcoc afunda, em média, dez milímetros por ano, segundo especialistas

“De acordo com as conclusões do estudo, Bangcoc afunda em média dez milímetros ao ano, embora haja certas áreas da capital que cheguem aos 20 milímetros”. Durante anos, a cidade foi chamada de “a Veneza do leste” por sua complexa rede de canais provenientes das águas do Rio Chao Phraya, sendo as embarcações a principal forma de transporte tanto humano como de mercadorias. A partir da década de 1950 as autoridades taparam grande parte dos canais por motivos higiênicos, mas ainda hoje restam alguns que sulcam a capital entre casas e mercados flutuantes. Essa obstrução de forma precipitada de canais é uma das causas pelas quais o solo tende a afundar-se com o peso dos inumeráveis

edifícios que são erguidos na cidade, ressaltou o especialista de recursos hídricos. “O controle urbanístico da cidade não é nada conveniente, com a construção desenfreada de edifícios e com materiais não adequados ao tipo de solo da capital.”

Disponível em: <<http://noticias.terra.com.br/mundo/asia/bangcoc-afunda-10-milímetros-por-ano-devido-a-erosao-do-solo-26/09/2015>>.



Relação entre porosidade e permeabilidade.

Disponível em: <[www.notapositiva.com/pt/trbestbs/geologia/11\\_aguas\\_subterrneas\\_d.htm](http://www.notapositiva.com/pt/trbestbs/geologia/11_aguas_subterrneas_d.htm)>.

A textura de um solo e sua aparência, ou “sensação de toque”, dependem de tamanhos relativos e formas das partículas, bem como da faixa ou distribuição de tamanhos.

O tipo de solo descrito na construção da paisagem urbana da capital tailandesa, no texto e na ilustração, é:

- A argiloso, que retém muita água, mais compacto e de maior escoamento superficial.
- B argiloso, de baixa porosidade, pouco arejado, impermeável e com dificuldade de drenagem.
- C pedregoso, com baixa porosidade, mas com elevada capacidade de absorção e retenção de água.
- D arenoso, que possui pequenos grãos, de baixa porosidade, pouco permeável e com maior fertilidade.
- E arenoso, com baixo teor de matéria orgânica, pouca capacidade de retenção de água e menor escoamento superficial.

**12** A cartografia temática trata da representação de temas específicos, como geologia, geomorfologia, pedologia, uso e ocupação do solo de um determinado espaço geográfico.

O mapa de uso e ocupação do solo é elaborado a partir da interpretação de imagens de satélites e fotografias aéreas, e é amplamente empregado no planejamento:

- A agrícola, pois nesse mapa estão definidos os tamanhos dos lotes e o índice pluviométrico da área cartografada.
- B agrícola, pois nesse mapa estão indicadas as áreas mais férteis para o desenvolvimento de determinadas culturas.
- C urbano, pois nesse mapa estão presentes informações que podem ser utilizadas no direcionamento da expansão das cidades.

D urbano, pois nesse mapa estão localizadas e detalhadas as informações sobre os equipamentos urbanos existentes no subsolo de determinada área.

E agrícola, pois nesse mapa está indicada a profundidade do solo, fator determinante para a definição de áreas prioritárias para conservação ambiental.

**13**

Detroit foi símbolo mundial da indústria automotiva. Chegou a abrigar quase 2 milhões de habitantes entre as décadas de 1960 e 1970. Em 2010, porém, havia perdido mais de 1 milhão de habitantes. O espaço urbano entrou em colapso, com fábricas em ruínas, casas abandonadas, supressão de serviços públicos essenciais, crescimento da pobreza e do desemprego. Em 2013, foi decretada a falência da cidade.

Disponível em: <[www.lasprovincias.es/20130719/mas-actualidad/sociedad/detroit-ciudad-abandonada-america-201307191250.html](http://www.lasprovincias.es/20130719/mas-actualidad/sociedad/detroit-ciudad-abandonada-america-201307191250.html)>.

Essa crise urbana vivida por Detroit resulta dos seguintes processos:

- A declínio do toyotismo; liberalização econômica e concorrência com capitais asiáticos; deslocamento de indústrias para cidades vizinhas.
- B ascensão do taylorismo; protecionismo econômico e concorrência com capitais europeus; deslocamento de indústrias para cidades vizinhas.
- C consolidação do regime de acumulação fordista; protecionismo econômico e concorrência com capitais europeus; deslocamento de indústrias para outros países;
- D ascensão do regime de acumulação flexível; liberalização econômica e concorrência com capitais asiáticos; deslocamento de indústrias para outros países.
- E regressão do regime produtivo fordista; liberalização econômica e concorrência com capitais asiáticos; ascensão da força de trabalho pautada no sistema produtivo taylorismo.

**14**

Os dias do Nu como um dos últimos rios de curso livre da região estão terminando. O governo chinês surpreendeu ambientalistas este ano ao reavivar planos de construir usinas hidrelétricas em áreas remotas do curso superior do Nu, o centro de um Patrimônio Mundial da Unesco na província de Yunnan, sudoeste da China, que se classifica entre os lugares ecologicamente mais diversificados e frágeis do mundo. Os críticos dizem que o projeto obrigará a remanejar dezenas de minorias étnicas nos planaltos de Yunnan e destruirá os campos de desova de dezenas de espécies de peixes ameaçadas.

Disponível em: <[www1.folha.uol.com.br](http://www1.folha.uol.com.br)>. Acesso em: 13 maio 2013 (adaptado).

Esse projeto sinaliza uma interferência no meio físico motivada pelo(a):



- A busca do setor primário por infraestrutura.
- B demanda da população por energias limpas.
- C interesse do Estado em diversificar a matriz energética.
- D necessidade dos centros urbanos de obter água potável.
- E compromisso da iniciativa privada com o desenvolvimento sustentável.

15



BRASIL. *Atlas da energia elétrica do Brasil*. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica, 2008 (adaptado).

A distribuição do consumo de energia elétrica *per capita*, verificada no cartograma, é resultado da:

- A extensão territorial dos Estados-nação.
- B diversificação da matriz energética local.
- C capacidade de integração política regional.
- D proximidade com áreas de produção de petróleo.
- E instalação de infraestrutura para atender à demanda.

16

A "acumulação flexível" (...) é marcada por um confronto direto com a rigidez do fordismo. Ela se apoia na flexibilidade dos processos de trabalho, dos produtos e padrões de consumo.

HARVEY, David. *A condição pós-moderna*. São Paulo: Edições Loyola, 1992.

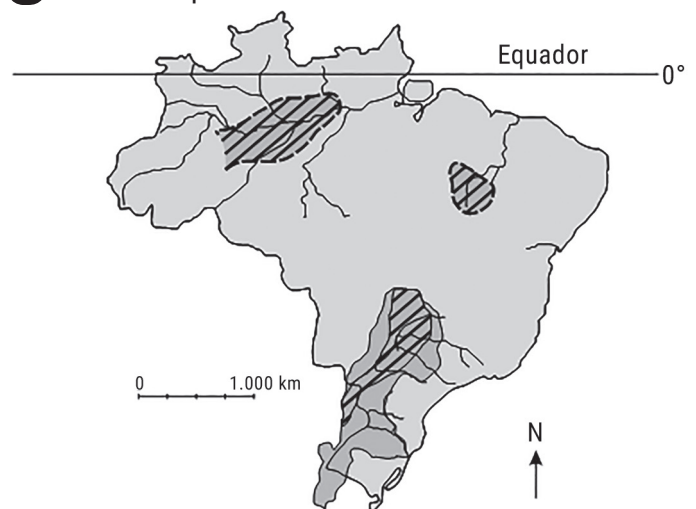
O novo padrão tecnológico associado à flexibilidade, referido pelo autor, vem modificando os fatores que interferem nas atividades de produção em que as vantagens comparativas tomam novas dimensões no atual modelo produtivo.

Esse modelo leva, de modo geral, à seguinte consequência geográfica:

- A Hipertrofia no setor secundário da economia.

- B Queda no custo da produção de bens de capital.
- C Desconcentração espacial da atividade industrial.
- D Concentração de trabalhadores nas áreas metropolitanas.
- E Concentração das atividades primárias nas regiões metropolitanas.

17 Observe o mapa abaixo:



LEINZ, V.; AMARAL, S. E. *Geologia geral*. São Paulo: Nacional, 2003. p. 284.

As áreas mais escuras do mapa correspondem aos:

- A relevos de estruturas dobradas.
- B relevos de planícies continentais.
- C terrenos vulcânicos e sedimentares.
- D terrenos cristalinos de Idade Pré-cambriana.
- E terrenos de cobertura sedimentar e metamórfica.

**18**

### 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:

- A indicar os ganhos sociais e realçar as perdas culturais.
- B ressaltar a expansão tecnológica e deter-se no trabalho doméstico.
- C minimizar as transformações sociais e criticar os avanços tecnológicos.
- D debater as consequências sociais e valorizar a reorganização do trabalho.
- E acentuar as inovações tecnológicas e priorizar as mudanças no mundo do trabalho.

## SOCIOLOGIA

**19**

Brasil vive momento de 'anomia', diz FHC

O ex-presidente Fernando Henrique Cardoso acredita que o Brasil vive um "momento de anomia" – estado que se caracteriza pela ausência de regras – e que é preciso "botar ordem na casa". "Há falta de sentido de organização e autoridade. Em toda a parte". Questionado sobre o que faria se estivesse no lugar do presidente Michel Temer, FHC disse que "a essa altura, estaria considerando o futuro do Brasil e pensando bem: será que eu tenho condições de governar?". Na sequência, o tucano foi perguntado quanto tempo levaria para fazer essa reflexão. "Não muito. As coisas vão variar com muita velocidade, vão se mover com muita rapidez, eu acho. Sem julgar, mas em termos das condições do Brasil, estamos passando por um momento de...

Vou falar em sociologuês, mas é simples... De anomia."

NUCCI, João Paulo. "Brasil vive momento de 'anomia', diz FHC." *O Estado de S. Paulo*. 22 maio. 2017.

Disponível em: <<http://politica.estadao.com.br/noticias/geral,brasil-vive-momento-de-anomia-diz-fhc,70001804232>> Acesso em: 25 maio. 2017.

Considerando o contexto político apresentado na notícia anterior, uma interpretação sociológica correta do contexto brasileiro é que:

- A o Brasil vive em uma anomia pela pobreza e desnutrição de sua população.
- B ao utilizar o conceito de anomia, Fernando Henrique Cardoso faz referência a uma corrente de pensamento sociológico que tem origem no positivismo de Auguste Comte, que valoriza ideais como a ordem e o progresso.
- C Fernando Henrique Cardoso é um ex-presidente do Brasil, do PSDB. Sua análise da política tem como objetivo evitar que Lula chegue ao poder nas próximas eleições.
- D há uma clara intenção do ex-presidente de criticar o atual presidente, Michel Temer. Assim, Fernando Henrique demonstra que seu objeto é assumir o país por meio de eleições indiretas.
- E ao criticar a governabilidade de Michel Temer e defender o sentido de organização e autoridade, FHC demonstra que tem uma visão política baseada nas ideias de John Locke, ou seja, de que o homem é naturalmente livre.

**20** Leia o texto a seguir:

Nas três primeiras décadas do século XX, embora a burguesia já mostrasse sem disfarces a sua faceta conservadora e belicista, defrontando-se com um movimento operário organizado, e testemunhasse também um acontecimento como a instalação do poder soviético na Rússia, conseguia, não obstante, controlar, até certo ponto, as ameaças dos movimentos e dos grupos revolucionários. Além disso, deve-se mencionar que a existência da monopolização das empresas e dos capitais daquelas décadas, embora consideráveis, evidentemente eram menos acentuadas do que são em nossos dias. Dessa forma, a burocratização do trabalho intelectual não era ainda uma realidade viva e concreta que aprisionava e inibia a imaginação dos sociólogos.

MARTINS, Carlos Benedito. *O que é Sociologia?* São Paulo: Brasiliense, 2006 p. 76-77.

O texto faz referência a um período da história da Sociologia. Sobre esse período, pode-se concluir que:

- A o conhecimento sociológico foi organizado com base no pensamento iluminista de Descartes.
- B a escola sociológica francesa se tornou uma referência para os estudos da realidade social com base no pensamento de Durkheim.
- C a visão sociológica ofereceria um conhecimento útil para consolidar a desorganização social após a Revolução Francesa e Industrial.
- D a pesquisa de campo ganhou destaque com o pensamento positivista, orientando o caminho metodológico que o sociológico deveria seguir.
- E o pensamento de Auguste Comte representou um importante

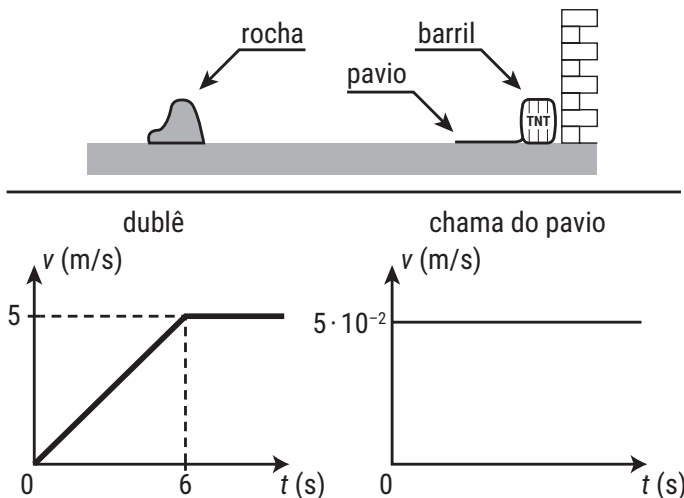
papel na elaboração do conhecimento sociológico, fundamentado na valorização da economia e dos mitos como instrumento intelectual para compreender as relações sociais.

## FÍSICA

**21** A demanda por trens de alta velocidade tem crescido em todo o mundo. Uma preocupação importante no projeto desses trens é o conforto dos passageiros durante a aceleração. Sendo assim, considere-se que, em uma viagem de trem de alta velocidade, a aceleração experimentada pelos passageiros foi limitada a  $a_{\text{max}} = 0,09g$ , em que  $g = 10 \text{ m/s}^2$  é a aceleração da gravidade. Se o trem acelera a partir do repouso com aceleração constante igual a  $a_{\text{max}}$ , a distância mínima percorrida pelo trem para atingir uma velocidade de  $1.080 \text{ km/h}$  corresponde a:

- A 10 km.
- B 20 km.
- C 50 km.
- D 100 km.
- E 150 km.

**22** Em um filme, para explodir a parede da cadeia a fim de que seus comparsas pudessem escapar, o bandido atea fogo a um pavio de  $0,6 \text{ m}$  de comprimento, que tem sua outra extremidade presa a um barril contendo pólvora. Enquanto o pavio queima, o bandido se põe a correr em direção oposta e, no momento que salta sobre uma rocha, o barril explode.

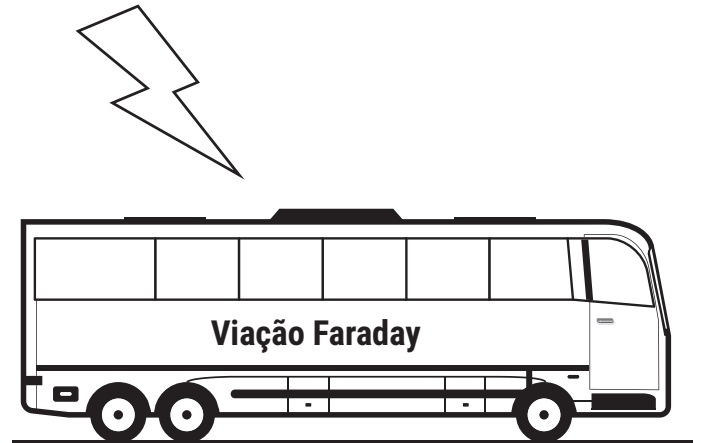


Ao planejar essa cena, o piropista utilizou os dados gráficos obtidos cuidadosamente da análise das velocidades do dublê (que representa o bandido) e da chama no pavio, o que permitiu determinar que a rocha deveria estar a uma distância, relativamente ao ponto em que o pavio foi aceso, em  $m$ , de:

- A 20.

- B 25.
- C 30.
- D 40.
- E 45.

**23** Durante uma tempestade, um raio atinge um ônibus que trafega por uma rodovia.



Os passageiros:

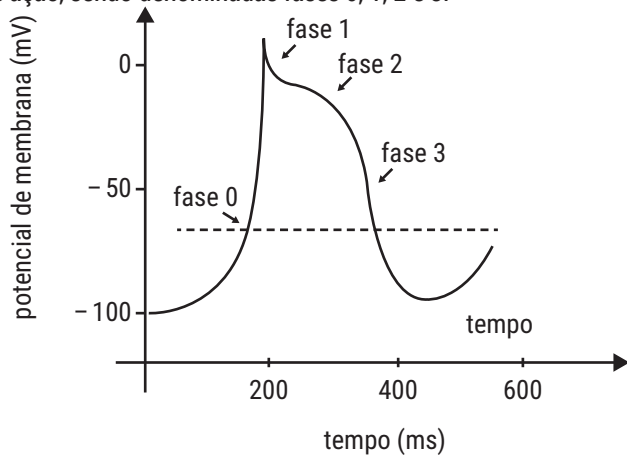
- A não sofrerão dano físico em decorrência desse fato, pois os pneus de borracha asseguram o isolamento elétrico do ônibus.
- B serão atingidos pela descarga elétrica, em virtude da carroceria metálica ser boa condutora de eletricidade.
- C serão parcialmente atingidos, pois a descarga será homogeneamente distribuída na superfície interna do ônibus.
- D não sofrerão dano físico em decorrência desse fato, pois a carroceria metálica do ônibus atua como blindagem.
- E não serão atingidos, pois os ônibus interurbanos são obrigados a portar um para-raios em sua carroceria.

**24** Em 2016 foi batido o recorde de voo ininterrupto mais longo da história. O avião Solar Impulse 2, movido a energia solar, percorreu quase  $6.480 \text{ km}$  em aproximadamente cinco dias, partindo de Nagoya, no Japão até o Havaí, nos Estados Unidos da América. A velocidade escalar média desenvolvida pelo avião foi de aproximadamente:

- A 54 km/h.
- B 72 km/h.
- C 198 km/h.
- D 1.250 km/h.
- E 1.800 km/h.

**25** As células possuem potencial de membrana, que pode ser classificado em repouso ou ação, e é uma estratégia eletrofisiológica interessante e simples do ponto de vista físico. Essa característica eletrofisiológica está presente na figura a seguir, que mostra um potencial de ação disparado por uma célula que compõe as fibras de Purkinje, responsáveis por conduzir os impulsos elétricos para o tecido cardíaco, possibilitando assim a contração cardíaca. Observa-se que existem quatro fases envolvidas nesse potencial

de ação, sendo denominadas fases 0, 1, 2 e 3.



O potencial de repouso dessa célula é  $-100$  mV, e quando ocorre influxo de íons  $\text{Na}^+$  e  $\text{Ca}^{2+}$ , a polaridade celular pode atingir valores de até  $+10$  mV, o que se denomina despolarização celular. A modificação no potencial de repouso pode disparar um potencial de ação quando a voltagem da membrana atinge o limiar de disparo, que está representado na figura pela linha pontilhada. Contudo, a célula não pode se manter despolarizada, pois isso acarretaria a morte celular. Assim, ocorre a repolarização celular, mecanismo que reverte a despolarização e retorna a célula ao potencial de repouso. Para tanto, há o efluxo celular de íons  $\text{K}^+$ .

Qual das fases, presentes na figura, indica o processo de despolarização e repolarização celular, respectivamente?

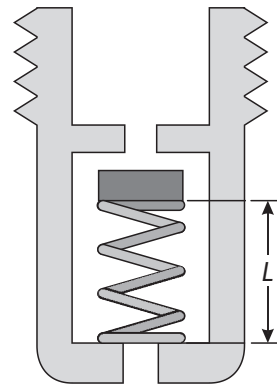
- A Fases 0 e 2.
- B Fases 0 e 3.
- C Fases 1 e 2.
- D Fases 2 e 0.
- E Fases 3 e 1.

**26** A água apresenta propriedades físico-químicas que a colocam em posição de destaque como substância essencial à vida. Dentre essas, destacam-se as propriedades térmicas biologicamente muito importantes, por exemplo, o elevado valor de calor latente de vaporização. Esse calor latente refere-se à quantidade de calor que deve ser adicionada a um líquido em seu ponto de ebulição, por unidade de massa, para convertê-lo em vapor na mesma temperatura, que no caso da água é igual a 540 calorias por grama. A propriedade físico-química mencionada no texto confere à água a capacidade de:

- A Servir como doador de elétrons no processo de fotossíntese.
- B Funcionar como regulador térmico para os organismos vivos.
- C Agir como solvente universal nos tecidos animais e vegetais.
- D Transportar os íons de ferro e magnésio nos tecidos vegetais.
- E Funcionar como mantenedora do metabolismo nos organismos

vivos.

**27** A cada ano, milhares de crianças sofrem queimaduras graves com água de torneiras fervendo. A figura a seguir mostra uma vista em corte transversal de um dispositivo antiescaldante, bem simplificado, para prevenir este tipo de acidente.



Dentro do dispositivo, uma mola feita com material com um alto coeficiente de expansão térmica controla o êmbolo removível. Quando a temperatura da água se eleva acima de um valor seguro preestabelecido, a expansão da mola faz com que o êmbolo corte o fluxo de água. Admita que o comprimento inicial  $L$  da mola não tensionada seja de  $2,40$  cm e que seu coeficiente de expansão volumétrica seja de  $66,0 \cdot 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ .

- A  $1,58 \cdot 10^{-3}$ .
- B  $2,37 \cdot 10^{-3}$ .
- C  $3,16 \cdot 10^{-3}$ .
- D  $4,74 \cdot 10^{-3}$ .
- E  $5,88 \cdot 10^{-3}$ .

## QUÍMICA

**28**

O desastre de Chernobyl ainda custa caro para a Ucrânia. A radiação na região pode demorar mais de 24.000 anos para chegar a níveis seguros.

Revista *Superinteressante*, 12 ago. 2016 (adaptado).

Após anos do acidente em Chernobyl, o principal contaminante radioativo presente na região é o céscio-137, que se decompõe formando o bário-137.

Esses átomos, ao serem comparados entre si, são denominados:

- A isótopos.
- B isótonos.
- C isoeletrônicos.

- D isóbaros.  
E isômeros.

**29** Leia o texto, que brinca com dois conceitos químicos, para responder à questão a seguir:

– Por que tomar água no meio da aula prejudica o aprendizado?

Resposta: Porque ela diminui a concentração.

– Um nêutron entra num bar e pergunta: – Qual o valor da bebida?

O garçom responde: – Pra você? É zero!

No segundo exemplo, o valor da bebida faz analogia:

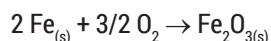
- A à carga elétrica do nêutron.  
B à massa atômica do nêutron.  
C ao grupo da tabela periódica.  
D ao número atômico do nêutron.  
E à massa molecular do nêutron.

**30** Um cilindro hermeticamente fechado, cuja capacidade é de 2 litros, encerra 5 kg de nitrogênio ( $N_2$ ). Assinale a alternativa que apresenta o volume contido nesse cilindro ao ser liberado para a atmosfera nas CNTPs.

**Dados:** volume molar 22,4L, massa molecular  $N_2 = 28$  g/mol, constante dos gases  $R = 0,082$  atm · L/mol · K.

- A 2.000 L.  
B 4.000 L.  
C 1.120 L.  
D 5.000 L.  
E 10.000 L.

**31** A oxidação espontânea do ferro, representada na equação, leva à formação da ferrugem, caracterizada como óxido de ferro III.

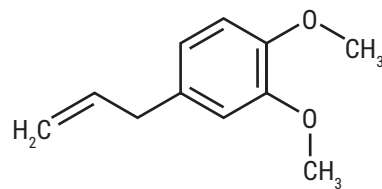


Suponha que uma placa de ferro de 112 g foi guardada em um recipiente fechado, com ar. Após a degradação completa, detectou-se 160 g de ferrugem.

A massa de oxigênio, em gramas, consumida nessa reação, é aproximadamente de:

- A 32.  
B 48.  
C 56.  
D 72.  
E 102.

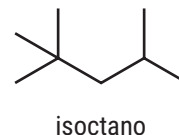
**32** O eugenol ou óleo de cravo, é um forte antisséptico. Seus efeitos medicinais auxiliam no tratamento de náuseas, indigestão e diarreia. Contém propriedades bactericidas, antivirais, e é também usado como anestésico e antisséptico para o alívio de dores de dente. A fórmula estrutural desse composto orgânico pode ser vista a seguir:



O número de átomos de carbono secundário nesse composto é:

- A 2.  
B 3.  
C 7.  
D 8.  
E 10.

**33** A qualidade de um combustível é caracterizada pelo grau de octanagem. Hidrocarbonetos de cadeia linear têm baixa octanagem e produzem combustíveis pobres. Já os alcanos ramificados são de melhor qualidade, uma vez que têm mais hidrogênios em carbonos primários e as ligações C-H requerem mais energia que ligações C-C para serem rompidas. Assim, a combustão dos hidrocarbonetos ramificados se torna mais difícil de ser iniciada, o que reduz os ruídos do motor. O isoctano é um alcano ramificado que foi definido como referência, e ao seu grau de octanagem foi atribuído o valor 100. A fórmula estrutural (forma de bastão) do isoctano é mostrada abaixo.



Qual é o nome oficial IUPAC desse alcano?

- A 2,2,4-trimetilpentano.  
B Octano.  
C 2-metil-4-tercbutilpentano.  
D 1,1,1,3,3-pentametilpropano.  
E 2-etil-4-metilpentano.

**34** Duas amostras de naftalina, uma de 20,0 g (amostra A) e outra de 40,0 g (amostra B), foram colocadas em tubos de ensaio separados, para serem submetidas à fusão. Ambas as amostras foram aquecidas por uma mesma fonte de calor. No decorrer do aquecimento de cada uma delas, as temperaturas foram anotadas de 30 em 30 segundos.

Um estudante, considerando tal procedimento, pode concluir que:

- A a fusão da amostra A deve ocorrer à temperatura mais baixa do que a da amostra B.  
B a temperatura de fusão da amostra B deve ser o dobro da temperatura de fusão da amostra A.  
C a amostra A alcançará a temperatura de fusão num tempo maior que a amostra B.  
D ambas as amostras devem entrar em fusão à mesma temperatura.  
E a naftalina pertence a função inorgânica óxido.

## BIOLOGIA

**35** Praticamente todas as pessoas já se perguntaram quantas calorias determinado alimento tem. Essa informação não é somente uma questão de curiosidade, mas também envolve aspectos relacionados à saúde, já que precisamos de uma dieta balanceada. O termo caloria refere-se à quantidade de energia que o alimento fornece ao organismo, considerando que ela seja totalmente aproveitada. Em termos científicos, caloria (cal) é uma unidade que indica o calor necessário para elevar a temperatura de 1 g de água em 1°C. Nesse contexto, um professor resolveu fazer uma experiência com seus alunos a fim de identificar as calorias existentes nos alimentos:

- I. Colocou duas latas com 1.000 g de água em dois suportes distintos;
- II. ateou fogo em 1 g de dois alimentos: amendoim e arroz;
- III. colocou cada um dos alimentos embaixo de uma das latas e mediu a variação de temperatura com o auxílio de um termômetro;
- IV. anotou a variação da temperatura da água;
- V. calculou a quantidade de calorias presente nos alimentos multiplicando a massa de água pela variação da temperatura, chegando na seguinte conclusão:

	Arroz (1 g)	Amendoim (1 g)
Valor energético (Kcal)	4,0	9,0

Com base no experimento anterior, o alimento que possui mais energia e o alimento que é utilizado como fonte primária de energia e seus respectivas classificações químicas são:

- A amendoim (lipídio) e arroz (carboidrato).
- B arroz (carboidrato) e amendoim (lipídio).
- C amendoim (carboidrato) e arroz (lipídio).
- D arroz (lipídio) e amendoim (carboidrato).
- E amendoim (lipídio) e amendoim (lipídio).

**36** Leia a reportagem abaixo:

Inibidores de transcriptase reversa:  
Análogos de nucleosídeos / nucleotídeos

Depois de invadir uma célula humana, o vírus HIV utiliza uma enzima, a transcriptase reversa, para converter o seu código genético numa forma que possa ser incorporada no DNA da célula hospedeira. Os inibidores de transcriptase (ITRNs) agem inibindo a síntese de DNA mediada pela transcriptase reversa. São muito semelhantes na sua estrutura aos elementos que constituem o DNA (designados por nucleosídeos) – análogos de adenosina, guanidina, timina e citosina – e por essa razão conseguem incorporar-se na cadeia de DNA que está a ser produzida por ação da transcriptase reversa. Depois do ITRN se juntar ao novo DNA produzido, a síntese da nova cadeia é interrompida. A produção de DNA viral é suspensa, embora o vírus não seja morto.

Disponível em: <www.roche.pt/sida/tratamento/tratamento2.cfm>. Acesso em 10 abr. 2016 (adaptado).

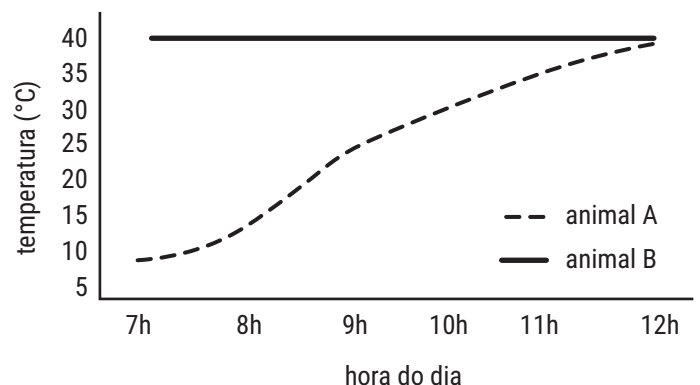
De acordo com o texto, os inibidores de transcriptase reversa inibem essa enzima por um tipo de inibição conhecida como:

- A alostérica.
- B competitiva.
- C incompetitiva.
- D irreversível.
- E não competitiva.

**37** Um pesquisador injetou uma pequena quantidade de timina radioativa em células, com o propósito de determinar a localização dos ácidos nucleicos sintetizados a partir desse nucleotídeo, utilizando uma técnica muito empregada em biologia celular, a autorradiografia combinada com microscopia eletrônica. O compartimento celular no qual o pesquisador encontrará ácidos nucleicos radioativos é o:

- A núcleo.
- B citosol.
- C ribossomo.
- D peroxissomo.
- E retículo endoplasmático.

**38** O gráfico mostra a temperatura de dois animais expostos ao sol durante a manhã:



Os animais A e B podem ser, respectivamente:

- A uma galinha e uma tartaruga.
- B uma lagartixa e um cavalo.
- C um pato e um cachorro.
- D um gato e um sapo.
- E um jacaré e uma cobra.

**39** A atmosfera terrestre é composta pelos gases nitrogênio ( $N_2$ ) e oxigênio ( $O_2$ ), que somam cerca de 99%, e por gases traços, entre eles o gás carbônico ( $CO_2$ ), o vapor d'água ( $H_2O$ ), o metano ( $CH_4$ ), o ozônio ( $O_3$ ) e o óxido nitroso ( $N_2O$ ), que compõem o restante 1% do ar que respiramos. Os gases traços, por serem constituídos por pelo menos três átomos, conseguem absorver o calor irradiado pela Terra, aquecendo o planeta. Esse fenômeno, que acontece há bilhões de anos, é chamado de efeito estufa. A partir da Revolução

Industrial (século XIX), a concentração de gases traços na atmosfera, em particular o  $\text{CO}_2$ , tem aumentado significativamente, o que resultou no aumento da temperatura em escala global. Mais recentemente, outro fator tornou-se diretamente envolvido no aumento da concentração de  $\text{CO}_2$  na atmosfera: o desmatamento.

BROWN, I. F.; ALECHANDRE, A. S.  
"Conceitos básicos sobre clima carbono, florestas e comunidades."

MOREIRA, A.G.; SCHWARTZMAN, S.  
*As mudanças climáticas globais e os ecossistemas brasileiros.*  
Brasília: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, 2000 (adaptado).

Considerando o texto, uma alternativa viável para combater o efeito estufa é:

- A reduzir o calor irradiado pela Terra mediante a substituição da produção primária pela industrialização refrigerada.
- B promover a queima da biomassa vegetal, responsável pelo aumento do efeito estufa devido à produção de  $\text{CH}_4$ .
- C reduzir o desmatamento, mantendo-se, assim, o potencial da vegetação em absorver o  $\text{CO}_2$  da atmosfera.
- D aumentar a concentração atmosférica de  $\text{H}_2\text{O}$ , molécula capaz de absorver grande quantidade de calor.
- E remover moléculas orgânicas polares da atmosfera, diminuindo a capacidade delas de reter calor.

40

O nitrogênio se mostra como um dos elementos de caráter fundamental na composição dos sistemas vivos. Ele está envolvido com a coordenação e o controle das atividades metabólicas. Entretanto, apesar de 78% da atmosfera ser constituída de nitrogênio, a grande maioria dos organismos é incapaz de utilizá-lo, pois este se encontra na forma gasosa ( $\text{N}_2$ ). A fixação desse elemento nas cadeias alimentares ocorre graças a uma relação ecológica existente entre bactérias conhecidas como *Rhizobium* e as plantas chamadas leguminosas.

As bactérias *Rhizobium* realizam a transformação do nitrogênio gasoso em amônia, a qual poderá ser convertida em substâncias aproveitáveis pelos vegetais (nitrito e nitrato), incluindo as leguminosas. Já as leguminosas, por sua vez, fornecem abrigo às bactérias.

De acordo com o texto, percebe-se que a relação ecológica existente nas bacteriorrizas (associação de bactérias e raízes de leguminosas) é de:

- A sociedade.
- B competição.
- C mutualismo.
- D inquilinismo.
- E amensalismo.

41

É muito comum que proprietários de terras ateiem fogo no mato de suas propriedades para transformá-lo em pasto. Esse processo pode sair de controle e atingir grandes áreas florestais adjacentes. Considerando um trecho florestal devastado por uma grande queimada, todos os seres vivos ali existentes foram destruídos. Algum tempo depois observou-se que o solo começou a ser recoberto por cianobactérias, briófitas e pteridófitas. Posteriormente, foram identificados representantes de artrópodes e, após alguns

anos, o trecho estava novamente coberto por uma mata densa, abrigando um grande número de espécies animais e vegetais.

O fenômeno ecológico descrito acima corresponde à (ao):

- A fluxo de energia nos ecossistemas, o qual é maior em comunidades pioneiras e diminui conforme há a chegada dos organismos pioneiros.
- B sucessão ecológica, na qual organismos típicos de comunidades clímax aparecem primeiro no local, possibilitando a chegada e o estabelecimento de indivíduos de seres intermediárias.
- C sucessão ecológica, na qual organismos pioneiros colonizam o local após a queimada, condicionando padrões microclimáticos e químicos do solo que permitam o aparecimento de outras espécies mais desenvolvidas.
- D magnificação trófica, na qual organismos de níveis tróficos inferiores colonizam o local após a queimada, favorecendo o aparecimento de indivíduos de níveis tróficos superiores com o passar do tempo.
- E magnificação trófica, na qual organismos pioneiros colonizam o local após a queimada, propiciando a chegada e o estabelecimento de organismos mais desenvolvidos.

## LÍNGUA PORTUGUESA

42

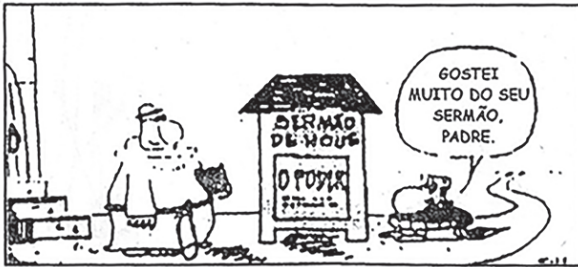
### TEXTO I

Enfim, para que os pregadores saibam como não-de pregar e os ouvintes a quem não-de ouvir, acabo com um exemplo do nosso Reino, e quase dos nossos tempos. Pregavam em Coimbra dois famosos pregadores, ambos bem conhecidos por seus escritos; não os nomeio, porque os hei-de desigualar. Altercou-se entre alguns doutores da Universidade qual dos dois fosse maior pregador; e como não há juízo sem inclinação, uns diziam este, outros, aquele. Mas um lente, que entre os mais tinha maior autoridade, concluiu desta maneira: «Entre dois sujeitos tão grandes não me atrevo a interpor juízo; só direi uma diferença, que sempre experimento: quando ouço um, saio do sermão muito contente do pregador; quando ouço outro, saio muito descontente de mim.

Com isto tenho acabado. Algum dia vos enganastes tanto comigo, que saíeis do sermão muito contentes do pregador; agora quisera eu enganar-vos tanto, que saíeis muito descontentes de vós. Semeadores do Evangelho, eis aqui o que devemos pretender nos nossos sermões: não que os homens saiam contentes de nós, senão que saiam muito descontentes de si; não que lhes pareçam bem os nossos conceitos, mas que lhes pareçam mal os seus costumes, as suas vidas, os seus passatempos, as suas ambições e, enfim, todos os seus pecados. Contanto que se descontentem de si, descontentem-se embora de nós. *Si hominibus placerem, Christus servus non essem*, dizia o maior de todos os pregadores, S. Paulo: Se eu contentara aos homens, não seria servo de Deus.

*Sermão da Sexagésima, Antônio Vieira.*

TEXTO II



O mago de ID, Parker e Hart.

A fala do padre na tira (texto II) foi proferida em resposta à observação elogiosa feita por outro personagem. Considerando que essa resposta foi dada depois de o padre ter feito um sermão sobre “O Poder” e que esse outro personagem é um rei, pode-se identificar, nas palavras do padre, o mesmo sentido que se percebe na seguinte passagem do texto I:

- A “quando ouço outro, saio muito descontente de mim”.
- B “Algum dia vos enganastes tanto comigo, que saíeis do sermão muito contentes do pregador”.
- C “quisera eu desenganar-vos tanto, que saíreis muito descontentes de vós”.
- D “que lhes pareçam mal os seus costumes, as suas vidas, os seus passatempos, as suas ambições e, enfim, todos os seus pecados”.
- E “Contanto que se descontentem de si, descontentem-se embora de nós”.

43

Terra

Tudo tão pobre. Tudo tão longe do conforto e da civilização, da boa cidade com as suas pompas e as suas obras. Aqui, a gente tem apenas o mínimo e até esse mínimo é chorado.

Nem paisagem tem, no sentido tradicional de paisagem. Agora, por exemplo, fins d’**águas** e começos de agosto, o mato já está todo **zarolho**. E o que não é zarolho é porque já secou. Folha que resta é vermelha, caíram as últimas flores das catingueiras e dos paus d’arco, e não haveria mais flor nenhuma não fossem as campânulas das salsas, roxas e rasteiras.

No horizonte largo tudo vai ficando entre sépia e cinza, salvo as manchas verdes, aqui e além, dos velhos juazeiros ou das novatas algarobas. E os serrotes de pedra do Quixadá também trazem a sua nota colorida; até mesmo quando o sol bate neles de chapa, tira faíscas de arco-íris.

E a água, a própria água, não dá impressão de fresca: nos pratos d’água espelhantes ela tem reflexos de aço, que dói nos olhos.

A casa fica num alto lavado de ventos. Casa tão rústica, austera como um convento pobre, as paredes caiadas, os ladrilhos vermelhos, o soalho areado. As instalações rudimentares, a lenha a queimar no fogão, a água de beber a refrescar nos potes. O encanamento novo é um anacronismo, a geladeira entre os móveis primitivos de camaru parece sentir-se mal. (...)

QUEIROZ, Rachel de. *O Não Me Deixes: suas histórias e sua cozinha*. 2. ed. São Paulo: Arx, 2004.

O texto acima é rico em expressões que privilegiam a função poética da linguagem, com o emprego das chamadas figuras de linguagem. Observe esta passagem:

“Agora, por exemplo, fins d’**águas** e começos de agosto, o mato já está todo **zarolho**.”

As palavras que nela se destacam exemplificam casos de:

- A metáfora, nas duas ocorrências.
- B metonímia, nas duas ocorrências.
- C metáfora e metonímia, respectivamente.
- D metonímia e metáfora, respectivamente.
- E metonímia e comparação, respectivamente.

44

Entre o Ódio e o Amor, eu vivo a debater-me.  
Quando não sangra o Amor, não ruge o Amor, porém,  
Quando aos pés não me calca o Ódio, como um verme,  
É o Tédio quem me vê com os olhos do desdém.

E oh! Das mãos desse fauno cúpido, eu inerme,  
Tal que se fosse uma donzela, uma cecém (\*),  
Sentindo que me vão ferir, que vão perder-me,  
Tento escapar... Em vão! O monstro me detém...

Tudo, tudo me causa horror. A vida, enfim,  
Como um castelo desabou neste momento...  
Mas, ah! que uma mulher passa a roçar por mim...

E eu esquecido já do mal que ela me fez,  
Vendo-a sorrir, assim, mais leve do que o vento  
Atrás dela saí correndo, inda uma vez!

Emiliano Pernetá

(\*) açucena

Palavras como “vivo”, “me”, “mim” e “eu” mostram o predomínio, no discurso do poema acima, da seguinte função da linguagem:

- A poética.
- B metalinguística.
- C fática.
- D referencial.
- E emotiva.



45

### Não Tem Tradução

O cinema falado é o grande culpado da transformação  
 Dessa gente que sente que um barracão prende mais que o xadrez  
 Lá no morro, seu eu fizer uma falseta  
 A Risoleta desiste logo do francês e do inglês  
 A gíria que o nosso morro criou  
 Bem cedo a cidade aceitou e usou  
 Mais tarde o malandro deixou de sambar, dando pinote  
 Na gafeira dançar o *Fox-Trote*  
 Essa gente hoje em dia que tem a mania da exibição  
 Não entende que o samba não tem tradução no idioma francês  
 Tudo aquilo que o malandro pronuncia  
 Com voz macia é brasileiro, já passou de português  
 Amor lá no morro é amor pra chuchu  
 As rimas do samba não são *I love you*  
 Amor lá no morro é amor pra chuchu  
 E esse negócio de alô, alô *boy* e alô Johnny  
 Só pode ser conversa de telefone

Noel Rosa, Francisco Alves e Ismael Silva.

O texto, representativo da música popular brasileira, apresenta, até por isso, manifestações do registro coloquial da língua. Identifique a opção em que as duas passagens em destaque exemplificam esse registro:

- A "o grande culpado da transformação" / "dessa gente que sente".
- B "se eu fizer uma falseta" / "a gíria que o nosso morro criou".
- C "o malandro deixou de sambar" / "que tem a mania da exibição".
- D "Amor lá no morro é amor pra chuchu" / "E esse negócio de alô".
- E "o samba não tem tradução" / "só pode ser conversa de telefone".

46



Disponível em: <<https://br.pinterest.com/explore/dia-do-telefone/>>.

Textos do gênero "charge" promovem a interação entre a linguagem verbal e a não verbal e, não raramente, buscam, com humor, formular uma visão crítica a respeito de aspectos da realidade. No caso da charge acima, do artista potiguar Ivan Cabral, essa visão crítica se volta, primordialmente, para:

- A as dificuldades que os consumidores enfrentam na utilização dos veículos de comunicação.
- B o desrespeito aos consumidores, obrigados a esperar muito tempo para verem atendidas suas reivindicações.
- C o sistema de "call center", que retira a possibilidade do contato direto entre consumidores e empresas.
- D as irregularidades e ilegalidades que costumam caracterizar o nosso sistema carcerário, marcado por liberalidades inaceitáveis.
- E o uso indiscriminado do aparelho celular, muitas vezes voltado para ações ilegais.

47

A discussão sobre as distinções entre a fala de Portugal e a do Brasil se mantém até hoje. A nossa estrutura gramatical continua bem próxima do português europeu. O brasileiro incorporou empréstimos de termos não só das línguas indígenas e africanas, mas do francês, do espanhol, do italiano, do inglês. Mas a maior parte do nosso vocabulário é idêntica à do português europeu. As diferenças fonéticas são notáveis. E algumas distinções semânticas também se verificam em palavras como "estação" e "trem", que em Portugal são "gare" e "comboio". Para o linguista brasileiro Mário Perini, professor convidado da Universidade do Mississippi, nos EUA, as mudanças na língua são naturais, e pode até ser que um dia a fala do brasileiro chegue a ser considerada um idioma distinto do português europeu. "É o que fatalmente acontece quando duas comunidades linguísticas se separam geograficamente", afirma Perini.

Disponível em: <[www.comciencia.br/reportagens/linguagem/ling03.htm](http://www.comciencia.br/reportagens/linguagem/ling03.htm)>.

No texto acima, encontramos elementos que permitam a seguinte afirmação:

- A O léxico do português que se fala no Brasil conta predominantemente com palavras oriundas de outras línguas.
- B Embora existentes, são poucas as diferenças lexicais entre o português brasileiro e o que se fala na Europa.
- C Do ponto de vista fonético, a fala do brasileiro acaba por gerar uma língua totalmente diferente do português europeu.
- D Palavras como "estação" e "gare" são exemplos da diferenciação existente entre o português "brasileiro" e o europeu, do ponto de vista morfológico.
- E Deve-se descartar qualquer hipótese de uma futura distinção linguística que venha a caracterizar a fala do brasileiro como uma língua específica.

## Juca mulato

## V

(...)

Juca Mulato sofre... Esse olhar calmo e doce  
fulgiu-lhe como a luz, como luz apagou-se.

Feliz até então, tinha a alma adormecida...

Esse olhar que o fitou, o acordou para a vida!

A luz que nele viu deu-lhe a dor que ora o assombra,  
como o sol que traz a luz e, depois, deixa a sombra...

## VI

E, na noite estival, arrepiadas, as plantas  
tinham na coma negra umas roucas gargantas  
bradando, sob o luar opalino, de chofre:

"Sofre, Juca Mulato, é tua sina, sofre...

Fechar ao mal de amor nossa alma adormecida  
é dormir sem sonhar, é viver sem ter vida...

Ter, a um sonho de amor, o coração sujeito  
é o mesmo que cravar uma faca no peito.

Esta vida é um punhal com dois gumes fatais;  
não amar, é sofrer; amar, é sofrer mais!"

## VII

E, despertando à Vida, esse caboclo rude,  
alma cheia de abrolhos,  
notou, na imensa dor de quem se desilude  
que, desse olhar que amou, fugitivo e sereno,  
só lhe restara ao lábio um travo de veneno,  
uma chaga no peito e lágrimas nos olhos!

Poemas, Menotti del Picchia.

No texto "Juca Mulato", predomina a função poética da linguagem, característica, aliás, do discurso literário. Além dessa função, identificam-se outras, e uma delas é a conativa, existente, por exemplo, no verso:

- A "Juca Mulato sofre... Esse olhar calmo e doce".
- B "Feliz até então, tinha a alma adormecida...".
- C "Sofre, Juca Mulato, é tua sina, sofre...".
- D "Esta vida é um punhal com dois gumes fatais".
- E "só lhe restara ao lábio um travo de veneno".]

## Alma ferida

Alma ferida pelas negras lanças  
Da Desgraça, ferida do Destino,  
Alma, a que as amarguras tecem o hino  
Sombrio das cruéis desesperanças,

Não desças, Alma feita de heranças  
Da Dor, não desças do teu céu divino.  
Cintila como o espelho cristalino  
Das sagradas, serenas esperanças.

Mesmo na Dor espera com clemência  
E sobe à sideral resplandecência,  
Longe de um mundo que só tem peçonha.

Das ruínas de tudo ergue-te pura  
E eternamente, na suprema Altura,  
Suspira, sofre, cisma, sente, sonha!

Cruz e Souza

O último verso do soneto acima compõe um período que aproxima ações elucidativas da postura proposta pela escola literária a que se refere o poema. Para construí-lo, valeu-se o autor da figura denominada:

- A eufemismo.
- B assíndeto.
- C polissíndeto.
- D hipérbole.
- E metonímia.



Disponível em: <<http://atividadesdeportugueseliteratura.blogspot.com.br/2016/09/figuras-de-linguagem-em-tirinhas.html>>.

No diálogo travado pelos pais do personagem "Zezinho" nos três primeiros quadros da tira, percebe-se a presença de uma figura de pensamento denominada:

- A antítese.
- B eufemismo.
- C ironia.
- D hipérbole.
- E paradoxo.

51

Tem certos dias  
Em que eu penso em minha gente  
E sinto assim  
Todo o meu peito se apertar  
Porque parece  
Que acontece de repente  
Feito um desejo de eu viver  
Sem me notar

"Gente humilde", fragmento. Chico Buarque de Hollanda; Garoto e Vinícius de Moraes.

Com relação à forma como se constrói o primeiro verso do fragmento acima, os estudos linguísticos permitem a consideração de que se trata de uma construção:

- A que, reproduzindo um registro coloquial, mostra-se inadequada ao gênero textual em que ocorre.
- B que corresponde a uso comum na tradição literária, dentro do princípio da "licença poética".
- C que é endossada pela norma gramatical, em razão do valor semântico que atribui ao verbo "ter" (existir).
- D que está em consonância com a oralidade do discurso, típica de composições da música popular brasileira.
- E que, reescrita de acordo com as normas gramaticais, seria "Há certos dias" ou "Existe certos dias".

## LITERATURA

52

### Danças

O vento dança  
no redemoinho.  
Volteiam folhas  
nos pés do outono.  
Arrulha a brisa  
e o mar marola.  
A noite valsa  
na flauta-lua  
e samba o dia  
no sol-pandeiro.  
Também eu danço  
na chuva, frio,  
danço sozinha  
ou companheira  
clarinetando  
cada manhã  
um coração dançarineiro.

Elza Beatriz

O texto anterior é exemplificativo do gênero lírico, refletindo a projeção do eu poético. Pode-se identificar, no poema:

- A a ausência de carga emotiva, de sentimentalismo.
- B a presença recorrente da figura da personalização.
- C a natureza apresentada exclusivamente de forma objetiva.
- D a escolha vocabular com predominância do denotativo.
- E a preponderância da função referencial da linguagem.

53

### Canção do vento da minha vida

O vento varria as folhas,  
O vento varria os frutos,  
O vento varria as flores...  
E a minha vida ficava  
Cada vez mais cheia  
De frutos, de flores, de folhas.

O vento varria as luzes,  
O vento varria as músicas,  
O vento varria os aromas...  
E a minha vida ficava  
Cada vez mais cheia  
De aromas, de estrelas, de cânticos.

O vento varria os sonhos  
E varria as amizades...  
O vento varria as mulheres...  
E a minha vida ficava  
Cada vez mais cheia  
De afetos e de mulheres.

O vento varria os meses  
E varria os teus sorrisos...  
O vento varria tudo!  
E a minha vida ficava  
Cada vez mais cheia  
De tudo.

BANDEIRA, Manuel. "Lira dos cinquent'anos". In: *Poesia completa e prosa*; 4a. ed. Rio de Janeiro, Aguilar, 1990 p. 256.

A subjetividade é marcante no poema de Bandeira e é marcada pela seguinte característica:

- A Discurso literário cujo tema é a própria produção literária.
- B Predominância absoluta da utilização de palavras em seu sentido normal, de dicionário.
- C Profusão de figuras de linguagem e musicalidade.
- D Discurso poético sobre o próprio eu.
- E Preocupação em convencer um hipotético interlocutor.

54

(...)

Desceram a ladeira, atravessaram o rio seco, tomaram rumo para o sul. Com a fresca da madrugada, andaram bastante, em silêncio, quatro sombras no caminho estreito coberto de seixos miúdos – os meninos à frente, conduzindo trouxas de roupa, Sinhá Vitória sob o baú de folha pintada e a cabaça de água. (...)

Fizeram alto. E Fabiano depôs no chão a parte da carga, olhou o céu, as mãos em pala na testa. Arrastava-se até ali na incerteza de que aquilo fosse realmente mudança. Retardara-se e repreendera os meninos, que se adiantavam, aconselhando-os a poupar forças. A verdade é que não queria afastar-se da fazenda. A viagem parecia-lhe sem jeito, nem acreditava nela. Preparara-a lentamente, adiara-a, tornara a prepará-la, e só se resolvera a partir quando estava definitivamente perdido. Podia continuar a viver num cemitério? Nada o prendia àquela terra dura, acharia um lugar menos seco para enterrar-se. Era o que Fabiano dizia, pensando em coisas alheias: o chiqueiro e o curral, que precisavam conserto, o cavalo de fábrica, bom companheiro, a égua alazã, as catingueiras, as panelas de losna, as pedras da cozinha, a cama de varas. E os pés dele esmoreciam, as alpercatas calavam-se na escuridão. Seria necessário largar tudo? As alpercatas chiavam de novo no caminho coberto de seixos.

Agora Fabiano examinava o céu, a barra que tingia o nascente, e não queria convencer-se da realidade. Procurou distinguir qualquer coisa diferente da vermelhidão que todos os dias espiava, com o coração aos baques. As mãos grossas, por baixo da aba curva do chapéu, protegiam-lhe o ombro contra a claridade e tremiam.

Os braços penderam, desanimados.

Acabou-se.

*Vidas secas*, Graciliano Ramos, trecho do capítulo final.

Nesse trecho do mais conhecido romance de Graciliano Ramos, é possível identificar:

- A uma narrativa que se dá em terceira pessoa, configurando um personagem narrador onisciente.
- B a referência à “vermelhidão que todos os dias espiava” contribuindo para a caracterização do espaço natural onde se movem os personagens.
- C a frase “Seria necessário largar tudo?” como exemplo do chamado discurso direto.
- D a determinação do personagem Fabiano no sentido de abandonar a fazenda e mudar de ambiente.
- E verbos no passado, como “atravessaram”(primeiro parág.), “acreditava” e “resolvera” (segundo parág.) expressando ações do mesmo momento.

55

“Senhor Deus dos desgraçados!  
Dizei-me vós, Senhor Deus!  
Se é loucura... se é verdade  
Tanto horror perante os céus?!  
Ó mar, por que não apagas  
Co’a esponja de tuas vagas  
De teu manto este borrão?...  
Astros! noites! tempestades!  
Rolai das imensidades! Varrei os mares, tufão!

Quem são estes desgraçados  
Que não encontram em vós  
Mais que o rir calmo da turba  
Que excita a fúria do algóz?  
Quem são? Se a estrela se cala,  
Se a vaga à pressa resvala  
Como um cúmplice fugaz,  
Perante a noite confusa...  
Dize-o tu, severa Musa, Musa libérrima, audaz!...

São os filhos do deserto,  
Onde a terra esposa a luz.  
Onde vive em campo aberto  
A tribo dos homens nus...  
São os guerreiros ousados  
Que com os tigres mosqueados  
Combatem na solidão.  
Ontem simples, fortes, bravos.  
Hoje míseros escravos, Sem luz, sem ar, sem razão...

“Navio negroiro”, Castro Alves, fragmento.

Os versos acima transcritos exemplificam o gênero literário lírico, que possui, entre outras, as seguintes características:

- A presença do “eu” poético e predomínio do emocional sobre o racional.
- B manifestação de “estados d’alma” e prevalência da função referencial.
- C discurso centrado na comoção e exaltação de feitos heroicos.
- D primado do mundo interior e destaque para a função fática.
- E visão objetiva do mundo e participação de elementos extraverbiais.

56

Fechou-se um entra e sai de marimbondos defronte daquelas cem casinhas ameaçadas pelo fogo. Homens e mulheres corriam de cá para lá com os tarecos ao ombro, numa balbúrdia de doidos. O pátio e a rua enchiam-se agora de camas velhas e colchões espocados. Ninguém se conhecia naquela zumba de gritos sem nexo, e choro de crianças esmagadas, e pragas arrancadas pela dor e pelo desespero. Da casa do Barão saíam clamores apopléticos; ouviam-se os guinchos de Zulmira que se espolinhava com um ataque. E começou a aparecer água. Quem a trouxe? Ninguém

sabia dizê-lo; mas viam-se baldes e baldes que se despejavam sobre as chamas.

Os sinos da vizinhança começaram a badalar.

E tudo era um clamor.

A Bruxa surgiu à janela da sua casa, como à boca de uma fornalha acesa. Estava horrível; nunca fora tão bruxa. O seu moreno trigueiro, de cabocla velha, reluzia que nem metal em brasa; a sua crina preta, desgrenhada, escorrida e abundante como as das éguas selvagens, dava-lhe um caráter fantástico de fúria saída do inferno. E ela ria-se, ébria de satisfação, sem sentir as queimaduras e as feridas, vitoriosa no meio daquela orgia de fogo, com que ultimamente vivia a sonhar em segredo a sua alma extravagante de maluca. Ia atirar-se cá para fora, quando se ouviu estalar o madeiramento da casa incendiada, que abateu rapidamente, sepultando a louca num montão de brasas.

*O cortiço*, Aluísio Azevedo, .

Em *O cortiço*, o caráter naturalista da obra faz com que o narrador se posicione em terceira pessoa, onisciente e onipresente, preocupado em oferecer uma visão crítico-analítica dos fatos. A sugestão de que o narrador é testemunha pessoal e muito próxima dos acontecimentos narrados aparece de modo mais direto e explícito no trecho:

- A “Fechou-se um entra e sai de marimbondos defronte daquelas cem casinhas ameaçadas pelo fogo”.
- B “Ninguém sabia dizê-lo; mas viam-se baldes e baldes que se despejavam sobre as chamas”.
- C “Da casa do Barão saíam clamores apopléticos...”
- D “A Bruxa surgiu à janela da sua casa, como à boca de uma fornalha acesa”.
- E “Ia atirar-se cá para fora, quando se ouviu estalar o madeiramento da casa incendiada”.

57

Amar

Amar  
é mergulhar de cabeça  
sem saber nadar  
sem saber de nada  
ao seu encaço  
numa piscina  
como uma camicase  
pulando do último  
do mais alto trampolim  
de mim

sem asa-delta  
salva-vidas, pára-quedas  
sem perguntar  
sem sequer pensar  
se lá embaixo  
vou encontrar água  
ou o ladrilho do vazio?

Armando Freitas Filho (fragmento)

Nesse texto, típico do gênero lírico, os dois versos finais apresentam, em consonância, aliás, com o poema como um todo, uma imagem antitética, permitindo-nos entender que o “ladrilho do vazio” corresponderia, no que envolve o processo de amar, a um(a):

- A decepção amorosa.
- B atitude passional.
- C posicionamento lógico.
- D obstáculo transponível.
- E conformismo sereno.

## INGLÊS

58



Disponível em: <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.

59

### The art of happiness

Nearly every time you see him, he's laughing or at least smiling. And he makes everyone else around him feel like smiling. He's the Dalai Lama, the spiritual and temporal leader of Tibet, a Nobel Prize winner, and an increasingly popular speaker and statesman. Why is he so popular? Even after spending only a few minutes in his presence you can't help feeling happier. If you ask him if he's happy, even though he's suffered the loss of his country, the Dalai Lama will give you an unconditional yes. What's more, he'll tell you that happiness is the purpose of life, and that "the very motion of our life is towards happiness". How to get there has always been the question. He's tried to answer it before, but he's never had the help of a psychiatrist to get the message across in a context we can easily understand.

LAMA, D.; CUTLER, H. *The Art of Happiness: a handbook for living*. Putnam Books, 1998.

Pelo título e pela sinopse do livro de Lama e Cutler, constata-se que o tema da obra é:

- A o sucesso dos autores no Tibet.
- B a busca pela felicidade no cotidiano.
- C o Prêmio Nobel recebido por Lama.
- D a liderança de Dalai Lama no Tibet.
- E a discussão de Lama e seu psiquiatra.

60 Leia o texto para responder à próxima questão:

### <sup>1</sup>Higher Education, a focus on technology

By Steve Lohr

The education gap facing the nation's work force is evident in the numbers. Most new jobs will require more than a high school education, yet fewer than half of Americans under 30 have a <sup>2</sup>postsecondary degree of any kind. Recent state budget cuts, education experts agree, promise to make closing that gap even more difficult.

The Bill and Melinda Gates Foundation, the William and Flora Hewlett Foundation, and four nonprofit education organizations are beginning an ambitious initiative to address that challenge by accelerating the development and use of online learning tools.

An initial \$20 million round of money, from the Gates Foundation, will be for postsecondary online courses, particularly ones tailored for community colleges and low-income young people. Another round of grants, for high school programs, is scheduled for next year.

Just how effective technology can be in improving education – by making students more effective, more engaged learners – is a subject of debate. To date, education research shows that good teachers matter a lot, class size may be less important than once thought and nothing improves student performance as much as one-on-one human tutoring.

If technology is well designed, experts say, it can help tailor the learning experience to individual students, facilitate student-teacher collaboration, and assist teachers in monitoring student performance each day and in quickly fine-tuning lessons.

The potential benefits of technology are greater as students become older, more independent learners. Making that point, Mr. Gates said in an interview that for children from kindergarten to about fifth grade “the idea that you stick them in front of a computer is <sup>3</sup>ludicrous.”

Available in: <[www.nytimes.com/2010/10/11/technology/11online.html](http://www.nytimes.com/2010/10/11/technology/11online.html)>. Access in: 20 sep. 2012 (adapted).

<sup>1</sup>higher education: educação superior.

<sup>2</sup>postsecondary: termo que se refere aos cursos feitos após o *high school* ou, no modelo educacional brasileiro, o Ensino Médio.

<sup>3</sup>ludicrous: ridícula, absurda.

De acordo com o texto, é correto afirmar que:

- A a tecnologia pode ser uma importante ferramenta auxiliadora para o professor, especialmente quando usada com alunos mais velhos.
- B o uso de tecnologia é muito mais importante nos cursos de especialização do que nos cursos de graduação.
- C ter um curso superior tem sido condição essencial para se obter uma colocação no mercado de trabalho.
- D o uso de tecnologia em sala de aula é menos importante no processo educacional do que o tamanho das classes.
- E cursos de pós-graduação na área de tecnologia são os que mais têm se desenvolvido.

## ESPAÑHOL

58

### Canción con todos

Salgo a caminar  
Por la cintura cósmica del sur  
Piso en la región  
Más vegetal del tiempo y de la luz  
Siento al caminar  
Toda la piel de América en mi piel  
Y anda en mi sangre un río  
Que libera en mi voz  
Su caudal.

Sol de alto Perú Rostro Bolivia, estaño y soledad  
Un verde Brasil besa a mi Chile  
Cobre y mineral  
Subo desde el sur  
Hacia la entraña América y total Pura raíz de un grito  
Destinado a crecer  
Y a estallar.  
Todas las voces, todas  
Todas las manos, todas  
Toda la sangre puede  
Ser canción en el viento.  
¡Canta conmigo, canta  
Hermano americano  
Libera tu esperanza  
Con un grito en la voz!

GOMEZ, A. T. *Mercedes Sosa: 30 años*. Buenos Aires: Polygram, 1994.

“Canción con todos” é uma canção latino-americana muito difundida e consagrada pela voz da cantora argentina Mercedes Sosa.

Com relação à América Latina, seus versos expressam:

- A desejo de integração entre os povos.
- B entusiasmo por caminhar pela região.
- C valorização dos recursos naturais.
- D esforço para libertar os oprimidos.
- E vontade de cantar os tipos humanos.

59

### Preámbulo a las instrucciones para dar cuerda al reloj

Piensa en esto: cuando te regalan un reloj te regalan un pequeño infierno florido, una cadena de rosas, un calabozo de aire. No te dan solamente el reloj, que los cumplas muy felices y esperamos que te dure porque es de buena marca, suizo con ancora de rubies; no te regalan solamente ese menudo picapedrero que te atarás a la muñeca y pasearás contigo. Te regalan – no lo saben, lo terrible es que no lo saben –, te regalan un nuevo pedazo frágil y precario de ti mismo, algo que es tuyo pero no es tu cuerpo, que hay que atar a tu cuerpo con su correa como un bracito desesperado colgándose de tu muñeca. Te regalan la necesidad de darle cuerda todos los días, la obligación de darle cuerda para que siga siendo un reloj; te regalan la obsesión de atender a la hora exacta en las vitrinas de las joyerías, en el anuncio por la radio, en el servicio telefónico. Te regalan el miedo de perderlo, de que te lo roben, de que se te caiga al suelo y se rompa. Te regalan su marca, y la seguridad de que es una marca mejor que las otras, te regalan la tendencia de comparar tu reloj con los demás relojes. No te regalan un reloj, tú eres el regalado, a ti te ofrecen para el cumpleaños del reloj.

CORTÁZAR, J. *Historias de cronopios y de famas*.  
Buenos Aires: Sudamericana, 1963 (fragmento).

Nesse texto, Júlio Cortázar transforma pequenas ações cotidianas em criação literária:

- A denunciando a má qualidade dos relógios modernos em relação aos antigos.
- B apresentando possibilidades de sermos presenteados com um relógio.
- C convidando o leitor a refletir sobre a coisificação do ser humano.
- D desafiando o leitor a pensar sobre a efemeridade do tempo.
- E criticando o leitor por ignorar os malefícios do relógio.

60

Desde luego que para quienes continuamos escribiendo en quechua, en aymara o en las lenguas amazónicas, o recreamos en castellano el subyugante universo andino, el mayor obstáculo es, sin duda, el lenguaje: cómo hacer verosímil – mediante la palabra – lo que de por sí es increíble en ese arcano territorio donde las fronteras entre vida/muerte, mundo natural/sobrenatural, no existen y es común, más bien, toparse en un cruce de caminos con un ángel andariego o recibir, tal vez, en una siembra de papas, la visita inesperada de un familiar muerto que viene – del más allá – a prevenirnos sobre el clima o porque simplemente tiene sed y desea un poco de chicha de maíz. No obstante a ello, la poesía quechua contemporánea, la escrita por Alencastre por ejemplo, tiene autor y códigos propios y ya no más ese carácter colectivo, anónimo y oral de los inicios, cuando estaba conformada por oraciones e himnos que, de acuerdo a su naturaleza, eran wawakis (invocaciones para enterrar a un infante muerto), hayllis (poesía épica), harawis (poesía amorosa), qhaswas (cantos de regocijo), wankas, entre otros. Ni siquiera la luminosa personalidad de José María Arguedas confinó al limbo al poeta Alencastre, de quien dijo era el más grande poeta quechua del siglo XX.

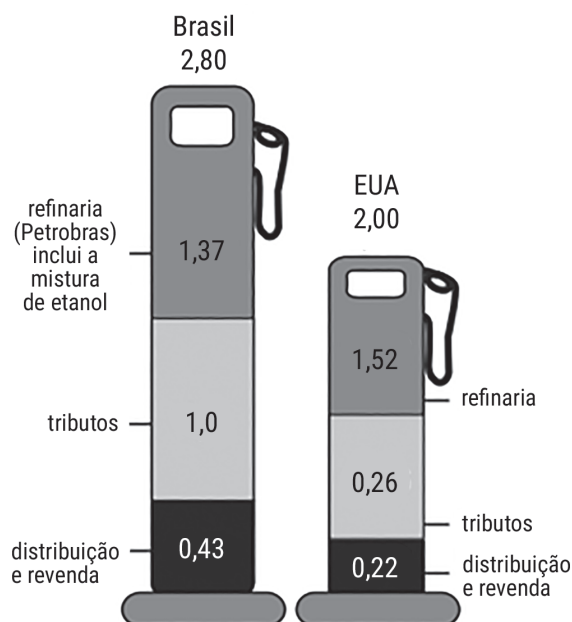
GONZÁLEZ, O. Disponível em: <www.linguandina.org>. Acesso em: 30 jul. 2012.

Segundo Odi González, embora seja difícil dar verossimilhança ao universo cultural andino ao escrever em línguas indígenas ou em castelhano, nos dias de hoje, a poesia quíchua:

- A baseia-se na tradição oral.
- B constitui-se de poemas cerimoniais.
- C costuma ter um caráter anônimo.
- D possui marcas autorais.
- E busca uma temática própria.

## MATEMÁTICA

61 A figura abaixo mostra os preços da gasolina no Brasil e nos Estados Unidos (EUA), feita a conversão para reais, considerando o preço total de venda ao consumidor (abaixo dos nomes dos países) e os valores das parcelas correspondentes à refinaria, aos tributos e à distribuição e revenda.



Petrobrás, Agência Nacional do Petróleo (ANP) e Energy Information Administration (EIA)

Note que, considerando apenas a parte correspondente à refinaria, o preço da gasolina vendida no Brasil é inferior ao preço cobrado nos Estados Unidos, mas os tributos, a distribuição e a revenda aumentam o preço final de venda nos postos brasileiros. Suponha que fosse tomada a decisão de se diminuir o preço final de venda nos postos brasileiros, sem alterar a parcela do preço da gasolina vendida na refinaria, de modo que o preço final se iguale ao cobrado nos postos dos Estados Unidos. O percentual mais aproximado de redução dos valores em tributos, distribuição e revenda seria:

- A 29.
- B 44.
- C 56.
- D 63.
- E 80.

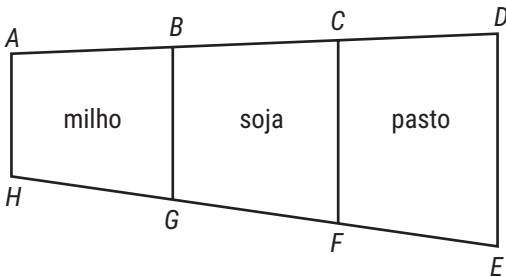
**62** No loteamento Recanto Verde, um professor comprou uma chácara, cujo terreno tem forma retangular e dimensões 40 m x 90 m. Ele pretende cercar essa área com estacas de cimento distanciadas de 2,5 m uma da outra. O número de estacas necessário para cercar todo esse terreno é:

- A 102.
- B 103.
- C 104.
- D 108.
- E 110.

**63** Em uma enquete realizada com pessoas de idade superior a 30 anos, pesquisou-se as que estavam casadas ou não, se tinham ou não filhos. Constatou-se que 45 pessoas não eram casadas, 49 não tinham filhos e 99 estavam casadas e com filhos. Sabendo-se que 180 pessoas responderam a essa enquete, o número das que se declararam não casadas e sem filhos foi de:

- A 13.
- B 23.
- C 27.
- D 32.
- E 36.

**64** Para melhorar a qualidade do solo, aumentando a produtividade do milho e da soja, em uma fazenda é feito o rodízio entre essas culturas e a área destinada ao pasto. Com essa finalidade, a área produtiva da fazenda foi dividida em três partes conforme a figura.



Considere que:

- os pontos  $A, B, C$  e  $D$  estão alinhados;
- os pontos  $H, G, F$  e  $E$  estão alinhados;
- os segmentos são, dois a dois, paralelos entre si:  $\overline{AH}, \overline{BG}, \overline{CF}$  e  $\overline{DE}$ ;
- $AB = 500$  m,  $BC = 600$  m,  $CD = 700$  m e  $HE = 1.980$  m.

Nessas condições, a medida do segmento  $\overline{GF}$  é, em metros:

- A 665.
- B 660.
- C 655.
- D 650.
- E 645.

**65** Considere que:

- a distância média da Terra à Lua é de cerca de 400.000 km;
- a distância média da Terra ao Sol é de cerca de 150 milhões de quilômetros.

Com base nessas informações, em relação à Terra, o Sol está  $N$  vezes mais longe do que a Lua. O valor de  $N$  é:

- A 450.
- B 425.
- C 400.
- D 375.
- E 350.

**66** Cinco marcas de pão integral apresentam as seguintes concentrações de fibras (massa de fibra por massa de pão):

- Marca A: 2 g de fibras a cada 50 g de pão;
- Marca B: 5 g de fibras a cada 40 g de pão;
- Marca C: 5 g de fibras a cada 100 g de pão;
- Marca D: 6 g de fibras a cada 90 g de pão;
- Marca E: 7 g de fibras a cada 70 g de pão.

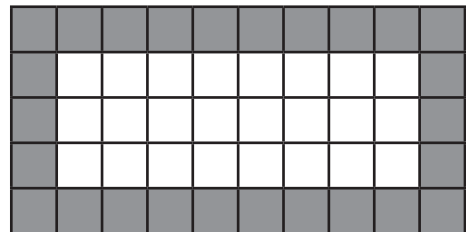
Recomenda-se a ingestão do pão que possui a maior concentração de fibras.

Disponível em: <www.blog.saude.gov.br>.  
Acesso em: 25 fev. 2013.

A marca a ser escolhida é:

- A A.
- B B.
- C C.
- D D.
- E E.

**67** Uma parede retangular cujo comprimento mede o dobro da altura, foi revestida com azulejos quadrados, inteiros e de mesmo tamanho, observando que, em todo o contorno externo, foi feita uma faixa decorativa com 68 peças mais escuras, como na figura exemplo abaixo.

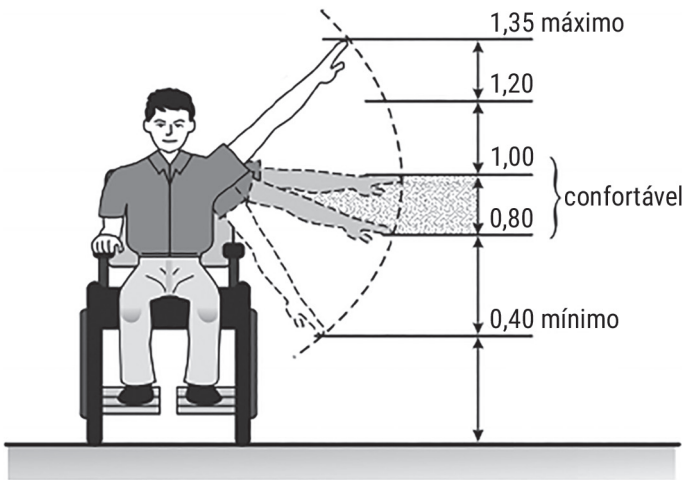


O número de azulejos mais claros usados no interior da parede foi de:

- A 312.
- B 268.
- C 242.
- D 230.
- E 220.



**68** Num projeto da parte elétrica de um edifício residencial a ser construído, consta que as tomadas deverão ser colocadas a 0,20 m acima do piso, enquanto os interruptores de luz deverão ser colocados a 1,47 m acima do piso. Um cadeirante, potencial comprador de um apartamento desse edifício, ao ver tais medidas, alerta para o fato de que elas não contemplarão suas necessidades. Os referenciais de alturas (em metros) para atividades que não exigem o uso de força são mostrados na figura seguinte.



Uma proposta substitutiva, relativa às alturas de tomadas e interruptores, respectivamente, que atenderá àquele potencial comprador é:

- A 0,20 m e 1,45m.
- B 0,20 m e 1,40 m.
- C 0,25 m e 1,35 m.
- D 0,25 m e 1,30 m.
- E 0,45 m e 1,20 m.

**69** A rampa de um hospital tem na sua parte mais elevada uma altura de 2,2 metros. Um paciente ao caminhar sobre a rampa percebe que se deslocou 3,2 metros e alcançou uma altura de 0,8 metro.

A distância em metros que o paciente ainda deve caminhar para atingir o ponto mais alto da rampa é:

- A 1,16 metro.
- B 3,0 metros.
- C 5,4 metros.
- D 5,6 metros.
- E 7,04 metros.

**70** Sabe-se que a distância real, em linha reta, de uma cidade A, localizada no estado de São Paulo, a uma cidade B, localizada no estado de Alagoas, é igual a 2.000 km. Um estudante, ao analisar um mapa, verificou com sua régua que a distância entre essas duas cidades, A e B, era 8 cm.

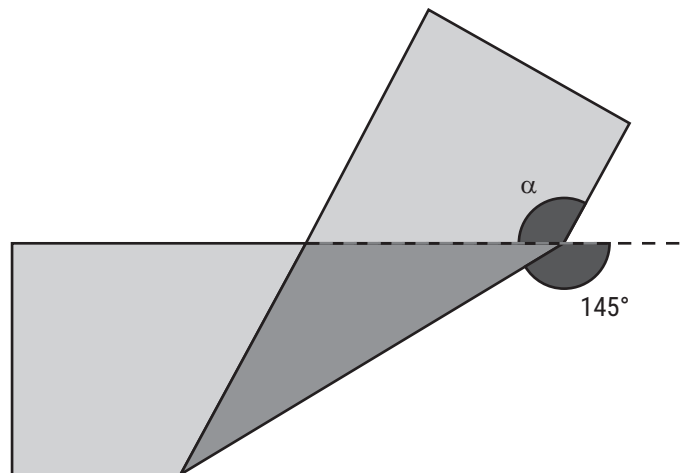
Os dados nos indicam que o mapa observado pelo estudante está na escala de:

- A 1 : 250.
- B 1 : 2.500.
- C 1 : 25.000.
- D 1 : 250.000.
- E 1 : 25.000.000.

**71** A crise no abastecimento de água que vem se delineando há uma década na Grande São Paulo foi levantada pelo jornal *Folha de S. Paulo*, a partir de dados da Sabesp. Desde o início do mês, um dos reservatórios de água da cidade vem perdendo água a uma taxa constante. No dia 12, o reservatório estava com 200 milhões de litros; no dia 21 do mesmo mês, estava apenas com 164 milhões de litros. No dia 8 desse mesmo mês, a quantidade de água era:

- A Q = 210 milhões de litros.
- B Q = 216 milhões de litros.
- C Q = 280 milhões de litros.
- D Q = 520 milhões de litros.
- E Q = 680 milhões de litros.

**72** Uma fita de papel retangular é dobrada conforme a figura a seguir.



O valor do ângulo marcado na figura é:

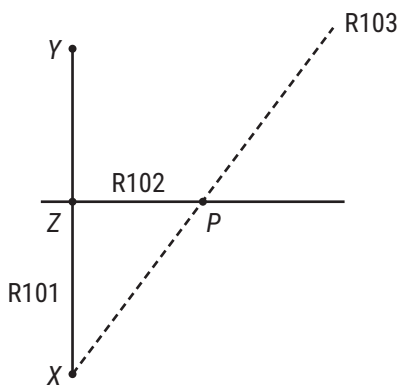
- A 155°.
- B 150°.
- C 140°.
- D 130°.
- E 110°.

**73** Uma das últimas febres da internet são os *sites* de compras coletivas, que fazem a intermediação entre anunciantes e consumidor final, oferecendo cupons com grande percentual de descontos na compra de produtos e/ou serviços. O gestor de um destes *sites*, preocupado em acompanhar essa tendência e ao mesmo tempo oferecer novas opções para seus clientes, tabulou os dados referentes aos negócios realizados por sua empresa durante o ano de 2011.

De posse desses dados, ele (gestor) percebeu que em seu *site* foram ofertados cupons apenas nas seguintes categorias: Gastronomia, Entretenimento e Saúde & Beleza. Além disso, considerando apenas os 5 mil clientes cadastrados que efetuaram a compra de pelo menos uma oferta do seu *site*, o gestor notou que 52% destes adquiriram cupons do segmento Gastronomia, enquanto 46% aderiram a ofertas de Saúde & Beleza e 44% compraram itens relacionados a Entretenimento. O gestor notou também que apenas 300 clientes compraram cupons dos três segmentos disponíveis, enquanto 800 clientes adquiriram ofertas de Gastronomia e Entretenimento e 700 compraram itens de Gastronomia e Saúde & Beleza. Então a soma do número de clientes desse *site* que comprou ofertas relacionadas, exatamente, a um dos três segmentos disponíveis, é:

- A 3.800.
- B 3.600.
- C 3.200.
- D 2.800.
- E 2.200.

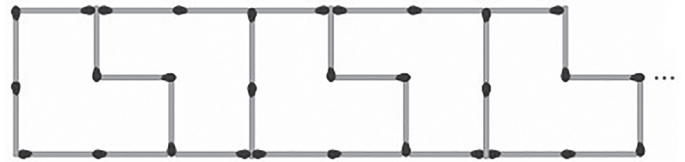
**74** Duas cidades, *X* e *Y*, são interligadas pela Rodovia R101, que é retilínea e apresenta 300 km de extensão. A 160 km de *X*, à beira da R101, fica a cidade *Z*, por onde passa a Rodovia R102, também retilínea e perpendicular à R101. Está sendo construída uma nova rodovia retilínea, a R103, que ligará *X* à capital do estado. A nova rodovia interceptará a R102 no ponto *P*, distante 120 km da cidade *Z*.



O governo está planejando, após a conclusão da obra, construir uma estrada ligando a cidade *Y* até a R103. A menor extensão, em quilômetros, que essa ligação poderá ter é:

- A 250.
- B 240.
- C 225.
- D 200.
- E 180.

**75** Um garoto está construindo uma sequência de polígonos formados por oito palitos de fósforo cada um, como mostra a figura abaixo:



Sabendo-se que ele dispõe de 225 palitos, ao formar a maior quantidade possível desses polígonos, o número de palitos restantes será igual a:

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

**76** O LIRAA, Levantamento Rápido do Índice de Infestação por *Aedes aegypti*, consiste num mapeamento da infestação do mosquito *Aedes aegypti*. O LIRAA é dado pelo percentual do número de imóveis com focos do mosquito, entre os escolhidos de uma região em avaliação.

O serviço de vigilância sanitária de um município, no mês de outubro do ano corrente, analisou o LIRAA de cinco bairros que apresentaram o maior índice de infestação no ano anterior. Os dados obtidos para cada bairro foram:

- I. 14 imóveis com focos de mosquito em 400 imóveis no bairro;
- II. 6 imóveis com focos de mosquito em 500 imóveis no bairro;
- III. 13 imóveis com focos de mosquito em 520 imóveis no bairro;
- IV. 9 imóveis com focos de mosquito em 360 imóveis no bairro;
- V. 15 imóveis com focos de mosquito em 500 imóveis no bairro.

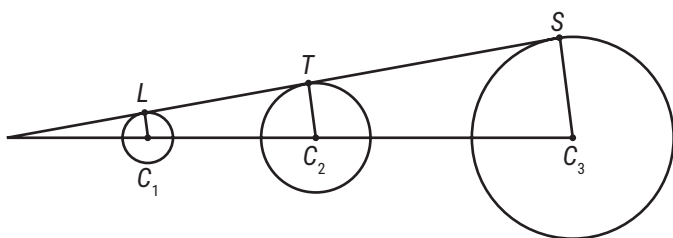
O setor de dedetização do município definiu que o direcionamento das ações de controle iniciarão pelo bairro que apresentou o maior índice do LIRAA.

Disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br>>. Acesso em: 28 out. 2015.

As ações de controle iniciarão pelo bairro:

- A I.
- B II.
- C III.
- D IV.
- E V.

**77** A figura a seguir é um esquema representativo de um eclipse lunar em que a Lua, a Terra e o Sol estão representados pelas circunferências de centros  $C_1$ ,  $C_2$  e  $C_3$ , respectivamente, que se encontram alinhados. Considera-se que a distância entre os centros da Terra e do Sol é 400 vezes maior que a distância entre os centros da Terra e da Lua, e que a distância do ponto  $T$  na superfície da Terra ao ponto  $S$  na superfície do Sol, como representados na figura, é de 150 milhões de quilômetros:



Sabendo-se que os segmentos de reta  $\overline{C_1L}$ ,  $\overline{C_2T}$  e  $\overline{C_3S}$  são paralelos, a distância do ponto  $L$ , representado na superfície da Lua, ao ponto  $T$ , na superfície da Terra, é igual a:

- A 375.000 km.
- B 400.000 km.
- C 37.500.000 km
- D 40.000.000 km.
- E 45.000.000 km

**78** Uma fábrica produz peças de automóveis. Um lote de peças é feito, em dez dias, por 18 operários, que trabalham 8 horas por dia. Se fossem disponibilizados apenas 12 operários, com uma carga diária de 6 horas, quantos dias eles levariam para produzir o mesmo lote de peças?

- A 8 dias.
- B 9 dias.
- C 13 dias.
- D 18 dias.
- E 20 dias.

**79** Em uma de suas viagens, um turista comprou uma lembrança de um dos monumentos que visitou. Na base do objeto há informações dizendo que se trata de uma peça em escala 1 : 400, e que seu volume é de 25 cm<sup>3</sup>.

O volume do monumento original, em metro cúbico, é de:

- A 100.
- B 400.
- C 1.600.
- D 6.250.
- E 10.000.

**80** A arte e a arquitetura islâmica apresentam os mais variados e complexos padrões geométricos.

Na Mesquita de Córdoba, na Espanha, podemos encontrar um dos mais belos exemplos dessa arte. O esquema geométrico da figura 1 é um dos muitos detalhes dessa magnífica obra.

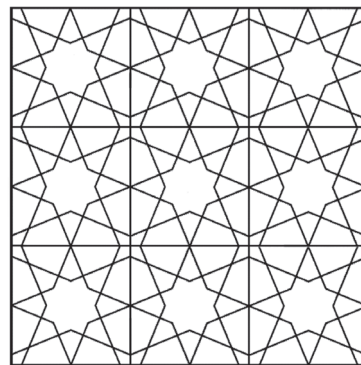
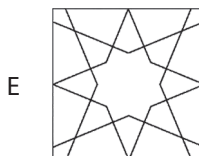
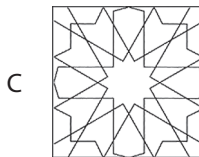
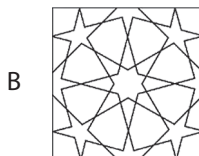
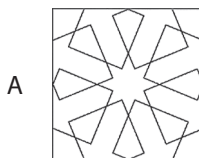


figura 1

BROUG, Eric. *Islamic Geometric Patterns*. Londres. Thames & Hudson, 2006 (adaptado).

Assinale a alternativa que apresenta o padrão geométrico cuja repetição compõe a figura 1:



RASCUNHO

Transcreva a sua Redação para a Folha de Redação.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30