



SISTEMA DE AVALIAÇÃO EDUCACIONAL POLIEDRO

# PROVA DE CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS PROVA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS



## Ciclo 2 Prova 1

## INSTRUÇÕES PARA A PROVA

### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTE:

- 1 Verifique se este caderno de questões contém um total de 90 questões, sendo 45 de Ciências Humanas e suas Tecnologias e 45 de Ciências da Natureza e suas Tecnologias.
- 2 Para cada questão, existe apenas uma resposta correta.
- 3 Você deve ler cuidadosamente cada uma das questões e escolher a alternativa que corresponda à resposta correta. Essa alternativa (a, b, c, d ou e) deve ser preenchida completamente no item correspondente na folha de respostas que você recebeu, segundo o modelo abaixo. Observe:

ERRADO  ERRADO  ERRADO  CORRETO

- 4 Não será permitida nenhuma espécie de CONSULTA nem o uso de máquina calculadora ou de dispositivos eletrônicos, tais quais celulares, *paggers* e similares.
- 5 É proibido pedir ou emprestar qualquer material durante a realização da prova.
- 6 Você terá quatro horas e trinta minutos para responder a todas as questões e preencher a folha de respostas.
- 7 Não é permitida a saída antes de duas horas de duração da prova.

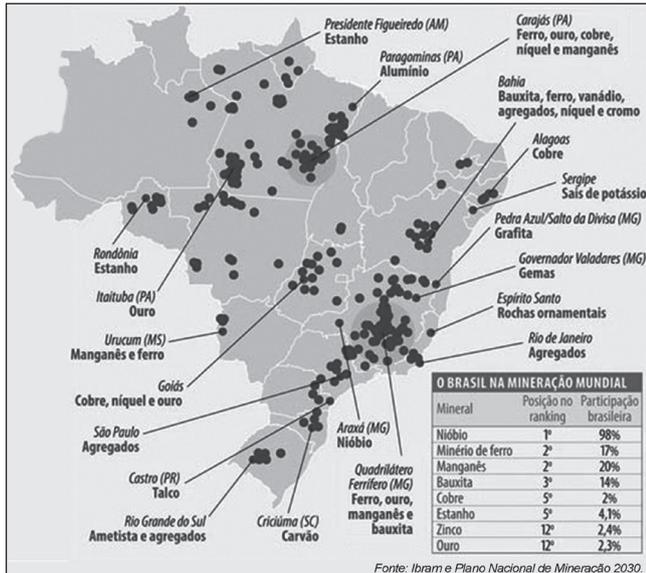
Boa prova!

## CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

### QUESTÕES DE 1 a 45

#### QUESTÃO 1

#### Os principais depósitos minerais do Brasil



Fonte: <[www12.senado.gov.br/noticias/materias/2013/06/03/copy3\\_of\\_SALVAR.JPG](http://www12.senado.gov.br/noticias/materias/2013/06/03/copy3_of_SALVAR.JPG)>. Acesso em: 27 fev. 2015. (Adapt.).

O mapa organiza, por unidade de federação, importantes recursos minerais brasileiros. Destacam-se como as mais importantes áreas de exploração de minério de ferro no país o(a)

- A** Serra de Oriximiná (AP) e a Serra Gaúcha (RS).
- B** Quadrilátero Ferrífero (MG) e a Serra dos Carajás (PA).
- C** Recôncavo Baiano (BA) e o Vale do Jequitinhonha (MG).
- D** Vale do Rio Trombetas (PA) e a Bacia do Rio Madeira (RO).
- E** Maciço do Urucum (MS) e o Complexo carbonífero catarinense (SC).

Resposta correta: **B**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competência: 6

Habilidade: 29

O Brasil possui recursos minerais aproveitados em segmentos econômicos nacionais e internacionais. Com relação ao minério de ferro, a Serra dos Carajás, no Pará, e o Quadrilátero Ferrífero, em Minas Gerais, são responsáveis pela maior parte da exportação e da produção do setor. Essa produção é realizada em áreas que apresentam jazidas de grande porte, onde foi instalada a infraestrutura necessária para que ela ocorra.

**QUESTÃO 2**

Não é por acaso que o século XV é o século do transporte marítimo. Mais veloz e muito mais barato que o terrestre, só pelo fato de se esquivar das inúmeras alfândegas internas, e sendo auxiliado por uma série de invenções, que permitiriam um aumento de tonelagem e melhores condições de navegabilidade, o transporte marítimo domina o universo econômico europeu.

Cyro Rezende. *História econômica geral*. São Paulo: Contexto, 2001. p. 83.

O contexto histórico, social e político que permitiu aos europeus empreenderem as Grandes Navegações se relaciona com o(a)

- A** excesso de riquezas, em especial ouro e prata, nas mãos dos senhores feudais, que utilizavam o excedente de capital para patrocinar expedições ultramarinas.
- B** renascimento comercial, pois as Grandes Navegações foram uma iniciativa das cidades mercantis italianas, uma vez que a Península Ibérica estava sob domínio muçulmano.
- C** fracasso das Cruzadas, uma vez que as consecutivas derrotas para os muçulmanos forçaram os europeus a procurar terras e riquezas em novas regiões, em especial na África e na América.
- D** crise do século XIV, a qual fortaleceu o poder dos monarcas, que acabaram por controlar os exércitos e as rotas de comércio, dando início ao processo de centralização política e, conseqüentemente, ao fim do feudalismo.
- E** fortalecimento do feudalismo após a crise do século XIV, já que muitas das iniciativas comerciais foram abandonadas devido à pressão da Igreja, que via o lucro e a riqueza sob um viés negativo, sendo estes, inclusive, considerados pecado.

**Resposta correta: D**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competências: 2 e 3

Habilidades: 6 e 15

O início das Grandes Navegações europeias está relacionado com o enfraquecimento do sistema feudal e com a unificação dos Estados Nacionais. Em um contexto de crise, a organização política descentralizada feudal já não se sustenta, sendo necessária a unificação nacional na figura do rei, com apoio da burguesia. Com a unificação, abre-se a possibilidade de, com auxílio estatal, a burguesia incentivar a descoberta de novas terras e rotas comerciais a partir das Grandes Navegações.

### QUESTÃO 3

O amor vem por princípio, a ordem por base  
O progresso é que deve vir por fim  
Desprezastes esta lei de Augusto Comte  
E fostes ser feliz longe de mim

Noel Rosa; Orestes Barbosa. "Positivismo".

O trecho da música retrata a influência da doutrina positivista criada por Augusto Comte na sociedade brasileira do século XX. A doutrina do positivismo se caracterizava pela

- A** metafísica e pela adoção de princípios que colaboravam para o progresso do sistema religioso.
- B** política moderna adotada pelos estados contemporâneos em resposta à teoria de Nicolau Maquiavel.
- C** investigação das influências do meio sobre o sujeito através da ação social, conforme Max Weber.
- D** adoção do método científico como via objetiva e real de adquirir conhecimento.
- E** conceituação do materialismo histórico dialético e da crítica ao modelo de sociedade capitalista.

**Resposta correta: D**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

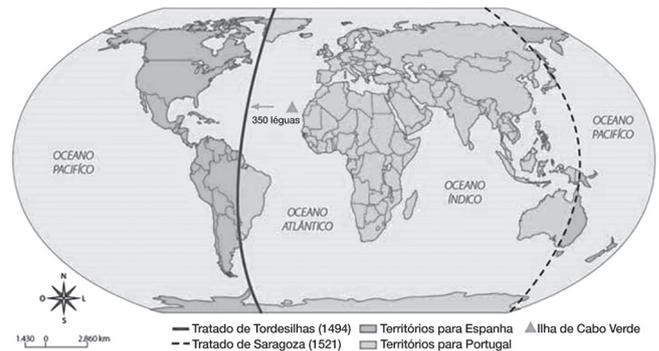
Competência: 4

Habilidade: 16

A teoria elaborada por Auguste Comte compreende o conhecimento científico como única fonte verdadeira de saber, ou seja, a validade de uma teoria só pode ser aceita se validada por meio do pensamento racional e científico. Assim, todo saber que não pode ser validado cientificamente deve ser desconsiderado, e a sociedade ideal positivista é aquela que caminha sob os aspectos do progresso científico.

### QUESTÃO 4

#### Texto I



Tratado de Tordesilhas. Disponível em: <<http://nospassosdemagalhaes.pbworks.com/w/page/64334280/grupo7>>. Acesso em: 16 jan. 2015.

#### Texto II

A natureza do Estado absolutista é um tema muito polêmico entre os historiadores. Eles discutem se o regime absolutista surgiu para defender os interesses da nobreza, da burguesia ou para conciliar os interesses das duas classes sociais. [...] As monarquias absolutistas introduziram os exércitos regulares, uma burocracia permanente, o sistema tributário nacional, a codificação do direito e os primórdios de um mercado unificado.

Perry Anderson. *Linhagens do Estado absolutista*. 3 ed. São Paulo: Brasiliense, 2004. p. 17.

As duas fontes apresentadas retratam um momento da história europeia em que as monarquias nacionais se fortaleceram – em especial Portugal e Espanha – e se iniciou uma busca incessante por novas terras e riquezas, na qual os países ibéricos obtiveram certa vantagem em relação às outras nações. Esse movimento ocorreu devido ao(à)

- A** adoção do mercantilismo e do absolutismo pelas monarquias europeias, com exceção de Portugal e da Espanha, que estavam envolvidos em guerras de reconquista.
- B** busca por terras na América, uma vez que os países europeus, a partir das inovações tecnológicas do Renascimento, já conheciam grande parte das terras localizadas no Oceano Atlântico.
- C** objeção da Igreja Católica em aprovar a divisão do mundo entre Espanha e Portugal, pois a Igreja sofria forte pressão de outras nações, em especial da França, que ainda não havia completado sua unificação nacional.

- D** pressão inglesa, em especial após a consolidação do absolutismo inglês sob o reinado da Rainha Elizabeth I (1558-1603), que deu nova roupagem à política econômica inglesa, incentivando a pirataria, o descobrimento de colônias e a instauração das primeiras manufaturas.
- E** pioneirismo dos países ibéricos no processo de unificação nacional e à instauração do absolutismo nesses Estados, permitindo a estes a busca de uma rota comercial alternativa (através do Atlântico) para as Índias, uma vez que as rotas comerciais mediterrâneas eram controladas pelas cidades italianas.

**Resposta correta: E**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competências: 2 e 3

Habilidades: 6, 7 e 15

A questão propõe a reflexão sobre os motivos pelos quais Portugal e Espanha foram pioneiros nas Grandes Navegações, relacionando esses motivos aos conceitos de mercantilismo e absolutismo. No caso, percebe-se que o pioneirismo ibérico se relaciona com a precoce unificação nacional dos países em questão e com o fortalecimento das camadas mercantis (a burguesia comercial), o que abriu possibilidades para a procura de novas rotas de comércio com as Índias, uma vez que as mediterrâneas eram controladas pelas cidades italianas.

## QUESTÃO 5

Há cerca de 4,5 bilhões de anos, após o resfriamento da crosta terrestre, o planeta Terra iniciou uma série de transformações, que, reunidas cronologicamente, ajudam a compor os éons e eras geológicas. A criação de cadeias montanhosas, a atuação do vulcanismo e o surgimento de diferentes espécies de animais e vegetais estão entre os fenômenos que podem ser organizados ao longo dessas eras. No entanto, o surgimento do *Homo sapiens* consiste em um dos acontecimentos mais recentes dentre essas transformações, situado na Era geológica

- A** Arqueozoica, no Éon Hadeano.  
**B** Cenozoica, no Éon Fanerozoico.  
**C** Paleozoica, no Éon Proterozoico.  
**D** Mesozoica, no Éon Fanerozoico.  
**E** Pré-cambriana, no Éon Arqueano.

**Resposta correta: B**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competência: 6

Habilidade: 26

O surgimento do *Homo sapiens* na Terra se deu na Era Cenozoica, iniciada há 65 milhões de anos e persistindo até os dias atuais. Além disso, é o Éon Fanerozoico que inclui a Era Cenozoica.

**QUESTÃO 6**

Disponível em: <[www.filosofiahoje.com/2012/04/individualidade.html](http://www.filosofiahoje.com/2012/04/individualidade.html)>.  
Acesso em: 20 fev. 2015.

A tirinha faz uma sátira do anseio da menina relacionando-o à teoria do sociólogo francês Émile Durkheim, que – a partir de três dimensões: coerção social, exteriorização e generalidade – compreendeu como objeto de estudo sociológico o(a)

- A** fato social.
- B** caos social.
- C** iniciativa social.
- D** isonomia social.
- E** movimento social.

**Resposta correta: A**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competência: 3

Habilidade: 11

O fato social, que é o objeto de estudo da sociologia para o sociólogo Émile Durkheim, caracteriza-se pela influência exercida pela sociedade na forma de agir, sentir e pensar do indivíduo, fazendo com que ele, a partir das relações que estabelece no meio em que vive, procure se enquadrar nos padrões sociais vigentes. O fato social apresenta, de acordo com o teórico, três características básicas: coerção social (força exercida pelo fato social nos integrantes de uma sociedade), exteriorização (assimilação de hábitos e valores exteriores ao indivíduo) e generalidade (repetição habitual de atos entre membros de uma sociedade).

**QUESTÃO 7**

Gravura francesa de 1592 retratando o canibalismo tupinambá. Disponível em: <<http://revistacrescer.globo.com/Revista/Crescer/0,,ERT26665-15565,00.html>>. Acesso em: 24 fev. 2015.

A prática retratada na gravura, mais do que um costume, foi importante por condicionar a relação entre os europeus e os povos descobertos no processo de colonização da América. Esse processo foi marcado pelo(a)

- A** extinção completa das práticas culturais indígenas em um processo de imposição cultural altamente violento, em especial comandado pelos jesuítas da Companhia de Jesus.
- B** prática do canibalismo – comum entre as diferentes civilizações indígenas americanas – como pretexto moral e civilizatório para a conquista e a colonização europeia na América.
- C** intensa troca cultural entre europeus e indígenas. Como a Igreja condenava a escravidão indígena, abriu-se, portanto, um espaço de conservação e respeito entre colonizadores e colonizados.
- D** caráter pacífico do contato entre povos originários e colonizadores europeus. Como exemplo, podemos citar a boa relação entre indígenas e, principalmente, franceses durante a comercialização do pau-brasil.
- E** prática do canibalismo, que era encontrada apenas nas comunidades indígenas não urbanizadas da América portuguesa, sendo que povos urbanizados, tais como os astecas e incas, não realizavam tais rituais.

**Resposta correta: B**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competências: 1, 3 e 4

Habilidades: 1, 2, 15 e 18

A prática do canibalismo, comum entre várias civilizações indígenas na América, foi utilizada pelos europeus como motivo moral e civilizatório para impor sua cultura aos povos originários. Esse processo levou à supressão de vários aspectos da cultura indígena americana. Porém, apesar da violência a que foi imposta, essa cultura não desapareceu totalmente, sendo possível encontrar, até os dias atuais, permanências culturais em diversas regiões do Brasil e da América Latina, inclusive a prática do canibalismo ainda está presente na cultura ianomâmi, no Brasil e na Venezuela.

**QUESTÃO 8**

Qual é a pergunta dos estudiosos? É a seguinte: a filosofia, ao nascer, é, como já dissemos, uma cosmologia, uma explicação racional sobre a origem do mundo e sobre as causas das transformações e repetições das coisas; para isso, ela nasce de uma transformação gradual dos mitos ou de uma ruptura radical com os mitos? Continua ou rompe com a cosmogonia e a teogonia?

Duas foram as respostas dadas.

A primeira delas foi dada nos fins do século XIX e começo do século XX, quando reinava um grande otimismo sobre os poderes científicos e capacidades técnicas do homem. Dizia-se, então, que a filosofia nasceu por uma ruptura radical com os mitos, sendo a primeira explicação científica da realidade produzida pelo Ocidente.

A segunda resposta foi dada a partir de meados do século XX, quando os estudos dos antropólogos e dos historiadores mostraram a importância dos mitos na organização social e cultural das sociedades e como os mitos estão profundamente entranhados nos modos de pensar e de sentir de uma sociedade. Por isso, dizia-se que os gregos, como qualquer outro povo, acreditavam em seus mitos e que a filosofia nasceu, vagarosa e gradualmente, do interior dos próprios mitos, como uma racionalização deles.

Atualmente consideram-se as duas respostas exageradas e afirma-se que a filosofia, percebendo as contradições e limitações dos mitos, foi reformulando e racionalizando as narrativas míticas, transformando-as numa outra coisa, numa explicação inteiramente nova e diferente.

Marilena Chauí. *Convite à filosofia*. São Paulo: Ática, 2000. p. 34.

O texto apresenta resumidamente teorias acerca da tensão entre a mitologia e a filosofia e do surgimento do pensamento filosófico. Com base nas informações desse excerto, entende-se que

- A** a filosofia, como criação dos gregos, em nada assimilou a influência oriental, por isso, procedeu como um drástico rompimento à narrativa mítica.
- B** a filosofia, desde sua origem, apresentou uma característica científica-racional; sendo assim, é considerada uma resposta aceitável à cosmogonia e à teogonia.

- C** a crítica analítica permitiu que a filosofia concebesse respostas novas, diferentes e racionais, transformando aquelas apresentadas pela mitologia como naturais.
- D** a mitologia e a filosofia, em uma relação de diálogo, se completam, considerando que a última necessita da mitologia e da teogonia para expor seus aforismas.
- E** não há uma ruptura entre essas ciências, já que os antigos pensadores utilizavam os mitos para responder a questões que hoje são objetos do pensamento filosófico.

**Resposta correta: C**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

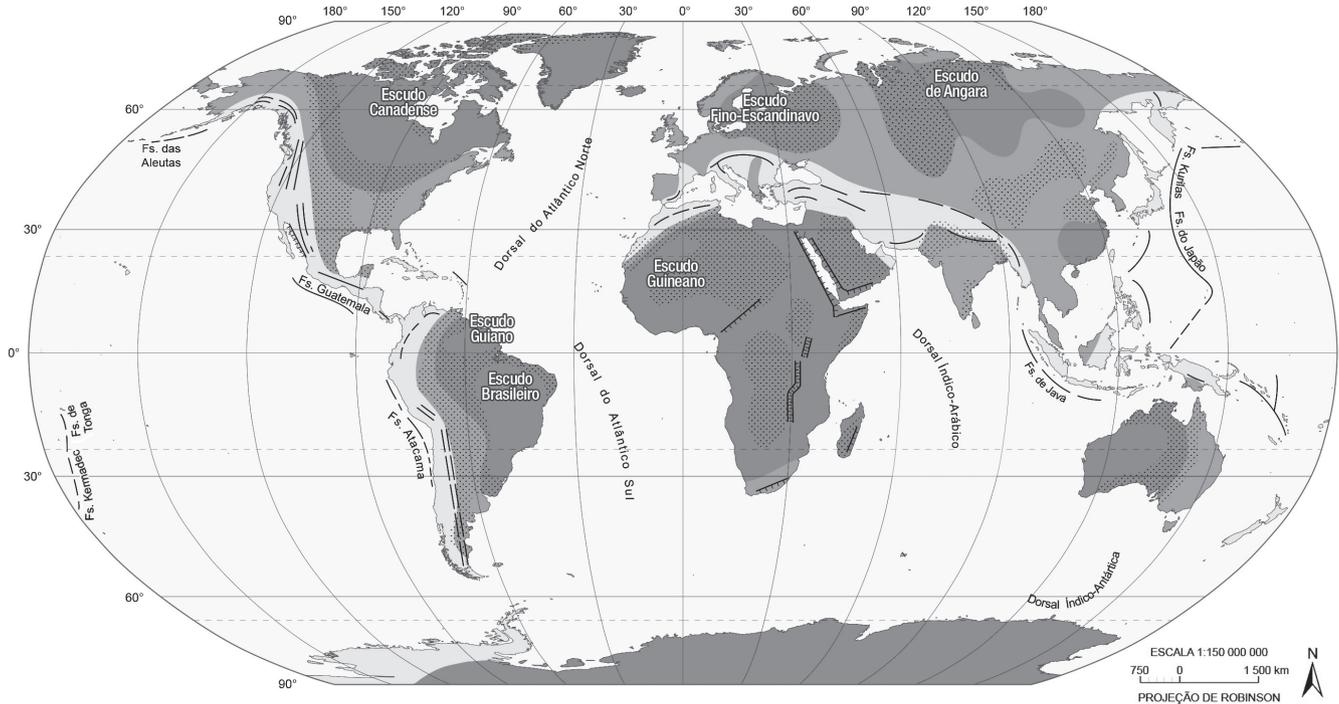
Competências: 1 e 5

Habilidades: 1 e 23

De acordo com a análise das “contradições e limitações dos mitos” feita pela autora do texto, o pensamento filosófico transforma as explicações dadas pela mitologia. Sendo assim, a filosofia supera a mitologia, e o sujeito – que antes dependia apenas da narrativa religiosa-mitológica como explicação transcendental para a origem e o funcionamento das coisas, do universo e dos seres – procura compreender o mundo também por meio da razão.

QUESTÃO 9

Estrutura geológica da Terra



Fonte: Atlas geográfico. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1986. (Adapt.).

Disponível em: <[http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv64669\\_cap3\\_pt1.pdf](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv64669_cap3_pt1.pdf)>. Acesso em: 23 fev. 2015.

As cordilheiras são grupos de montanhas originados pela atuação dos agentes endógenos; além disso, tomando como referência a evolução geológica da Terra, são uma formação relativamente recente, e sua estrutura é chamada de dobramentos modernos. Representam, respectivamente, um exemplo dessa forma de relevo e a sua localização correta no globo

- A** os Alpes e a Ásia.
- B** o Atlas e a Europa.
- C** o Himalaia e a Ásia.
- D** a Cadeia da Costa e a África.
- E** os Andes e a América Central.

Resposta correta: **C**

Ciências Humanas e suas Tecnologias  
Competência: 2  
Habilidade: 6

A Cordilheira do Himalaia está situada no continente asiático e atravessa, no sentido oeste-leste, países como Paquistão, Índia, Nepal, China e Butão. O Himalaia é o resultado do movimento convergente entre as placas euro-asiática e indo-australiana, o qual também deu origem ao ponto mais alto da superfície terrestre, o Monte Everest.

**QUESTÃO 10**



Fonte: Lorenzo, 2011.

Disponível em: <<http://marianaplorenzo.com>>. Acesso em: 23 fev. 2015.

A imagem apresenta um problema ambiental decorrente do manejo inadequado dos solos em áreas urbanizadas e rurais. Esse problema é o do(a)

- A** assoreamento, quando sedimentos retirados do solo se acumulam em rios e lagos.
- B** salinização, resultado dos avanços periódicos das marés em direção ao continente.
- C** ravinamento, ocorrência típica de áreas de clima seco e com precipitação irregular.
- D** desertificação, consequência direta do emprego de técnicas agrícolas rudimentares.
- E** voçorocamento, em virtude do uso excessivo de agrotóxicos e fertilizantes químicos.

**Resposta correta: A**

Ciências Humanas e suas Tecnologias  
Competência: 6  
Habilidade: 29

Assoreamento é o desgaste e o transporte dos sedimentos dos solos em direção a corpos hídricos, como rios e lagos, o que – em estágio avançado – pode provocar enchentes e até mesmo a secagem desses cursos. Sua principal causa é a retirada da vegetação, uma vez que as raízes das plantas absorvem a água das chuvas, reduzindo o escoamento da água, o qual, por sua vez, pode causar as erosões.

**QUESTÃO 11**

O Sistema de Posicionamento Global (GPS) é uma verdadeira constelação de satélites em órbita ao redor da Terra. O exército americano desenvolveu e implementou essa rede de satélites como um sistema de navegação militar, mas logo a disponibilizou às demais pessoas.

Cada um desses satélites [...] circunda o globo terrestre a aproximadamente 19.300 quilômetros, completando duas rotações completas a cada dia. As órbitas são dispostas de modo que a qualquer hora do dia, em qualquer lugar na Terra, haja pelo menos quatro satélites “visíveis” no céu.

A função de um receptor GPS é localizar 4 ou mais desses satélites, determinar a distância para cada um e utilizar essa informação para deduzir sua própria posição.

Disponível em: <<http://tecnologia.hsw.uol.com.br/receptores-gps.htm>>. Acesso em: 24 fev. 2015. (Adapt.).

Os conceitos cartográficos presentes na localização dos pontos, na superfície terrestre, determinada pelo GPS são

- A** altitude em relação ao nível do mar e longitude em relação à Linha do Equador.
- B** latitude em relação à Linha do Equador e escala determinada pelo meridiano principal.
- C** altitude em relação à superfície terrestre e escala em relação ao tamanho real do terreno.
- D** latitude em relação à Linha do Equador e longitude em relação ao Meridiano de Greenwich.
- E** longitude em relação ao Meridiano de Greenwich e escala em relação ao mapeamento internacional.

**Resposta correta: D**

Ciências Humanas e suas Tecnologias  
Competência: 4  
Habilidade: 16

A localização dos pontos na superfície terrestre com o uso do GPS é obtida por meio de um conjunto de linhas imaginárias conhecidas como coordenadas geográficas. Essas coordenadas definem a latitude e a longitude de um determinado ponto na superfície terrestre. A latitude é medida em relação à Linha do Equador e vai de 0° (quando o ponto está na Linha do Equador) a 90°, norte ou sul. A longitude é determinada em relação ao Meridiano de Greenwich e pode variar de 0° (quando o ponto está sobre esse meridiano) a 180°, leste ou oeste.

**QUESTÃO 12**
**Texto I**

“Que aqueles ‘indivíduos humanitários’ que são a favor da escravidão se coloquem no lugar do escravo no porão barulhento de um navio negreiro, apenas por uma viagem da África à América, sem sequer experimentar mais que isso dos horrores da escravidão: se não saírem abolicionistas convictos, então não tenho mais nada a dizer a favor da abolição”.

Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/sociedade/historia/historiadores-traduzem-unica-autobiografia-escrita-por-ex-escravo-que-viveu-no-brasil-14671795>>. Acesso em: 24 jan. 2015.

**Texto II**


“Trabalho escravo”. Angeli, 2007. Disponível em: <<http://reporterbrasil.org.br/2007/10/charge-angeli/>>. Acesso em: 17 jan. 2015.

O texto I retrata um trecho da bibliografia de Mahommah Gardo Baquaqua, ex-escravo nascido no Norte da África e que viveu e trabalhou no Brasil, aproximadamente, entre 1831 e 1847, quando fugiu para os Estados Unidos, onde, em meio à campanha abolicionista americana, escreveu e publicou suas memórias, em 1854. A obra está sendo traduzida para o português e causa grande agitação no meio acadêmico, uma vez que é o único relato de um escravo sobre as condições de vida enfrentadas por aqueles que foram escravizados. Já a figura apresentada é um retrato das condições de trabalho contemporâneas, em algumas regiões rurais, que estabelece uma relação com as permanências e continuidades da escravidão no nosso país. A reflexão sobre as condições de trabalho no Brasil atual deve

- A** levar em conta que, apesar de ainda existirem locais onde as condições de trabalho são precárias, o país se encontra em uma posição muito melhor quando se trata de mercado de trabalho, sendo que, atualmente, outros assuntos, como a corrupção, são mais importantes e urgentes.

- B** considerar a função social do trabalho como gerador de mais-valia, e não como um impedimento para a realização plena do ser social. Enquanto país emergente, é de extrema importância que existam uma grande oferta de mão de obra e leis trabalhistas frágeis para atrair investimentos estrangeiros ao Brasil.
- C** levar em consideração os avanços sociais dos últimos anos e, principalmente, o aumento do acesso dos jovens às escolas. Essa dinâmica torna possível formar um mercado de trabalho mais qualificado, que pode oferecer melhores condições de vida para grande parte da população brasileira, longe das condições de escravidão.
- D** considerar o Brasil uma unidade nacional desde o período colonial, sendo necessário ponderar sobre as condições de trabalho no país de forma a melhorar a condição de vida de todos os brasileiros, em especial a da classe média, que, mesmo pagando uma grande quantidade de impostos, sofre diariamente com a corrupção, o descaso e a violência.
- E** problematizar a permanência da escravidão, oriunda do período colonial, de modo crítico e histórico, como forma de extinguir o trabalho escravo ainda existente no país, e não apenas nas áreas rurais – afastadas da fiscalização do poder público –, mas também nos grandes centros urbanos, onde coexistem a modernidade e o atraso, traço típico do capitalismo brasileiro.

**Resposta correta: E**

Ciências Humanas e suas Tecnologias  
 Competências: 1, 3 e 5  
 Habilidades: 2, 15, 22 e 24

Como confirmam os recentes relatórios de organizações de direitos humanos, o Brasil ainda apresenta um grande número de trabalhadores em regime semelhante ao da escravidão, não apenas em áreas rurais, mas também em grandes centros urbanos. Apesar dos avanços sociais dos últimos anos, é indispensável discutir a escravidão de forma crítica e histórica, para, assim, conseguirmos acabar de vez com tal prática. A discussão sobre a precariedade do mercado de trabalho brasileiro e a existência de regimes próximos ao da escravidão não excluem ou negam o valor das conquistas sociais ocorridas nos últimos anos, mas, na verdade, aprofundam as análises acerca da real posição do país em relação ao seu desenvolvimento econômico e social.

**QUESTÃO 13**

[...] foi com Émile Durkheim (1858-1917) que a sociologia passou a ser considerada uma ciência e como tal se desenvolveu.

Durkheim formulou as primeiras orientações para a sociologia e demonstrou que os fatos sociais têm características próprias, que os distinguem dos que são estudados pelas outras ciências. Para ele, a sociologia é o estudo dos fatos sociais.

Pérsio Santos de Oliveira. *Introdução à sociologia*. 10 ed. São Paulo: Ática, 1994. p. 9.

Com base no texto, a concepção de Durkheim em relação ao fato social

- A** coloca este como objeto de estudo da sociologia que deve ser observado e estudado com neutralidade pelo sociólogo.
- B** depende das diversas escolhas dos indivíduos que, racionalmente, assumem padrões culturais, familiares e religiosos.
- C** rompe com o positivismo comtiano, pois a sociologia de Durkheim é científica, enquanto a de Comte baseava-se no senso comum.
- D** parte de uma releitura da filosofia contemporânea, tendo em vista que tal fenômeno fora analisado pelos pensadores renascentistas.
- E** é inerente às sociedades industrializadas que assimilaram a divisão do trabalho, sendo ausente em sociedades menos desenvolvidas.

**Resposta correta: A**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competência: 4

Habilidade: 16

Durkheim, ao sistematizar a sociologia e admiti-la como ciência, apreende pressupostos científicos e coloca o fato social como objeto de estudo científico do sociólogo, que, por sua vez, deve estudá-lo sem deixar que suas noções pessoais influenciem suas percepções, além de aplicar métodos científicos na sua análise. Assim sendo, podemos afirmar que o fato social tem grande relevância na teoria de Émile Durkheim.

**QUESTÃO 14**

A instituição de um Governo-geral representou um esforço de centralização administrativa, mas isso não significa que o governador-geral detivesse todos os poderes nem que em seus primeiros tempos pudesse exercer uma atividade muito abrangente. A ligação entre as capitanias era bastante precária, limitando o raio de ação dos governadores. A correspondência dos jesuítas dá claras indicações desse isolamento. Em 1552, escrevendo da Bahia aos irmãos de Coimbra, o Padre Francisco Pires queixa-se de só poder tratar de assuntos locais, porque “às vezes passa um ano e não sabemos uns dos outros, por causa dos tempos e dos poucos navios que andam pela costa e às vezes se veem mais cedo navios de Portugal que das capitanias”. Um ano depois, metido no sertão de São Vicente, Nóbrega diz praticamente a mesma coisa: “Mais fácil é vir de Lisboa recado a esta capitania que da Bahia”.

Boris Fausto. *História do Brasil*. São Paulo: Edusp, 2012. pp. 43-4. (Adapt.).

As três primeiras décadas de colonização portuguesa na América foram marcadas por constantes dificuldades e conflitos. Em virtude de tal contexto, a Coroa portuguesa, para consolidar sua posse na terra recém-descoberta, adotou como alternativa o(as)

- A** práticas jesuíticas na colônia, tendo em vista que, apesar das instituições administrativas, a Companhia de Jesus teve papel importante na mediação de conflitos entre colonos, em especial entre bandeirantes, indígenas e a Coroa.
- B** capitanias hereditárias – primeiramente em 1534 – e, posteriormente, o Governo-geral, em 1549. O objetivo era centralizar o poder e otimizar os ganhos da metrópole; para tal, várias instituições foram criadas, entre elas as câmaras municipais.
- C** capitanias hereditárias, que foram muito bem-sucedidas. A ideia era que se passaria a responsabilidade administrativa para um donatário – eximindo, assim, a Coroa – ao mesmo tempo que se ocuparia uma grande parcela de terras, defendendo o território de possíveis invasões estrangeiras.

- D** pujante comércio entre as capitanias a partir da atuação dos bandeirantes e dos jesuítas. A ação desses dois fatores fez com que fosse criado, entre os diferentes pontos do Brasil, um grande intercâmbio, que, posteriormente, excederia o Tratado de Tordesilhas e moldaria as fronteiras atuais do país.
- E** absolutismo por parte da metrópole. Até a expulsão dos franceses do Rio de Janeiro, em 1560, os portugueses estavam mais interessados no comércio com a costa africana, evitando gastar recursos com a exploração e a ocupação do Brasil; porém, a ameaça de ingleses e franceses e a real possibilidade de perda de terras obrigaram Portugal a investir na ocupação efetiva do território.

**Resposta correta: B**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competências: 2 e 3

Habilidades: 9 e 16

A administração portuguesa na América foi orientada a cumprir os interesses mercantilistas e territoriais da metrópole. Temendo invasões estrangeiras, a ocupação do território brasileiro se tornou de suma importância para a Coroa portuguesa se esta quisesse manter suas posses. Devido à grande extensão territorial da colônia, a Coroa buscou viabilizar formas administrativas que ocupassem o território ao mesmo tempo que gerassem riquezas e isentassem-na dos custos da administração colonial. Nesse sentido, a primeira tentativa se deu por meio das capitanias hereditárias, que não foram bem-sucedidas, uma vez que a descentralização e os problemas de comunicação dificultavam a fiscalização e o controle das áreas. Com o fracasso das capitanias, foi instituído o Governo-geral como forma de centralizar o poder e aumentar a gerência metropolitana na colônia, criando-se, a partir desse momento, um arcabouço administrativo no Brasil, além de órgãos como as câmaras municipais.

**QUESTÃO 15**

[...] Alguns constroem engenhos porque são poderosos o bastante para fazê-lo, outros plantam cana, outros algodão, e outros culturas alimentícias, que são as coisas principais e mais importantes na terra; outros pescam, o que é muito necessário; outros têm barcos para buscar provisões [...]; outros são mestres de engenho; outros mestres de açúcares, carpinteiros, ferreiros, pedreiros, oleiros, fabricantes de formas e sinos para os açúcares, e outros são comerciantes [...].

José Antônio Gonsalves de Mello; Cleonir Xavier de Albuquerque. "Carta de Duarte Coelho a El Rei", 15 abr. 1549. In: *Cartas de Duarte Velho a El Rei*. 2 ed. Recife: Fundaj, 1997. pp. 97-8. (Adapt.).

Durante o processo de colonização, o Brasil estava inserido no contexto mercantilista, sendo o Pacto Colonial um mecanismo que garantia à metrópole grandes lucros com a exploração da colônia. No caso da América portuguesa, a vida econômica da colônia, durante os séculos XVI e XVII, era voltada quase que exclusivamente para a produção e a venda do açúcar. No entanto, de acordo com o fragmento do texto, outras atividades econômicas também aconteciam às margens da produção açucareira, uma vez que

- A** o principal objetivo dos portugueses era a exploração da colônia, sendo, além do açúcar, a extração das drogas do sertão a única outra atividade econômica complementar desenvolvida entre os séculos XVI e XVII.
- B** os colonos brasileiros pressionavam a Coroa para a implantação de manufaturas na América; assim sendo, aumentava-se a necessidade de diversificação econômica com o intuito de criar um mercado consumidor na colônia.
- C** a colônia era praticamente autossuficiente, sendo o Brasil uma "grande lavoura"; os portugueses sempre aproveitaram o clima e o solo favoráveis para diversificar os gêneros alimentícios cultivados na colônia, visando diminuir a dependência externa.
- D** problemas relativos à escassez e ao alto preço de alimentos, à falta de bens de consumo, à necessidade de ocupar o interior do território colonial e à possibilidade de exportar outros produtos, como tabaco e algodão, além da criação de gado, foram um incentivo para a tímida diversificação econômica que se verificou no Brasil durante os séculos XVI e XVII.

- E** a diversificação da economia foi importante para promover a ocupação do território brasileiro, apesar de não ser necessário desenvolver outras atividades econômicas – já que a Coroa portuguesa era totalmente capaz de abastecer o mercado interno colonial com gêneros alimentícios e bens de consumo importados, mantendo a produção exclusiva do açúcar.

**Resposta correta: D**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competências: 3 e 4

Habilidades: 15 e 18

A monocultura proposta no Brasil gerava uma série de problemas, pois a falta de alimentos provocava uma grande inflação e um aumento dos preços, já que era necessário importá-los. Também existiam problemas relativos à ocupação territorial, uma vez que a cana-de-açúcar se desenvolveu de forma lucrativa apenas em algumas regiões da colônia, principalmente nas litorâneas, pela proximidade com os portos, para facilitar o escoamento para a metrópole. Assim sendo, outras atividades econômicas se desenvolveram no Brasil como forma de sanar os desencontros causados por uma economia monoprodutora.

**QUESTÃO 16**
**Texto I**


Estátua de Borba Gato, feita por Júlio Guerra e inaugurada em 1963, em Santo Amaro, São Paulo.

Disponível em: <[www.encontrasantoamaro.com.br/santo-amaro/estatua-do-borba-gato-em-santo-amaro.shtml](http://www.encontrasantoamaro.com.br/santo-amaro/estatua-do-borba-gato-em-santo-amaro.shtml)>. Acesso em: 24 fev. 2015.

**Texto II**

A sede do governo paulista, o Palácio dos Bandeirantes, foi construída para abrigar a Universidade “Fundação Conde Francisco Matarazzo”. A construção do prédio começou em 1955, mas problemas financeiros impossibilitaram a continuação da obra. [...] A denominação “Bandeirantes” é uma homenagem aos pioneiros que expandiram as fronteiras brasileiras.

Disponível em: <[www.saopaulo.sp.gov.br/conhecasp/turismo\\_pontos-turisticos\\_palacio-dos-bandeirantes](http://www.saopaulo.sp.gov.br/conhecasp/turismo_pontos-turisticos_palacio-dos-bandeirantes)>. Acesso em: 17 jan. 2015.

**Texto III**

A exaltação dos bandeirantes, em São Paulo, está presente na nomenclatura de estradas, avenidas e monumentos. Monumentos que vão desde a bela obra do escultor Brecheret junto ao parque do Ibirapuera até o assustador Borba Gato, gigante de botas plantado no bairro de Santo Amaro. A estátua, aliás, é muito pouco realista, pois existem boas indicações de que muitos bandeirantes marchavam descalços, por terras, montes e vale, trezentas e quatrocentas léguas, como se passassem nas ruas de Madri, na expressão de um jesuíta espanhol.

Boris Fausto. *História do Brasil*. São Paulo: Edusp, 2012. p. 84.

A figura do bandeirante é muito presente no imaginário paulista, sendo considerado um desbravador heroico que enfrentou as dificuldades do interior brasileiro em busca de riquezas e melhores condições de vida. No entanto, quando confrontada com a produção historiográfica sobre os bandeirantes, essa visão é problematizada, pois

- A** eles apenas se aventuravam no sertão quando obtinham financiamento oficial da metrópole, que via com bons olhos a busca por metais preciosos e o apresamento de índios.
- B** o imaginário é um retrato do orgulho e da superioridade paulista, já que, sem nenhum auxílio da Coroa portuguesa, os bandeirantes conseguiram descobrir enormes riquezas, entre elas o ouro em Minas Gerais.
- C** eles foram os únicos responsáveis pelo alargamento do território nacional, ultrapassando os limites impostos pelo Tratado de Tordesilhas, além de serem verdadeiros aventureiros, que desbravavam o sertão do Brasil em busca de riquezas e melhores condições de vida.
- D** eles utilizaram o apoio jesuíta para conseguir apresar o maior número possível de índios. O uso da mão de obra indígena na região de São Paulo era de extrema importância, uma vez que a mão de obra escrava africana era muito cara e estava concentrada no Nordeste açucareiro.
- E** eles eram um grupo que, apesar de fazer parte da construção histórica de uma suposta memória heroica dos paulistas, organizava, em função de sua extrema pobreza, entradas nos sertões para apresar índios e era também contratado para atacar e reprimir quilombos.

**Resposta correta: E**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competências: 1, 4 e 6

Habilidades: 4, 18 e 26

A origem dos bandeirantes está relacionada à situação de pobreza a qual estava sujeita a capitania de São Vicente. Como não contavam com a atenção metropolitana, os bandeirantes realizavam entradas pelo sertão brasileiro para buscar riquezas e apresar índios, atividade em que encontraram constante resistência dos jesuítas, pois também atacavam as missões nas quais se realizava a catequização dos indígenas. Os bandeirantes foram de extrema importância para a configuração das fronteiras do território nacional como conhecemos; no entanto, não foram os únicos responsáveis por tal feito, tendo a exploração da pecuária, a construção de fortes no interior e a diversificação das práticas econômicas na colônia também cumprido papel importante na ocupação territorial. Quanto à construção da memória acerca dos bandeirantes, o movimento se iniciou na década de 1920, no Modernismo, quando diversos autores paulistas buscaram identificar uma suposta superioridade racial dos bandeirantes, retratando-os como heróis desbravadores do interior do país. Nesse momento, começam as homenagens aos bandeirantes, em especial no Estado de São Paulo, com a intenção de formar uma memória histórica de “superioridade paulista”.

**QUESTÃO 17**

As escalas cartográficas, que são feitas de acordo com os objetivos da análise estudada, representam a relação entre o mapa e a área a que ele se refere. Levando em consideração um canteiro de obras de um edifício residencial, a escala numérica mais apropriada para um melhor acompanhamento dos impactos ambientais provenientes da execução desse tipo de projeto nos arredores dessa construção é

- A** 1:2.000.000, que irá detalhar o local da obra em um mapa municipal.
- B** 1:2.000, por apresentar um maior detalhamento da área da construção.
- C** 1:200.000, por ser a maior escala possível para esse tipo de representação.
- D** 1:1.200.000, que permite representar todo o município onde ocorre a obra.
- E** 1:20.000.000, sendo esta a escala mais utilizada para representação de bairros.

**Resposta correta: B**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competência: 2

Habilidade: 6

Para alcançar maior quantidade de detalhes em uma representação cartográfica, como é preciso para o exemplo hipotético proposto, deve-se fazer a utilização de uma escala grande, que contém maior riqueza de informações por apresentar um maior detalhamento do terreno representado. É importante destacar que, nas escalas numéricas, isso é visível no denominador da escala, configurando uma grandeza inversamente proporcional, ou seja, quanto menor o denominador, maior será a escala e, conseqüentemente, maior será o nível de detalhamento presente na representação.

### QUESTÃO 18

A extração de minerais mais nobres concentra-se principalmente nos Estados de Minas Gerais, Goiás, Pará, Mato Grosso e Rondônia. Essa atividade está associada basicamente às áreas dos dobramentos antigos, correspondentes aos cinturões orogênicos e às intrusões ígneas que possibilitaram a mineralização.

Jurandy L. Sanches Ross (Org.). *Geografia do Brasil*. 5 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

As estruturas geológicas de crátons, juntamente com as de dobramentos antigos apontadas pelo texto, formam uma extensa área onde há importantes minérios no Brasil. Essa área e os minérios que nela se encontram são, respectivamente,

- A** bacias sedimentares e ouro e petróleo.
- B** escudos cristalinos e carvão mineral e sal.
- C** bacias sedimentares e manganês e bauxita.
- D** embasamentos cristalinos e ferro e manganês.
- E** embasamentos cristalinos e gás natural e petróleo.

**Resposta correta: D**

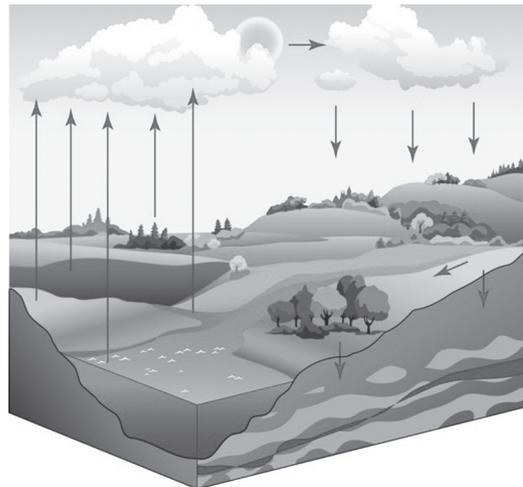
Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competência: 6

Habilidade: 29

Os minerais metálicos (como ferro, manganês e ouro) são encontrados em áreas de embasamento cristalino, que apresentam estruturas de crátons e dobramentos antigos. Essas áreas são formadas por rochas magmáticas e metamórficas.

### QUESTÃO 19



Fonte: <[www.educacao.cc/wp-content/uploads/2011/10/ciclo-da-agua.jpg](http://www.educacao.cc/wp-content/uploads/2011/10/ciclo-da-agua.jpg)>. Acesso em: 20 jan. 2015.

A água é um recurso renovável e finito, cuja disponibilidade está vinculada à preservação de elementos naturais que contribuem para a sua renovabilidade. Dentre esses elementos, é possível destacar o papel da vegetação como componente ativo para a manutenção do ciclo hidrológico. Tal importância se deve, entre outros fatores, ao fato de a vegetação

- A** fixar nutrientes, absorvendo a água que poderia causar grandes tempestades.
- B** absorver gás carbônico, reduzindo a temperatura das nuvens de baixa altitude.
- C** produzir oxigênio, causando a despoluição da umidade existente na atmosfera.
- D** realizar fotossíntese, fornecendo calor para a composição das nuvens formadoras de chuva.
- E** contribuir para a evapotranspiração, eliminando água em forma de vapor em direção à atmosfera.

**Resposta correta: E**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competência: 6

Habilidade: 29

A evapotranspiração pode ser compreendida como a evaporação da água – a qual, nesse caso, ocorre sob a ação da radiação solar incidente nas folhas das plantas e nos solos –, assim como a transpiração, quando há a eliminação da água absorvida pelas plantas que não foi utilizada em seu metabolismo. Em ambos os casos, ocorre uma contribuição ao ciclo hidrológico, fazendo com que ele tenha continuidade.

**QUESTÃO 20**

[...] Claude Lévi-Strauss desenvolveu sua antropologia estruturalista que enfatizava que não podemos considerar as assim chamadas culturas “primitivas” ou “selvagens” como inferiores à “nossa” civilização ocidental, mas concebê-los como outros e respeitar essa alteridade.

Ricardo Timm de Souza; Nythamar Fernandes de Oliveira (Orgs.). *Fenomenologia hoje III: bioética, biotecnologia, biopolítica*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

O texto sintetiza a antropologia de Lévi-Strauss, cujo sentido está relacionado

- A** ao advento das redes sociais, que diminuíram os entraves da comunicação entre as mais diversas culturas.
- B** à compreensão de civilizações através da aceitação e do reconhecimento das diversidades de povos e culturas.
- C** aos inúmeros avanços que a cultura dos países de primeiro mundo levou às nações do continente africano.
- D** à contribuição do neocolonialismo que, por meio do contato com povos desconhecidos, favoreceu as ciências sociais.
- E** à globalização e ao estreitamento de fronteiras culturais, que contribuíram para uma economia hegemônica intercontinental.

**Resposta correta: B**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competência: 1

Habilidade: 1

Ao considerar que a mente do chamado “homem selvagem” é igual à do “homem civilizado”, o antropólogo Claude Lévi-Strauss rompeu com o pensamento eurocêntrico. Portanto, conforme o excerto, a teoria do pensador é um método estrutural por meio do qual se busca compreender as sociedades considerando seus mais diversos traços culturais, não extinguindo fatores até então desconsiderados pelos estudiosos anteriores, como as narrativas mitológicas.

**QUESTÃO 21**

Embora a terra do Brasil seja maior do que toda a Alemanha, França, Inglaterra, Espanha, Escócia, Irlanda e os dezessete países baixos juntos, e embora os portugueses tenham fixado em umas boas quatrocentas milhas ao largo das costas marítimas, sendo eles milhares em número, contudo há apenas dois lugares mais importantes do mesmo país, isto é, a Bahia e Pernambuco. [...] Estes dois lugares [...] não dispõem de forças consideráveis ou fortalezas, de modo que, com a graça de Deus, os mesmos poderão ser e serão ocupados, [...] principalmente se a Companhia das Índias Ocidentais para aí enviar oficiais corajosos, bons soldados, mestres ou engenheiros experimentados e adequados instrumentos de guerra [...].

Jan Andries Moerbeek. “Motivos por que a Companhia das Índias Ocidentais deve tentar tirar ao rei da Espanha a terra do Brasil”. In: Evaldo Cabral de Mello. *O Brasil holandês*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. p. 30.

Segundo a historiografia, as invasões holandesas no Brasil não podem ser entendidas apenas em um contexto regional, pois fazem parte da correlação de forças internacionais que disputavam o controle das fontes de suprimento escravo e do comércio do açúcar. Assim sendo, o período conhecido como “Brasil holandês” foi

- A** resultado de um conflito entre a Espanha e os Países Baixos e também consequência da União Ibérica, entre 1580 e 1640, quando o trono português passou à Coroa espanhola, o que fez com que os holandeses buscassem recuperar seu papel predominante na comercialização do açúcar.
- B** possível, unicamente, graças à aceitação do rei espanhol Felipe II aos pedidos dos Países Baixos para manter suas relações privilegiadas no dinâmico comércio açucareiro.
- C** resultado exclusivo da disputa religiosa envolvendo o rei espanhol Felipe II, católico, e os holandeses protestantes. Tal desentendimento levou os Países Baixos à independência e, posteriormente, a invadir o Brasil.
- D** resultado de uma disputa entre Espanha e Portugal – após a morte de D. Sebastião, em 1578 – que enfraqueceu ambas as nações e possibilitou que a Holanda invadisse o Brasil.
- E** possível em virtude da hegemonia das Companhias das Índias Ocidentais no Oceano Atlântico. Esse controle possibilitou que a Holanda invadisse o Brasil sem encontrar resistência espanhola ou das forças coloniais.

**Resposta correta: A**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competências: 2 e 3

Habilidades: 8 e 15

A invasão holandesa no Brasil está diretamente relacionada ao processo de união ibérica (1580-1640) e também ao estranhamento entre holandeses protestantes e o católico rei da Espanha Felipe II, que, diante da negativa de conversão por parte dos holandeses, proibiu o comércio holandês com a antiga colônia portuguesa. No entanto, outros motivos também influenciaram a decisão holandesa de invadir o Brasil, sendo o principal deles a grande quantia de capital holandês investido no processo de refino de açúcar brasileiro. Assim sendo, os Países Baixos buscaram a sua independência frente à Espanha e a recuperação de seus negócios em solo brasileiro por meio da invasão.

**QUESTÃO 22**

A feliz convivência entre batavos e luso-nordestinos durou pouco. Rompeu-se quando a Companhia passou a pressionar crescentemente sua galinha dos ovos de ouro – a nova Holanda. A maior taxação do açúcar e dos transportes e a ameaça de execução dos engenhos insolventes terminaram levando a elite pernambucana do mais desenfreado colaboracionismo ao mais indignado nacionalismo.

Mario Maestri. *Uma história do Brasil: colônia*. São Paulo: Contexto, 1997. p. 104.

A Insurreição Pernambucana foi resultado da(o)

- A** ação independente dos senhores de engenho, tendo em vista que Portugal, mesmo após a restauração, em 1640, não tinha a intenção de recuperar as terras perdidas durante a União Ibérica.
- B** retorno de Maurício de Nassau para a Europa, em 1644, colocando fim à política de boa vizinhança que vinha sendo praticada pelo governo holandês em relação aos senhores de engenho.
- C** fim da parceria entre Portugal e Holanda, o que levou os holandeses a diminuir o financiamento voltado para a produção de açúcar no Brasil e gerou revolta por parte dos senhores de engenho.
- D** crise da economia açucareira no Brasil, que perdia mercado para as Antilhas. Percebendo que o negócio já não gerava tantos lucros, os holandeses resolveram se retirar do Nordeste brasileiro e redirecionar seus investimentos para outros mercados.
- E** iniciativa da Companhia das Índias Ocidentais de investir em infraestrutura, trazer artistas e cientistas ao Recife e converter os colonos ao calvinismo, já que essas práticas foram alvo de resistência por parte das elites locais, que iniciaram a Insurreição e expulsaram os holandeses.

**Resposta correta: B**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competência: 3

Habilidades: 13 e 15

O retorno de Maurício de Nassau para a Europa, em 1644, colocou fim à política de boa vizinhança que ele mantinha com os senhores de engenho. O governo holandês conseguia altos lucros com a comercialização do açúcar ao mesmo tempo que, por meio da Companhia das Índias Ocidentais, concedeu crédito para a reconstrução dos engenhos que tinham sido destruídos nas guerras de invasão, além de outras melhorias na infraestrutura das cidades, principalmente Recife. Por esses motivos, os holandeses contavam com o apoio dos colonos; no entanto, com a mudança de postura por parte da Companhia das Índias a partir do retorno de Nassau (acusado de desvio de verbas), que cobrava os senhores de engenho pelos empréstimos concedidos, estes mudaram sua posição de apoio irrestrito aos holandeses e começaram a defender a volta ao domínio português, que, de fato, aconteceu em 1654. Porém, uma vez fora do Brasil, os holandeses começaram a produzir açúcar nas Antilhas e a competir com o açúcar brasileiro no mercado europeu, e essa concorrência levou a economia açucareira do Brasil à crise e, conseqüentemente, à decadência. É importante notar que o processo de decadência da economia açucareira no Brasil se deu após a expulsão dos holandeses, e não ao contrário.

**QUESTÃO 23**

Em primeiro lugar, a história não seria mais entendida como uma “ciência do passado”, já que [...] o “passado não é objeto de ciência”. Ao contrário, era no jogo entre a importância do presente para a compreensão do passado e vice-versa que a partida era, de fato, jogada. Nessa formulação pretensamente simples estava exposto o “método regressivo”: temas do passado condicionam e delimitam o retorno, possível, ao passado. Tal qual um “dom das fadas”, a história faria com que o passado retornasse, porém não de maneira intocada e “pura”.

Lilia Moritz Schwarcz. “Por uma historiografia da reflexão”. In: Marc Bloch. *Apologia da história*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001. p. 7.

A história, enquanto prática científica, abre espaço para diversas pesquisas; sendo assim,

- A** ela deve focar suas atenções somente no estudo das grandes problemáticas do passado, em especial o das questões políticas e militares, que condicionam totalmente nosso tempo presente.
- B** a disciplina histórica é uma ferramenta útil para a compreensão do passado como um período de tempo imutável, uma vez que, independentemente da quantidade de pesquisas realizadas, é impossível mudar o que já ocorreu.
- C** um dos desafios do historiador é entender a história como uma ferramenta importante para a compreensão do presente, já que os desafios enfrentados em nosso tempo acabam por condicionar as próprias pesquisas históricas.
- D** os estudos históricos devem ser entendidos como uma ferramenta auxiliar das outras ciências sociais, como a antropologia e a filosofia, uma vez que não existem métodos científicos sistematizados para o estudo rigoroso da história.
- E** um dos principais desafios do historiador é a escolha de suas fontes; é necessário ter atenção e cuidado, pois apenas documentos oficiais são confiáveis, enquanto relatos e depoimentos de pessoas “comuns” são carregados de preconceitos, inviabilizando a pesquisa científica.

**Resposta correta: C**

Ciências Humanas e suas Tecnologias  
 Competências: 3 e 6  
 Habilidades: 15 e 17

A história, enquanto ciência, deve ser entendida como uma ferramenta fundamental para a compreensão dos desafios do tempo presente, portanto não se trata meramente de um estudo do passado ou das grandes personagens políticas ou militares. Na pesquisa histórica, passado e presente se condicionam mutuamente, sendo necessário que o historiador utilize uma metodologia específica para a seleção e instrumentalização de suas fontes, com o intuito de não apenas descobrir o passado, mas também de entender e refletir sobre as questões importantes do tempo presente.

**QUESTÃO 24**

Disponível em: <[www.infoescola.com/geografia/crescente-fertil/](http://www.infoescola.com/geografia/crescente-fertil/)>.  
Acesso em: 25 fev. 2015.

A partir do terceiro milênio antes de Cristo, na região conhecida como Crescente Fértil, uma série de Estados teocráticos se desenvolveu. Esses Estados tinham como característica comum o fato de serem burocratizados e centralizados. De acordo com o mapa, a relação entre a localização e o desenvolvimento dessas grandes civilizações pode ser associada à(ao)

- A** presença de grandes rios na região do Crescente Fértil e à grande liberdade e tolerância existentes em tais sociedades, o que possibilitou o surgimento de civilizações socialmente avançadas e pacíficas nessa região.
- B** proximidade com o Mar Mediterrâneo, sendo esta a principal e mais relevante razão que levou ao surgimento desses Estados na região, uma vez que esse contato facilitava a comunicação com os povos europeus.
- C** proximidade com grandes rios, tais como o Nilo, o Jordão, o Tigre e o Eufrates, o que facilitou o acesso à água em uma região majoritariamente desértica, possibilitando, assim, o desenvolvimento agrícola e o assentamento de populações humanas.
- D** ascensão dos povos mesopotâmicos, como sumérios e caldeus, que só pode ser explicada pelo surgimento da escrita na região, sendo esses os únicos povos da Antiguidade oriental que conheciam e utilizavam tal prática para registros comerciais e escrita das leis.
- E** desenvolvimento do Egito, já que as cheias do Rio Nilo proporcionavam uma condição favorável para a prática da agricultura. Outros agrupamentos também se desenvolveram na região da Mesopotâmia; no entanto, em função das constantes guerras, não conseguiram prosperar.

**Resposta correta: C**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competências: 2, 4 e 6

Habilidades: 6, 18 e 26

A região conhecida como Crescente Fértil foi de extrema importância para o surgimento e desenvolvimento de grandes civilizações, em especial devido à proximidade com grandes rios perenes, o que possibilitava o desenvolvimento da agricultura em um solo extremamente fértil. As sociedades em questão se notabilizaram por serem burocratizadas (possuíam leis escritas e funcionários responsáveis pela administração do Estado), centralizadas e teocráticas, ou seja, a Mesopotâmia não era a única região onde se conhecia a escrita. Além disso, os povos que ocuparam a região da Mesopotâmia se notabilizaram pelas disputas bélicas.

**QUESTÃO 25**

A máscara do faraó Tutankamon, um dos mais belos e conhecidos símbolos da cultura egípcia antiga, foi danificada no Museu Egípcio do Cairo. De acordo com seus conservadores, a barba azul e trançada da máscara funerária foi quebrada e grudada às pressas com massa epóxi (sim, a mesma usada para artesanato e em consertos rápidos domésticos).

O incidente aconteceu no ano passado e há relatos diferentes sobre como a barba foi quebrada: há conservadores que dizem que ela foi derrubada enquanto estava sendo higienizada e outros dizem que ela foi removida pois já estava solta. No entanto, eles concordam que receberam ordens de arrumar a máscara rapidamente e que isso foi feito de forma imprópria.

*Galileu*, 22 jan. 2015. Disponível em: <<http://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Arqueologia/noticia/2015/01/barba-da-famosa-mascara-de-tutankamon-foi-quebrada.html>>. Acesso em: 25 fev. 2015.

No Egito antigo, por ser um Estado teocrático, a religião cumpria uma função extremamente importante. Portanto, a vida nessa região era influenciada, em grande medida, pelas práticas religiosas, tendo em vista que

- A** os egípcios eram monoteístas, ou seja, adoravam apenas um único deus, que era idolatrado na figura do faraó. Essa característica específica fazia com que o Estado egípcio fosse teocrático e centralizado.
- B** os egípcios eram adeptos da mumificação; no entanto, apenas o faraó podia ser mumificado, já que era uma prática reservada ao único deus reconhecido na sociedade egípcia e que era encarnado por esse líder supremo.
- C** o fato de a máscara do faraó Tutankamon ser inteiramente de ouro mostra a riqueza e a ostentação presente no Egito antigo. Tal prática retrata a importância dada à vida terrena pelos egípcios, e somente a ela, pois não havia crença na vida após a morte.
- D** os egípcios construíram uma série de pirâmides e monumentos para adoração dos deuses utilizando mão de obra livre, em especial fenícia. Esse contato fez com que se desenvolvesse na região um grande comércio entre os povos, aumentando a riqueza e o prestígio do faraó.
- E** a mumificação no Egito era uma prática comum, já que acreditavam na vida após a morte. Sendo assim, era necessário conservar o corpo do falecido por meio da mumificação, mas a técnica empregada no processo variava de acordo com a condição socioeconômica do morto.

**Resposta correta: E**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competências: 1 e 3

Habilidades: 1 e 15

A mumificação era uma prática comum no Egito antigo, e não eram apenas os faraós que recebiam tal trato. Todos os egípcios poderiam ser mumificados, o que variava de acordo com a condição socioeconômica do falecido era a técnica aplicada. Tal prática era comum devido à crença egípcia de que existiria vida após a morte, o que justificava o fato de, muitas vezes, o morto ser enterrado com vários de seus pertences e até animas de estimação. As construções feitas no Egito antigo, como se sabe, não contaram com mão de obra livre, e sim com um sistema de trabalho conhecido como servidão coletiva. A teocracia não implica, necessariamente, a adoração de um único deus, mas sim a justificação de a religião deter o poder político.

**QUESTÃO 26**

O escravo criado por Atenas, e que é base do modo de produção escravista, é de outro tipo: é o chamado “escravo-mercadoria”, vendido e comprado num mercado internacional de escravos e que, desvinculado totalmente de sua terra de origem, de sua família e comunidade, tornava-se apenas, para usar a expressão célebre de Aristóteles, “uma coisa viva”, ou seja, um mero instrumento de trabalho, uma mera ferramenta de produção.

Hector Benoît. *Sócrates: o nascimento da razão negativa*. São Paulo: Moderna, 1996, p. 20.

Na Grécia antiga, o desenvolvimento político alcançado na Península Balcânica se tornou possível graças

- A** ao desenvolvimento político e econômico atingido em Atenas, modelo para outras cidades-Estado, uma vez que todos que viviam em alguma *polis* grega eram considerados cidadãos, com direitos e deveres políticos iguais.
- B** a um grande desenvolvimento político e cultural de Atenas, devido à sua supremacia sobre as outras *polis* gregas após as Guerras Médicas (ocorridas durante o século V a.C., contra os persas) e ao uso de uma mão de obra escrava que dava conta de outras atividades produtivas.
- C** a uma *polis* que não contava com mão de obra escrava: Esparta, que, diferentemente de Atenas, era uma sociedade basicamente voltada para a guerra. Portanto, toda a atenção dessa cidade-Estado era direcionada para a formação de soldados guerreiros, sem a necessidade de haver escravos.
- D** a uma cidadania restrita a poucos, pois eram considerados cidadãos apenas os que podiam participar da vida política da *polis*. No entanto, a assembleia popular (Eclésia) não tinha nenhum poder efetivo, já que suas decisões eram tomadas apenas pelos aristocratas que a compunham em Atenas.
- E** a uma valorização do trabalho braçal, pois, diferentemente do que é afirmado no texto, essa é uma das maneiras de cuidar e preservar o corpo, que era extremamente valorizado na cultura grega antiga.

Resposta correta: **B**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competência: 3

Habilidades: 11 e 15

A principal *polis* grega foi Atenas em virtude de sua liderança conquistada durante as Guerras Médicas, o que possibilitou a ocorrência de um período conhecido como imperialismo ateniense (no século IV a.C.), durante o qual a cidade vivenciou seu apogeu cultural, político e econômico. Durante esse período, o trabalho manual foi extremamente desvalorizado, pois o cidadão ateniense deveria estar livre para se dedicar às suas funções políticas e filosóficas, sendo a assembleia popular – a Eclésia – uma das instituições mais importantes. Ela era aberta a todos os cidadãos do sexo masculino com mais de dezoito anos que tivessem prestado pelo menos dois anos de serviço militar e fossem filhos de um pai natural da *polis*, reservando aos escravos todo o trabalho braçal. A escravidão foi um traço marcante também em Esparta, que, apesar de ser uma cidade guerreira, também contava com mão de obra escrava. Justamente por ser uma cidade guerreira, Esparta tinha muitos prisioneiros de guerra capturados em combate que eram usados como escravos, inclusive nos treinamentos militares, em que muitos acabavam sendo mortos.

**QUESTÃO 27****Texto I**

O grande exemplo de democracia, no mundo antigo, é Atenas, especialmente no século 5 antes de Cristo. A Grécia não era um país unificado, e portanto Atenas não era sua capital, o que se tornou no século 19. O mundo grego, ou helênico, se compunha de cidades independentes [...].

Mas com o tempo ocorre uma mudança significativa. O poder, que ficava dentro dos palácios, oculto aos súditos, passa à praça pública, vai para *tó mésson*, “o meio”, o centro da aglomeração urbana. Adquire transparência, visibilidade. Assim começa a democracia: o poder, de misterioso, se torna público, como mostra Vernant. Em Atenas se concentra esse novo modo de praticar – e pensar – o poder.

Renato Janine Ribeiro. “A democracia direta”, 2001. Disponível em: <[www.renatojanine.pro.br/filopol/democracia.html](http://www.renatojanine.pro.br/filopol/democracia.html)>. Acesso em: 25 fev. 2015.

**Texto II**

Para a teoria política, existe um conceito mínimo de democracia: é o regime político que garante os direitos civis e o sufrágio universal. Esse conceito corresponde à forma de democracia que os liberais aceitaram nos países ricos no final do século 19, limitando a participação do povo à eleição de representantes sobre os quais ele teria pouco poder.

É evidente que o processo não poderia parar aí – que a qualidade da democracia não poderia restar mínima. A alternativa seria a democracia direta, mas o obstáculo maior para isso está na grande dimensão dos Estados-nação. Isso deve ter contribuído para que a definição de uma democracia que fosse realmente o “governo do povo” assumisse a forma viável de democracia representativa e participativa após a Segunda Guerra Mundial.

Folha de S.Paulo, 12 jun. 2014. Disponível em: <[www1.folha.uol.com.br/opinia0/2014/06/1468885-luiz-carlos-bresser-pereira-democracia-participativa.shtml](http://www1.folha.uol.com.br/opinia0/2014/06/1468885-luiz-carlos-bresser-pereira-democracia-participativa.shtml)>. Acesso em: 25 fev. 2015.

Desde a crise econômica mundial de 2008, o mundo capitalista contemporâneo vem enfrentando diversas mobilizações sociais que problematizam e questionam os atuais sistemas políticos e reivindicam mais participação popular nos processos decisórios dos diferentes países espalhados pelo globo. Um dos principais aspectos da discussão gira em torno do conceito de democracia e sua instrumentalização nas sociedades antigas e nas atuais, uma vez que

- A** é necessário contextualizar historicamente tanto o conceito como a sociedade em questão para entender a democracia ateniense em toda sua complexidade. A participação popular nas eleições diretas da *polis* foi possível por várias razões particulares; dentre elas, é possível citar a cidadania restrita, que excluía os escravos, os estrangeiros e as mulheres.
- B** o modelo de democracia ateniense poderia ser facilmente colocado em prática nos países atuais; no entanto, uma democracia direta, com participação popular, poderia atrapalhar os interesses de políticos e detentores do poder econômico. Dessa forma, as instituições contemporâneas são utilizadas para conter o aumento da participação popular na política.
- C** o aumento de mobilizações e protestos ao redor do mundo, questionando a democracia participativa e representativa, é a confirmação de que a democracia, enquanto modelo regulatório da política, esgotou-se completamente, sendo necessário diminuir a participação de movimentos populares, com o intuito de se manter a ordem, a justiça e a paz social.
- D** a democracia atual, diferentemente do auge da democracia em Atenas (século V a.C.), deve ser pensada em conformidade com as práticas econômicas contemporâneas. Nesse sentido, a democracia deve zelar pelo crescimento econômico, garantindo a produção e a apropriação das riquezas nacionais pelas grandes indústrias, diminuindo o papel do Estado na sociedade e gerando mais empregos.
- E** o fato de Atenas contar com um grande número de escravos foi um dos aspectos que facilitou a existência de uma democracia direta, com participação ativa dos cidadãos na Eclésia, pois estes podiam se dedicar à vida política. Sendo assim, atualmente, seria necessário que os políticos, enquanto representantes do povo, deixassem de trabalhar ou de ter outras profissões, dedicando-se exclusivamente à sua formação intelectual e jurídica.

**Resposta correta: A**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competências: 3 e 5

Habilidades: 14, 15 e 23

A Grécia antiga deixou uma importante herança cultural para o ocidente: a democracia como modelo político participativo, que é uma das principais características das sociedades ditas livres no mundo atual. No entanto, para compreender como se deu essa apropriação, é necessário levar em conta que a democracia ateniense era muito diferente das democracias atuais do Ocidente. Apesar de seus significados não mudarem, os conceitos são instrumentos operacionalizados da forma que melhor convém às circunstâncias históricas e, por isso, transpor o modelo democrático ateniense (democracia direta) para os dias atuais (democracia indireta) seria inviável. Para compreender como Atenas se organizou, é necessário refletir sobre a complexidade e a particularidade do conceito em si, do tempo histórico e da sociedade em questão, que restringia a alguns cidadãos a participação nas eleições diretas, deixando de fora os escravos, os estrangeiros e as mulheres.

**QUESTÃO 28**

Solos saudáveis são importantes para a produção global de alimentos, alertou o diretor-geral da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), José Graziano da Silva. [...]

O chefe da FAO lembra que a produção de comida, de combustíveis, de fibras e de produtos médicos depende dos solos, responsáveis pelo ciclo de carbono, por guardar e filtrar água e melhorar a resiliência durante cheias e secas. [...]

O esforço é no sentido de aumentar os conhecimentos sobre a importância dos solos e promover o uso sustentável deste recurso importante, explica a FAO. Graziano da Silva destaca que 33% dos solos mundiais estão a sofrer degradação e, sob pressão, estão a atingir seus limites.

Disponível em: <[www.unmultimedia.org/radio/portuguese/2014/12/eventos-lancam-2015-como-o-ano-internacional-dos-solos/#.VMIDYFV4rtE](http://www.unmultimedia.org/radio/portuguese/2014/12/eventos-lancam-2015-como-o-ano-internacional-dos-solos/#.VMIDYFV4rtE)>.  
Acesso em: 2 mar. 2015. (Adapt.).

A agricultura é capaz de gerar inúmeros danos ao solo. Para minimizar esse tipo de impacto, são aplicadas técnicas de plantio que atendem a condições naturais, tais como topografia e clima. A fim de evitar perdas de solo provocadas pelas chuvas em localidades que apresentam declive acentuado, a agricultura pode valer-se da técnica conhecida como

- A** terraceamento, a qual consiste na construção de terraços que permitem o aumento da absorção das águas pluviais.
- B** mecanização, que, com o uso de máquinas no plantio e na colheita, diminui os processos erosivos ao aumentar a produtividade.
- C** rodízio de cultivos, que alterna a produção de grãos (tais como a soja e o milho) de maneira rotativa com as demais atividades pastoris.
- D** adubação química, que permite uma recuperação mais rápida e intensa da camada de matéria orgânica retirada dos solos pela erosão pluvial.
- E** irrigação por gotejamento, que desvia a água dos rios, riachos e córregos para as áreas de cultivo, garantindo, assim, maior consistência aos solos.

**Resposta correta: A**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competência: 4

Habilidade: 19

O terraceamento é uma técnica apropriada para os locais que apresentam forte inclinação e que, desse modo, estariam mais suscetíveis à ocorrência de erosão do solo. Essa técnica consiste na divisão do terreno de forma semelhante a degraus ou rampas, que contribuem para diminuir a força da água e ampliar as áreas destinadas ao cultivo.

**QUESTÃO 29**

O desenvolvimento do meio técnico-científico-informacional foi responsável por ampliar a reprodução do capitalismo global, contribuindo para o incremento da produtividade e da inter-relação entre os espaços de produção e de consumo. Inserida no contexto das mudanças implementadas pela revolução técnico-científica e tida por alguns estudiosos como a terceira Revolução Industrial, a estruturação do meio técnico-científico-informacional foi possível, entre outros fatores, em razão da(o)

- A** investimento das empresas transnacionais em conservação dos recursos naturais que são utilizados como matéria-prima.
- B** presença de reservas de combustíveis fósseis, que são necessárias para a manutenção dos polos geradores de informação.
- C** capacitação de todos os trabalhadores de baixa renda para que possam atuar em funções que exijam uma melhor qualificação.
- D** acesso universal ao tecnicismo e às novas tecnologias de telecomunicação via satélite, que estão presentes em todo o mundo.
- E** valorização da aquisição e difusão do conhecimento e da aprendizagem no interior das empresas e dos centros de pesquisa.

**Resposta correta: E**

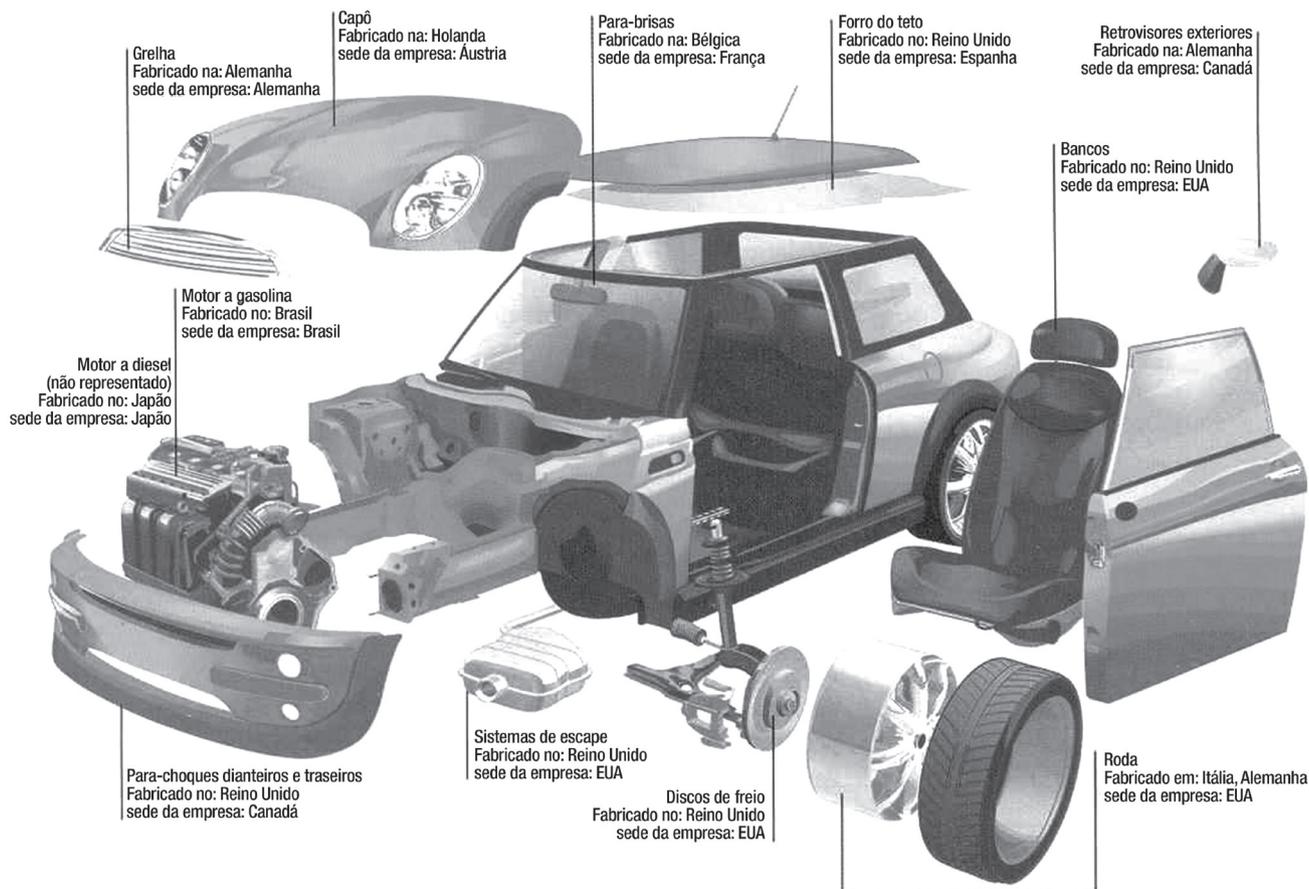
Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competência: 4

Habilidade: 16

O meio técnico-científico-informacional baseia-se na concepção e na transmissão de conhecimento, de inovações técnicas e de informações que precisam ser difundidos e compartilhados, no intuito de gerar maior interação das instituições de pesquisa e desenvolvimento com as atividades relacionadas à produção de bens e à prestação de serviços.

**QUESTÃO 30**



Disponível em: <<http://3.bp.blogspot.com/-rgu64K2UxB8/TboC0CxXol/AAAAAAAALg/K-S3HfuUNvI/s1600/mini.jpg>>. Acesso em: 2 mar. 2015. (Adapt.).

A produção automotiva é exemplar com relação às modificações ocorridas, no período correspondente ao pós-guerra, nos padrões industriais. Considerando esses padrões, pode-se afirmar que a globalização, especialmente a partir da década de 1970, teve como uma de suas consequências o(a)

- A** surgimento de grandes estabelecimentos industriais que verticalizaram todas as etapas de produção.
- B** criação de sistemas de estocagem para o armazenamento imediato dos bens produzidos em larga escala.
- C** aumento dos valores da remuneração básica dos trabalhadores, devido à maior especialização do trabalho.
- D** fundação de empresas exclusivamente estatais que contavam com suporte financeiro do seu próprio governo.
- E** fragmentação do sistema de produção com o estabelecimento de redes que integram as cadeias produtivas.

**Resposta correta: E**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competência: 4

Habilidade: 17

A produção industrial do pós-guerra se estruturou de acordo com as mudanças nos padrões técnicos e organizacionais, que, entre outras consequências, provocaram a fragmentação do processo produtivo. Dividindo os diferentes segmentos de produção de um determinado produto, as indústrias se espalharam pelo globo no intuito de reduzir custos de produção, sendo integradas pela formação de redes informacionais características da globalização econômica.

**QUESTÃO 31**

A Al-Qaeda do Iêmen reivindicou nesta quarta-feira [14 jan. 2015] responsabilidade pelos ataques terroristas realizados em Paris na semana passada como vingança pelo insulto contra o profeta Maomé. A declaração consta em um vídeo divulgado pelo grupo.

Na mensagem, a organização terrorista diz que os autores dos ataques foram direcionados para o jornal *Charlie Hebdo*, que já havia publicado diversas charges do profeta Maomé. O atentado deixou 12 mortos no jornal. Outras cinco pessoas morreram em outros dois casos em Paris.

“Sobre a abençoada Batalha de Paris, nós, a Organização da Al-Qaeda Al Jihad na Península Arábica, assumimos a responsabilidade por essa operação como vingança pelo mensageiro de Deus”, disse Nasser bin Ali al-Ansi, do braço iemenita da Al-Qaeda, na gravação.

G1, 14 jan. 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/mundo/noticia/2015/01/al-qaeda-do-iemen-reivindica-atentado-contr-o-charlie-hebdo.html>>. Acesso em: 29 jan. 2015.



Capa da revista *Charlie Hebdo* em sua edição posterior ao ataque terrorista.

Disponível em: <[www.livrariacultura.com.br/p/charlie-hebdo-especial-14-janeiro-42861960](http://www.livrariacultura.com.br/p/charlie-hebdo-especial-14-janeiro-42861960)>. Acesso: 20 fev. 2015.

No início de janeiro de 2015, o semanário francês *Charlie Hebdo* foi alvo, em sua sede, de um ataque terrorista que matou 12 pessoas, dentre elas, importantes cartunistas, como Stéphane Charbonnier, o Charb, editor da publicação, e George Wollinski, um dos mais influentes cartunistas satíricos da atualidade. Os responsáveis pelo ataque, extremistas islâmicos, acusaram a revista de difamar a imagem do profeta Maomé em diversas charges publicadas. A religião islâmica proíbe qualquer imagem ou representação do profeta, que foi capa da edição especial do

*Charlie Hebdo* após os atentados e havia sido satirizado em outras edições da revista e em diversas publicações europeias. No entanto, a relação tensa entre o Ocidente cristão, ou secular, e os grupos radicais islâmicos tem origens históricas, que se devem

- A** à origem do islamismo, caracterizado como uma religião extremamente violenta, expansionista e intolerante com outras crenças, fomentando e financiando grupos e facções terroristas.
- B** a uma incompatibilidade cultural por parte dos muçulmanos, em essência monoteístas, para com a cultura liberal do Ocidente, já que os princípios islâmicos se radicalizaram desde a origem da religião, com a Jihad.
- C** unicamente aos muçulmanos, que, não se adaptando à cultura ocidental, deveriam deixar de lado suas práticas religiosas ou morrer pela causa em atentados suicidas que justificassem sua fé por Alá.
- D** unicamente à liberdade de imprensa ocidental, uma vez que a publicação francesa não infringiu nenhuma lei do país ao publicar as charges de Maomé nem se preocupou em restringir o trabalho dos cartunistas quanto a temas controversos.
- E** à ingerência do Ocidente em regiões de origem islâmica, sobretudo em áreas de peregrinação religiosa, que foram tomadas como pretexto para o envio de expedições religiosas das Cruzadas ao Oriente Médio e que hoje são produtoras de petróleo.

**Resposta correta: E**

Ciências Humanas e suas Tecnologias  
 Competências: 2, 3 e 5  
 Habilidades: 9, 15 e 21

Por necessidade, já que teve sua origem em uma região desértica e pobre – a Península Arábica –, o islamismo, surgido a partir da pregação religiosa de Maomé no início do século VII, precisou se expandir para regiões vizinhas que tivessem terras férteis para suprir as necessidades de uma população numerosa. Para isso, aproveitou-se da fragilidade militar e política de Estados vizinhos, como os Impérios persa, sassânida e bizantino, e ocupou regiões da Pérsia, da Palestina e do Norte da África, alcançando a Península Ibérica, na Europa cristã, e formando um grande império político-religioso. No aspecto religioso, o islamismo justificava sua expansão territorial pela Jihad, ou seja, havia o esforço de

levar a fé islâmica a outras pessoas, principalmente nos territórios conquistados, o que levou a conflitos com os povos dessas regiões e, posteriormente, à expulsão dos muçulmanos da Europa nas guerras de reconquista. Atualmente, muito da origem dos grupos radicais islâmicos está relacionado com a constante ingerência das potências ocidentais no Oriente Médio (em especial, nas áreas ricas em petróleo), embora essa ingerência venha desde a época das Cruzadas, na Idade Média, motivada por outros interesses político-religiosos, como as tentativas de conquista de Jerusalém – território sagrado para os cristãos, judeus e muçulmanos –, que, durante muito tempo, foi ocupada pelo Império islâmico (árabe e turco). Além disso, a escalada de confrontos decorrentes da questão israelense-palestina ao longo do século XX, motivada tanto pelas potências ocidentais quanto pelos países muçulmanos da região, potencializou o surgimento de grupos radicais e a intensificação do conflito. Após os atentados terroristas de 11 de setembro de 2001, nos EUA, difundiu-se também, no mundo ocidental uma imagem preconceituosa e estereotipada dos muçulmanos, vistos de maneira generalizada e redutora como terroristas fundamentalistas e satirizados na mídia, como no semanário *Charlie Hebdo*, adepto do humor politicamente incorreto e iconoclasta e conhecido por atacar políticos e representantes de todas as religiões. A ocupação do Iraque e do Afeganistão, em decorrência do 11 de setembro, produziu um terreno fértil para o crescimento e a atuação global desses grupos islâmicos radicais. No entanto, em sua origem, o Islã, que prega a submissão irrestrita a Alá, não é uma religião intolerante e violenta nem defende atentados suicidas que atinjam inocentes, tendo algumas vertentes islâmicas se radicalizado mesmo durante os séculos XVIII e XIX, especialmente as mais fundamentalistas, que pregam o retorno ao monoteísmo mais puro, como o wahabismo, ou salafismo sunita, originário da Arábia Saudita e cuja ideologia inspira grupos radicais sunitas atuais como a Al-Qaeda, o Talibã, o Boko Haram e o Estado Islâmico do Levante e do Iraque.

**QUESTÃO 32**

Disponível em: <<http://philosophia-ensinomedio.blogspot.com.br/2014/08/heraclito-tudo-muda.html>>. Acesso em: 27 fev. 2015.

Os filósofos pré-socráticos (de VII a V a.C.) viveram na Grécia antiga e em suas colônias na Ásia Menor. São assim nomeados pois antecederam a Sócrates, considerado um referencial e divisor do pensamento ocidental ao estabelecer as bases para a filosofia clássica, e também são conhecidos como filósofos da natureza, pois seu objeto de investigação estava na origem das coisas, na matéria de onde tudo surgiu e no movimento dos seres, sendo adeptos da cosmologia e trazendo uma perspectiva racional à discussão que antes era respondida pela mitologia. Dentre tais pensadores, destaca-se Heráclito de Éfeso (540-470 a.C.). A charge anterior representa o pensamento do filósofo no qual

- A** o universo está em constante mutação, exceto o homem, que o racionaliza e domina a natureza, sendo, portanto, imutável.
- B** o universo e todas as coisas são compreendidos pela teoria do devir eterno, que comanda as mudanças e mutações de todos os seres.
- C** os deuses, o universo, o homem e todas as coisas sofrem mudanças até certo ponto, quando é chegado o momento em que deixam de existir.
- D** as características humanas que são dadas aos deuses (com exceção da mortalidade) representam as mutações universais de todos os seres.
- E** o devir está para o universo e as coisas como um constante retorno ao ponto inicial do surgimento do mundo e dos seres narrado pela cosmogonia.

**Resposta correta: B**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competências: 1 e 5

Habilidades: 1 e 23

A filosofia de Heráclito de Éfeso compreende que tudo que existe sofre permanente mudança e alteração, ou seja, está condicionado pelo devir. Para o filósofo, o universo e todas as coisas estão sob um fluxo permanente, o que impede que algo seja idêntico a si. A metáfora do rio expressa essa realidade, pois o rio flui e as águas que passam nesse instante não serão as mesmas que passarão após um segundo, assim como o homem que toca as águas no primeiro momento não será o mesmo depois, uma vez que ele viveu a ação do tempo que passou e da experiência em ter tocado o rio no primeiro instante. Portanto, para esse filósofo, tudo flui e tudo é movimento, desde o homem até as coisas da natureza e do universo.

**QUESTÃO 33**

De sua parte, César organizou em segredo uma tropa numerosa, apresentando em seguida ao Senado leis a favor dos pobres. Propôs distribuir-lhes terra, em particular aquelas da Cápua que eram as melhores e estavam arrendadas em benefício do Estado. Propôs ainda distribuir estas últimas aos pais que tivessem três crianças; desta maneira, colocou a seu lado uma multidão numerosa, pois o número total de pais de três crianças era de cerca de 20 mil. Muitos senadores se opuseram a tal proposição. César então, fingindo não poder suportar tais injustiças, saiu apressado do Senado, não retornando até o fim do ano; discursou ao povo do alto dos rostros [tribuna dos oradores romanos]. Em plena assembleia do povo, pediu a Crasso e Pompeu a opinião sobre seus projetos de lei; estes o aprovaram, e o povo se dirigiu para as votações com os punhais escondidos.

Apiano. "Guerras civis". In: Jaime Pinsky (Org.). *100 textos de história antiga*. São Paulo: Contexto, 2000.



A morte de César. Óleo de Jean-Leon Gerôme, 1867. Disponível em: <<http://museudasartes.com.br/index.php/jean-leon-gerome-a-morte-de-cesar-replica-reproducao-oleo-tela.html>>. Acesso em: 29 jan. 2015.

Júlio César foi um dos mais importantes generais da República romana e se tornou ditador vitalício em 46 a.C. Popular entre seus soldados, foi assassinado no Senado romano, em 44 a.C., por senadores que o acusavam de tentar se tornar rei e instaurar uma monarquia hereditária nos moldes helenísticos, o que agravou ainda mais a crise da República romana. As condições objetivas que permitiram a ascensão de Júlio César ao poder se relacionavam com a(s)

- A** passividade dos escravos e das províncias conquistadas na Península Itálica durante a República, bem como o apoio dos gauleses às conquistas de Júlio César.
- B** revoltas escravas deflagradas nas províncias, a pobreza dos camponeses e a lealdade dos soldados aos seus generais, sobretudo a Júlio César na conquista da Gália.

- C** qualidade de vida dos soldados, já que Roma realizou uma grande reforma agrária após o período de expansão territorial, beneficiando sobretudo os plebeus e os militares.
- D** bem-sucedida reforma agrária proposta por Caio e Tibério Graco, a qual diminuiu os conflitos e as tensões sociais presentes na sociedade romana e tornou-a mais justa e democrática.
- E** instauração de uma democracia direta em Roma, sendo Júlio César um general vitorioso na Gália, pois venceu uma consulta pública e se tornou ditador por aclamação popular, derrotando Pompeu.

**Resposta correta: B**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competências: 1, 3 e 5

Habilidades: 2, 15 e 23

Após a expansão territorial romana com a conquista da Gália, iniciou-se na Península Itálica uma crise, na qual as revoltas escravas (como a liderada por Espártaco em 73 a.C.) e as das províncias, assim como a pobreza dos camponeses – que não possuíam terras nem trigo –, levaram, devido também à recusa do Senado em realizar a reforma agrária proposta pelos irmãos Graco, a uma situação de muita tensão na região. Nesse cenário, foi de extrema importância o papel dos generais, como Júlio César – vitorioso conquistador da Gália –, os quais, ao distribuírem soldos aos seus soldados e comida para o povo, ganharam a confiança dos exércitos e da população em geral, sendo convocados para pacificar a situação na Península Itálica e em outras regiões. No entanto, após o Primeiro Triunvirato, Júlio César, em disputa com Pompeu (cônsul do Senado), começou a centralizar excessivamente o poder, distribuir trigo para a população mais pobre e perseguir adversários, o que incitou o temor do Senado, que, com medo do retorno ao regime monárquico, acabou por assassiná-lo em uma célebre conspiração, que inspirou obras de arte, óperas, peças de teatro, séries de TV e filmes.

**QUESTÃO 34**

Relatório divulgado pela Oxfam – organização não governamental que desenvolve campanhas e programas de combate à pobreza em todo o mundo – informa que, desde o início da crise financeira internacional, em outubro de 2008, dobrou o número de bilionários no mundo. Ao mesmo tempo, aumentou também a desigualdade entre os mais ricos e os mais pobres.

De acordo com o diretor da Oxfam no Brasil, Simon Ticehurst, entre as causas da desigualdade, que aumenta cada vez mais o fosso entre ricos e pobres, está o “fundamentalismo do mercado”, que promove um crescimento econômico que beneficia apenas uma elite pequena, deixando em situação ainda mais difícil os pobres. [...]

Atualmente, na África Subsaariana, há 16 bilionários convivendo com 358 milhões de pessoas na extrema pobreza. E, na África do Sul, a desigualdade está maior agora do que na época do fim do *apartheid*. Uma das sugestões da Oxfam para diminuir a distância entre os mais ricos e os mais pobres é o investimento em serviços públicos gratuitos, principalmente nas áreas de saúde e educação. A cada ano, diz o estudo, cem milhões de pessoas são levadas à pobreza porque são obrigadas a pagar por serviços de saúde.

Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2014-10/crise-financeira-dobrou-o-numero-de-bilionarios-no-mundo-diz-oxfam#>>.  
Acesso em: 25 fev. 2015. (Adapt.).

Nas duas últimas décadas, a economia mundial atravessou diversos momentos de instabilidade, a se destacar a crise econômica de 2008. A instauração desse tipo de crise, basicamente, deve-se ao(à)

- A** despesa dos países ricos com benefícios sociais.
- B** agrupamento dos países em blocos econômicos.
- C** ausência de regulação sobre o capital especulativo.
- D** processo de industrialização das nações periféricas.
- E** perda relativa de importância das corporações globais.

**Resposta correta: C**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competência: 2

Habilidade: 8

Uma das motivações das crises cíclicas do sistema capitalista é a especulação financeira, na qual a velocidade de investimentos em ações e títulos que objetivam ganhos rápidos é capaz de transpor as fronteiras territoriais, provocando incertezas no mercado financeiro e endividamento de instituições bancárias e de produção.

**QUESTÃO 35**

No século XIV, Baixa Idade Média, a Europa foi devastada pela peste negra. Estima-se que algo entre um terço e metade da população tenha morrido. Alguns dos motivos para tamanha catástrofe – além da falta de antibióticos, que nem existiam ainda – eram a sujeira e o esgoto a céu aberto que predominavam nas cidades e nos povoados. O lixo era jogado na rua, a água não era tratada e o contato com animais domésticos era próximo, mas muito próximo mesmo. Nas noites mais frias de inverno, por exemplo, era comum reservar um espaço na cama para uma cabra ou uma ovelha. Ratos estavam por toda parte, infestando navios, atacando celeiros e devorando as rações dos exércitos em pleno campo de batalha. E eram eles que desempenhavam um papel decisivo na disseminação da epidemia.

*Superinteressante*, 2011. Disponível em: <<http://super.abril.com.br/mundo-animal/banir-gatos-686409.shtml>>. Acesso em: 29 jan. 2015.

A peste negra vitimou boa parte da população europeia, principalmente durante a Baixa Idade Média. De acordo com o texto, sua disseminação estava relacionada à(ao)

- A** contato com povos orientais, que eram portadores da doença e considerados o principal foco transmissor.
- B** fortalecimento do modo de produção feudal, já que a doença proporcionou um novo êxodo urbano na Europa.
- C** negação, por parte da população, em se submeter aos avanços científicos medicinais descobertos pela Igreja.
- D** falta de higiene das cidades europeias, além do intenso contato com animais transmissores da doença, em especial o rato.
- E** enfraquecimento da Igreja Católica no continente europeu, pois ela perdia espaço para as religiões protestantes e não conseguia alertar seus fiéis.

**Resposta correta: D**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competência: 3

Habilidade: 15

A peste negra, que vitimou praticamente  $\frac{1}{3}$  da população europeia no século XIV, surgiu em um contexto no qual o feudalismo se encontrava em seus estertores. Com o crescimento das cidades e das trocas comerciais, o desenvolvimento sanitário desses centros urbanos não acompanhou o desenvolvimento comercial e demográfico. Além disso, o intenso comércio nas cidades italianas trouxe navios vindos do Oriente abarrotados de mercadorias e de ratos, transmissores da doença, em seus porões. Esse descompasso agravou as condições de saneamento básico e de higiene nas cidades que “ressurgiam”, o que facilitou a difusão da doença.

**QUESTÃO 36**

O governo de Juscelino Kubitschek entrou para história do país como a gestão presidencial na qual se registrou o mais expressivo crescimento da economia brasileira. Na área econômica, o lema do governo foi “Cinquenta anos de progresso em cinco anos de governo”.

Para cumprir com esse objetivo, o Governo Federal elaborou o Plano de Metas, que previa um acelerado crescimento econômico a partir da expansão do setor industrial, com investimentos na produção de aço, alumínio, metais não ferrosos, cimento, álcalis, papel e celulose, borracha, construção naval, maquinaria pesada e equipamento elétrico. [...]

O governo realizava investimentos no setor industrial a partir da emissão monetária e da abertura da economia ao capital estrangeiro. A emissão monetária (ou emissão de papel moeda) ocasionou um agravamento do processo inflacionário, enquanto que a abertura da economia ao capital estrangeiro gerou uma progressiva desnacionalização econômica, porque as empresas estrangeiras (as chamadas multinacionais) passaram a controlar setores industriais estratégicos da economia nacional.

UOL, 30 ago. 2015. Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/disciplinas/historia-brasil/governo-juscelino-kubitschek-1956-1961-anos-dourados-e-brasilia.htm>>. Acesso em: 2 mar. 2015. (Adapt.).

A aceleração da industrialização brasileira foi motivada pela combinação entre investimentos nacionais em infraestrutura e a atração de capital internacional produtivo. Nessa aceleração, ocorrida principalmente a partir da segunda metade da década de 1950, as empresas estrangeiras que se instalaram no território buscaram

- A** utilizar a oferta de mão de obra especializada nacional.
- B** participar da gestão dos empreendimentos energéticos.
- C** aproveitar os incentivos fiscais e o barateamento dos custos.
- D** contribuir para o desenvolvimento socioeconômico do país.
- E** introduzir práticas capitalistas no continente sul-americano.

**Resposta correta: C**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competência: 4

Habilidade: 18

A entrada dos investimentos produtivos estrangeiros no Brasil se deu por conta de fatores como a presença de mão de obra barata, a proximidade das matérias-primas necessárias para a produção e o potencial de expansão do mercado consumidor, além dos incentivos fiscais e da isenção de impostos oferecidos pelo governo brasileiro.

**QUESTÃO 37**

Foi-se o tempo em que as praias de águas mornas impulsionavam quase sozinhas a economia do Nordeste. Hoje, boa parte dos forasteiros que desembarcam em um dos nove estados da região – Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Piauí, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Sergipe – está em busca não apenas de descanso e lazer mas também de oportunidades de carreira. [...]

Essa transformação tem sido gradativa, mas com resultados expressivos. De 2003 a 2010, o produto interno bruto (PIB) da região cresceu 37,1% – acima da média nacional, de 32,2%. Em 2012, a economia local cresceu o triplo da brasileira. E na última década a classe média aumentou 20 pontos percentuais na região, incluindo 42% dos moradores.

Por tudo isso, a região vem atraindo o interesse de investidores e uma variedade de negócios está sendo instalada, gerando novas oportunidades em diversas áreas, como o setor de energia e as indústrias de alimentos, farmacêutica, automotiva, petroquímica e naval, além do óbvio impacto sobre o comércio e os serviços.

*Exame*, 10 abr. 2014. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/revista-voce-sa/edicoes/191/noticias/especial-nordeste>>. Acesso em: 2 mar. 2015. (Adapt.).

A situação exposta na reportagem reflete o fenômeno recente de desconcentração espacial das indústrias no Brasil. Esse fenômeno está sendo impulsionado principalmente por meio de

- A** políticas de caráter federal de incentivo à industrialização dos grandes centros.
- B** interesses empresariais em localidades que apresentam maior renda *per capita*.
- C** iniciativas das administrações municipais nas áreas de economia já consolidadas.
- D** propostas mais vantajosas relacionadas ao custo logístico e às condições salariais.
- E** projetos elaborados por grupos sociais que residem nos grandes centros urbanos.

**Resposta correta: D**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competência: 4

Habilidade: 18

A desconcentração espacial da indústria brasileira tem como maior propósito a diminuição dos gastos gerais com a produção. No caso do Sudeste, região que tem apresentado queda na participação do setor industrial na economia, os motivos para a saída das indústrias dessa região são os altos encargos tributários, a estagnação do sistema logístico, a pressão sindical, o alto custo da mão de obra e a pressão exercida pela chamada guerra fiscal entre estados e municípios.

**QUESTÃO 38**

A doutrina de Parmênides foi exposta num poema intitulado “Da natureza”. Considerava os sentidos como enganadores, e condenava, como mera ilusão, a multidão de coisas sensíveis. O único ser verdadeiro é “o Único”, que é infinito e indivisível. Não é, como em Heráclito, uma união de opostos, já que não há opostos [...].

Bertrand Russel. *História da filosofia ocidental*. Brenno Silveira (Trad.). Companhia Editora Nacional, 1967. p. 55. (Adapt.).

Segundo Bertrand Russel, a filosofia de Parmênides defendia a tese do ser único, que

- A** está em constante mutabilidade, em conformidade e continuidade com o pensamento de Heráclito de Éfeso.
- B** é a divindade suprema e indivisível construída pelo filósofo em uma nova e grandiosa narrativa mitológica.
- C** antecede a filosofia escolástica sobre a origem e o fundamento do universo, dando continuidade à mitologia.
- D** não existe de forma independente, pois tanto o ser quanto o não ser influenciam todas as outras coisas da natureza.
- E** é também a totalidade das coisas, independentemente das transformações e mudanças sensíveis que possam ocorrer no ser.

**Resposta correta: E**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competências: 1 e 5

Habilidades: 1 e 23

A doutrina de Parmênides é antagônica ao pensamento de Heráclito de Éfeso, pois Parmênides concebe que as mudanças sensíveis dos seres não podem alterar ou gerar mutabilidade na sua essência. Assim, as mudanças (aparentes) são meramente ilusórias, dependendo da realidade sensível, enquanto a essência não sofre alteração, pois, ao pensar o ser, ele o é, independentemente das sensações. Na proposição “a árvore morreu”, por exemplo, a situação de morte da árvore não altera sua essência como tal.

**QUESTÃO 39**

O setor de calçados brasileiro chegou a um momento de saturação no mercado interno e seu crescimento só ocorrerá com o aumento das exportações. [...]

O Brasil enfrenta atualmente concorrência asiática, já que países como China, Índia, Vietnã e Malásia se preparam para ser máquinas de exportação [...].

Agência Estado, 13 jan. 2014. Disponível em: <<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,com-mercado-interno-saturado-setor-de-calçados-busca-expandir-via-exportacao,175105e>>. Acesso em: 2 mar. 2015. (Adapt.).

A situação identificada no texto referente ao setor calçadista brasileiro demonstra que o momento da economia global é de

- A** acirramento da concorrência entre empresas de diferentes países.
- B** carência de mão de obra qualificada nas indústrias do setor calçadista.
- C** priorização dos mercados internos, diminuindo o ritmo das exportações.
- D** superação da antiga divisão entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos.
- E** rigidez das leis trabalhistas, permitindo aos trabalhadores maior estabilidade.

**Resposta correta: A**

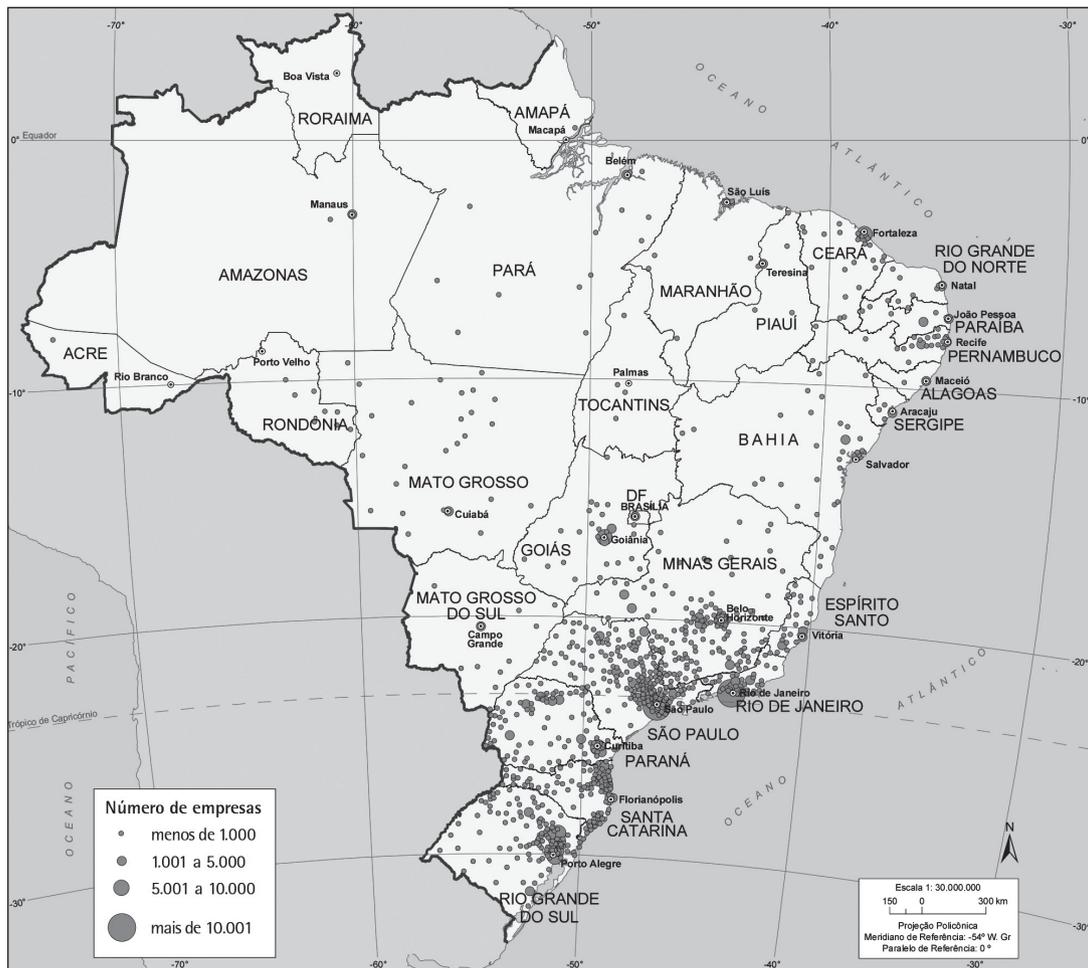
Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competência: 2

Habilidade: 8

A economia global atual é marcada por grande competitividade entre as empresas. Nesse cenário, é válido destacar a concorrência (exposta pelo texto da questão) entre os países considerados emergentes, que continuam a ter grande importância na produção de bens de consumo, como o setor calçadista. Essa realidade de grande concorrência em escala global é impulsionada pelo alto nível de integração das cadeias produtivas, característica da globalização e do barateamento dos custos de produção em muitos países.

**QUESTÃO 40**



Disponível em: <[http://atlascolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas\\_brasil/brasil\\_distribuicao\\_industrias.pdf](http://atlascolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_brasil/brasil_distribuicao_industrias.pdf)>. Acesso em: 29 jan. 2015. (Adapt.).

O cartograma apresentado representa a distribuição espacial das empresas industriais brasileiras. A análise dessa distribuição indica que o espaço industrial brasileiro apresenta como uma de suas particularidades a(o)

- A** tendência de crescimento no sentido sul-norte, com ênfase na ocupação das fronteiras.
- B** predomínio da produção interiorizada e voltada para os novos mercados sul-americanos.
- C** organização em grandes conglomerados industriais localizados somente na faixa litorânea.
- D** persistência de disparidades entre regiões, resultado da concentração histórica de recursos.
- E** baixo índice de participação da região Nordeste, que detém os piores indicadores industriais.

**Resposta correta: D**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competência: 4

Habilidade: 18

Mesmo com uma tendência de desconcentração industrial observada mais recentemente no Brasil, o país ainda apresenta, na distribuição das indústrias, amplas diferenças regionais, que estão relacionadas a um desenvolvimento desigual, concentrando recursos técnicos e financeiros nas regiões Sudeste e Sul. Essa concentração levou as indústrias a optarem, muitas vezes, por deixar a capital de seu estado e ir para o interior, mas, como permanecem na mesma região, acabam contribuindo para a persistência de disparidades entre as regiões brasileiras.

**QUESTÃO 41**
**Texto I**

Com o desenvolvimento das cidades, do comércio, do artesanato e das artes militares, Atenas tornou-se o centro da vida social, política e cultural da Grécia, vivendo seu período de esplendor, conhecido como o século de Péricles.

É a época de maior florescimento da democracia. A democracia grega possuía, entre outras, duas características de grande importância para o futuro da filosofia.

Em primeiro lugar, a democracia afirmava a igualdade de todos os homens adultos perante as leis e o direito de todos de participar diretamente do governo da cidade, da *polis*.

Em segundo lugar, e como consequência, a democracia, sendo direta e não por eleição de representantes, garantia a todos a participação no governo, e os que dele participavam tinham o direito de exprimir, discutir e defender em público suas opiniões sobre as decisões que a cidade deveria tomar. Surgia, assim, a figura política do cidadão.

Marilena Chaui. *Convite à filosofia*. São Paulo: Ática, 2000. p. 42.

**Texto II**

Nossa constituição nada tem a invejar dos outros: é modelo e não imita. Chama-se democracia porque age para o maior número e não para uma minoria. Todos participam igualmente das leis concernentes aos assuntos públicos; é apenas a excelência de cada um que institui distinções e as honras são feitas ao mérito e não à riqueza.

Oração de Péricles. In: Tucídides. *A história da Guerra do Peloponeso*. Livro II.

Surgida no século IV a.C., a democracia ateniense foi de extrema relevância para aspectos fundamentais no entendimento antropológico da filosofia. Entretanto, apesar de Péricles afirmar que todos participavam igualmente da prática democrática, esta excluía alguns grupos sociais, sendo restrita àqueles que eram considerados cidadãos atenienses. Assim, eram proibidos de participar dos debates e das decisões democráticas na *polis*

- A** mulheres, escravos, sacerdotes e crianças.
- B** crianças, mulheres, escravos e estrangeiros.
- C** pobres, crianças, homens solteiros e idosos.
- D** militares, idosos, crianças e filósofos letrados.
- E** religiosos, escravos, estrangeiros e mulheres solteiras.

**Resposta correta: B**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competências: 1 e 5

Habilidades: 4, 23 e 24

A democracia ateniense se diferenciava das formas pouco representativas de governo da época, sendo inspiradora da democracia moderna, e tinha como princípios a isonomia – igualdade de direitos dos cidadãos – e a isegoria – liberdade de expressão concedida aos cidadãos. Porém, somente eram considerados cidadãos atenienses os homens maiores de idade, filhos de pai e mãe atenienses e possuidores de terras; somente esses homens detinham o direito de ação política, dando a tal forma política uma característica aristocrática embora não oligárquica, de acordo com o trecho de Tucídides. Dessa forma, eram excluídos do processo democrático as crianças, as mulheres, os escravos e os estrangeiros.

**QUESTÃO 42**

Os tributos anuais pagos por um camponês francês chamado Guichard – que viveu na Borgonha (atual França), não longe das propriedades do bispo Mâcon – eram típicos desses acordos. A cada Páscoa, ele dava ao cônego Étienne, seu senhor, um cordeiro; na estação do feno, devia-lhe seis peças de dinheiro. Quando chegava a época da colheita, Guichard era obrigado a dar uma medida generosa de aveia, bem como se reunir com outros camponeses para oferecer um banquete ao cônego. Na colheita da uva, Guichard pagava nova quantia em dinheiro, além dos três pães e um pouco de vinho. Estava livre de obrigações durante os magros meses de inverno até o início da quaresma, quando o senhor aguardava um capão. Na metade deste período de penitência, devia mais seis peças de dinheiro, e logo depois chegava o momento de sacrificar o cordeiro da páscoa e recomeçar todo o ciclo [...].

C. Vicentino; G. Dorigo. *História para o ensino médio: história geral e do Brasil*. 2 ed. São Paulo: Scipione, 2006. p. 100.

No trecho, sugere-se que, durante a Idade Média, as obrigações dos camponeses para com seus senhores se realizavam

- A** por meio das obrigações servis, como a talha, a corveia e as banalidades. O uso do dinheiro em qualquer relação comercial medieval não existia, uma vez que as trocas eram feitas de forma natural.
- B** por meio do pagamento de tributos, serviços individuais e doações, além de parte da colheita feita pelos servos. Nesse tipo de relação, o senhor poderia ser um nobre ou, como no caso do exposto, um membro da Igreja.
- C** por meio da rígida sociedade estamental medieval, na qual o trabalho manual era reservado aos camponeses e nobres sem terra, sendo que era função da Igreja, principal instituição do feudalismo, manter a organização social.
- D** semanalmente, e os camponeses eram obrigados a pagar suas obrigações sempre que combinado, mesmo nos meses de inverno, sendo a Páscoa a época mais importante do ano, pois marcava o início de novas atribuições.
- E** unicamente por meio de produtos alimentícios produzidos pelos camponeses e de trabalho manual, pois, como a Idade Média foi um período da história em que não havia circulação de moeda, o dinheiro não fazia parte das relações comerciais medievais.

**Resposta correta: B**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competências: 3 e 5

Habilidades: 15 e 23

A relação vertical entre os servos e os senhores feudais era de extrema importância para a sustentação do modo de produção feudal. Nesse sentido, as obrigações dos servos variavam, podendo ser pagas de diversas formas, por exemplo, por meio do pagamento de tributos com moedas, do trabalho no manso senhorial, de doações e de transferência de parte de sua colheita para o senhor. A talha, a corveia, a mão-morta e as banalidades eram, de fato, obrigações dos servos; no entanto, apesar de não ser majoritário, o uso de dinheiro existia durante a Idade Média. Também é importante notar que esses deveres eram pagos também para a Igreja.

**QUESTÃO 43**



Disponível em: <[http://jornalggn.com.br/sites/default/files/imagecache/imagens\\_blog/imagens/mafaldinha.jpg](http://jornalggn.com.br/sites/default/files/imagecache/imagens_blog/imagens/mafaldinha.jpg)>. Acesso em: 3 mar. 2015.

A tirinha questiona determinados comportamentos da sociedade contemporânea ao criticar a

- A** exclusão social.
- B** privatização do ensino.
- C** desconcentração de riquezas.
- D** produção em massa de mercadorias.
- E** ascensão de valores ligados ao capitalismo.

**Resposta correta: E**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competência: 3

Habilidade: 15

O mundo capitalista contemporâneo apresenta, dentre outras características, a ascensão de valores ligados ao capitalismo. Há um grande estímulo ao individualismo e à valorização do poder de compra, os quais acabam superando os valores tradicionais e a produção cultural mais profunda em prol da assimilação da cultura de massa.

**QUESTÃO 44**

Tais construções [...] permitem-nos ver se, em traços particulares ou em seu caráter total, os fenômenos se aproximam de uma de nossas construções, determinar o grau de aproximação do fenômeno histórico e o tipo construído teoricamente. Sob esse aspecto, a construção é simplesmente um recurso técnico que facilita uma disposição e terminologia mais lúcidas.

Max Weber. "As rejeições religiosas do mundo e suas direções". In: Tania Quintaneiro; Maria Lígia de Oliveira Barbosa; Márcia Gardênia Monteiro de Oliveira. *Um toque de clássicos: Marx, Durkheim, Weber*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.

O conceito de tipo ideal formulado por Max Weber e que está relacionado ao texto apresenta

- A** as características que definem os parâmetros para a investigação de uma situação.
- B** as metodologias de estudo para explorar os diversos campos das ciências humanas.
- C** as ideologias e os fatores culturais e religiosos que definem uma sociedade moderna.
- D** o resultado da análise do cientista social sobre o objeto pesquisado e suas situações.
- E** um modelo elaborado e adotado a partir da crítica aos resultados políticos da Guerra Fria.

**Resposta correta: A**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competência: 4

Habilidade: 16

Max Weber utiliza o recurso do tipo ideal como ferramenta ao analisar situações em que haja generalidades, ou seja, a fim de que o sociólogo tenha parâmetros que o orientem na sua investigação e não caia no subjetivismo, o tipo ideal é uma maneira pela qual o cientista cataloga características que constroem um modelo, um tipo. Por exemplo, no estudo de certo sistema sociopolítico, seria utilizado o modelo que se tem em mente para comparar características, semelhanças ou antagonismos com aquele sistema que se está estudando. Assim sendo, tipo ideal não é uma abstração da realidade, mas um modelo simplificado dela, elaborado com base nas semelhanças que o cientista considera essenciais para a análise, e que pode ser entendido, por fim, como um recurso para a análise científica.

**QUESTÃO 45**

Os telefonistas da AT&T assinam um contrato segundo o qual devem atender um telefonema a cada 28 segundos, os motoristas de caminhão se impõem extremos de resistência e quase morrem tomando pílulas para permanecer acordados, os controladores de voo passam por extremos de tensão [...]. As compensações como férias pagas, salários mais altos, semanas de trabalho menores, aposentadoria antecipada são, com demasiada frequência, como observou há muito tempo Marx, recuperadas pelo capital na forma de uma intensificação e aceleração ainda maiores das tarefas. Mas o equilíbrio das forças de classe não se mantém com facilidade. Quando a fábrica da General Motors em Lordstown foi implantada no começo dos anos 70, uma força de trabalho jovem e determinada combateu com unhas e dentes a aceleração e o controle automatizado. No final da década, contudo, boa parte da resistência tinha cedido sob as pressões de uma alta taxa de desemprego local, de temores de fechamento da fábrica e cooptação para novos ritmos de trabalho.

David Harvey. *A condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. São Paulo: Ed. Loyola, 1992. (Adapt.).

A visão expressa por Harvey no trecho exposto compreende uma importante abordagem da corrente de pensamento da ciência geográfica que tomou força a partir da década de 1970 e corresponde à

- A** divisão entre escalas local e global.
- B** representação do espaço absoluto.
- C** regionalização dos enfrentamentos.
- D** fundamentação da geografia crítica.
- E** concepção do espaço vital, de Ratzel.

**Resposta correta: D**

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Competência: 3

Habilidade: 14

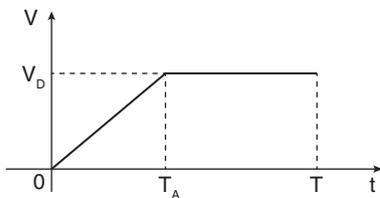
A geografia crítica é uma corrente de pensamento da geografia que recebeu influência de ideias marxistas e surgiu em um período de profundos debates entre os sistemas concorrentes da Guerra Fria, isto é, o capitalismo e o socialismo. Um dos pontos principais dessa vertente é a valorização do papel da ação humana nas transformações socioambientais, com ênfase na produção de desigualdades. Outro destaque dessa corrente do pensamento geográfico é a crítica ao capitalismo e ao seu modo de produção; porém, sem o intento de propor uma revolução socialista.

## CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

### QUESTÕES DE 46 a 90

#### QUESTÃO 46

Um artigo acadêmico exemplifica o desempenho de recordistas no atletismo e compara os recordes mundiais masculinos atuais nas modalidades de corrida de 100, 200 e 400 metros. O artigo propõe um modelo da possível variação da velocidade do atleta ao longo da corrida. No modelo, o atleta mantém uma aceleração constante por um intervalo de tempo  $T_A$  e então passa a correr com velocidade constante de cruzeiro  $V_D$ , conforme mostrado a seguir:



Possível variação da velocidade ao longo de uma corrida.

O artigo ainda exibe os seguintes dados sobre os maiores recordistas do mundo em corridas:

Distância (m)	Tempos (s)	Recordista
100	9,6	U. Bolt
200	19,2	U. Bolt
400	43,2	M. Johnson

Baseado em: José Luiz dos Santos. *Cinemática das corridas de atletismo*. Rio de Janeiro: UFRJ/IF, 2012. Disponível em: <[www.if.ufrj.br/~pefi/producao\\_academica/dissertacoes/2012\\_Jose\\_Luiz\\_Santos/dissertacao\\_Jose\\_Luiz\\_Santos.pdf](http://www.if.ufrj.br/~pefi/producao_academica/dissertacoes/2012_Jose_Luiz_Santos/dissertacao_Jose_Luiz_Santos.pdf)>. Acesso em: 3 mar. 2015. (Adapt.).

Considerando que o corredor Usain Bolt apresentou uma velocidade de cruzeiro de 14,6 m/s na prova de 100 m, o tempo de aceleração do atleta, segundo o modelo do artigo, foi de

- A 5,0 s.       C 6,0 s.       E 7,0 s.  
 B 5,5 s.       D 6,5 s.

Resposta correta: **B**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 5

Habilidade: 17

$$V_D = 14,6 \text{ m/s}$$

A área sob a curva é numericamente igual à distância percorrida:

$$\frac{T + (T - T_A)}{2} \cdot V_D = 100$$

$$T - \frac{T_A}{2} = \frac{100}{V_D}$$

$$\frac{T_A}{2} = T - \frac{100}{V_D}$$

$$\frac{T_A}{2} = 9,6 - \frac{100}{14,6}$$

$$T_A = 5,5 \text{ s}$$

**QUESTÃO 47**

Disponível em: <<http://gaabifrias.blogspot.com.br/2014/08/biologando-relacoes-ecologicas.html>>. Acesso em: 19 jan. 2015.

A imagem apresentada é uma cena da animação *Madagascar*, em que alguns animais que vivem em um zoológico partem para uma aventura rumo à natureza. A relação que os dois animais representados na figura apresentam entre si

- A** poderia ser classificada como uma relação interespecífica benéfica para ambas as partes.
- B** deveria ser sempre uma relação deletéria para um dos participantes, já que são de espécies diferentes.
- C** deveria ser sempre benéfica para todos os indivíduos, já que pertencem a uma mesma espécie.
- D** poderia ser classificada como uma relação interespecífica do tipo predatismo.
- E** poderia ser classificada como uma relação interespecífica do tipo canibalismo.

**Resposta correta: D**

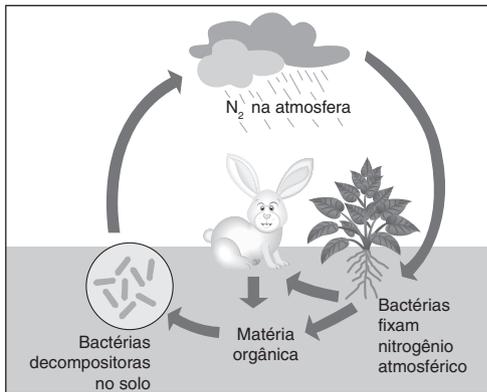
Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 4

Habilidade: 14

Entre os animais, podem existir relações entre indivíduos de uma mesma espécie – intraespecíficas – e entre espécies distintas – interespecíficas. Na natureza, as relações entre dois indivíduos podem variar entre beneficiar somente um deles – como ocorre no caso entre a zebra e o leão, a qual classificamos em predatismo – ou os dois – como ocorre entre as bactérias do intestino de ruminantes que se alimentam da celulose que tais animais não têm capacidade de digerir sozinhos. Vale ressaltar que, entre animais da mesma espécie, como em uma sociedade de formigas, ambos se ajudam, mas também podem se atrapalhar, como na competição entre alimentos ou um hábitat, o que geralmente ocorre com grandes mamíferos.

QUESTÃO 48



Disponível em: <<http://ciclodonitrogeniuffs.blogspot.com.br/>>.  
Acesso em: 19 jan. 2015.

A figura representa simplificada o caminho que o gás nitrogênio executa para realizar o seu ciclo. Nesse ciclo,

- A** alguns representantes mais primitivos do reino animal, como os poríferos e cnidários, também conseguem assimilar o nitrogênio diretamente do meio.
- B** algumas plantas, como as leguminosas, conseguem usar suas raízes como órgão responsável pela fixação de nitrogênio (transformação de  $N_2$  em nitratos e nitritos).
- C** as bactérias nitrificantes são responsáveis pelos processos de conversão do nitrogênio do ar em amônia, que pode ser assimilada facilmente por leguminosas.
- D** o nitrogênio assimilado pelos seres vivos, direta ou indiretamente, é utilizado como matéria-prima na formação de biomoléculas: proteínas e ácidos nucleicos.
- E** os restos dos seres vivos servem como fonte de nitrogênio para o solo, uma vez que suas moléculas compostas de nitrogênio – carboidratos e lipídeos – são convertidas em amônia, nitrato e nitrito quando presentes no ambiente.

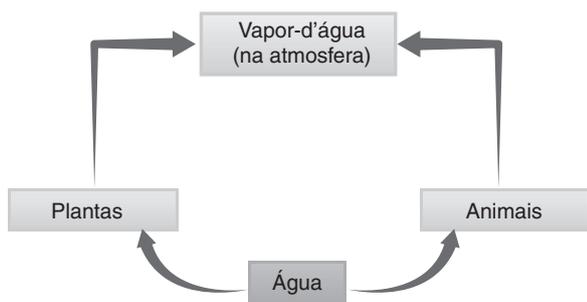
Resposta correta: **D**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 3

Habilidade: 9

O nitrogênio gasoso pode ser fixado por cianobactérias no ambiente aquático ou ainda por bactérias livres presentes no solo: Azobacter, Clostridium ou Rhizobium. O processo ocorre, basicamente, por meio da transformação de  $N_2$  do ar em amônia, nitrito e nitrato, seguidamente. O nitrato será utilizado pelas plantas na formação de seus aminoácidos, que, assim, estarão disponíveis para os outros indivíduos que formam a teia alimentar. Quando tais indivíduos morrem, eles devolvem esse nitrogênio na forma de proteínas/aminoácidos, que sofrem decomposição.

**QUESTÃO 49**

O esquema anterior representa a participação dos seres vivos no ciclo da água, recurso essencial para a existência da vida. A respeito dessa participação,

- A** os produtores podem perder tal recurso por meio da transpiração, mas também podem adquiri-lo por meio da absorção de água através das raízes das plantas, por exemplo.
- B** os consumidores secundários podem perder tal recurso através da urina e adquiri-lo, principalmente, por meio da ingestão de consumidores primários.
- C** os consumidores primários podem perder tal recurso através da transpiração e adquiri-lo, principalmente, por meio do consumo de vegetais.
- D** os produtores são responsáveis pela transformação química da água em gás hidrogênio e gás oxigênio, sendo este indispensável na respiração dos seres anaeróbicos.
- E** o Sol é o responsável direto pelo processo de transpiração dos seres vivos, não ocorrendo esse processo na sua ausência – à noite, por exemplo.

**Resposta correta: A**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 3

Habilidade: 9

Os seres vivos – consumidores – podem perder água através de transpiração, urina e fezes, mas, no caso dos consumidores primários, eles a adquirem principalmente pelo seu consumo direto, e não do consumo de vegetais ou de outros consumidores. Os produtores, ou autótrofos são capazes de produzir seu próprio alimento, e as substâncias que são produzidas por esses organismos advêm da fotossíntese, processo no qual os produtores utilizam água, gás carbônico e luz solar para fabricar moléculas de glicose, e são responsáveis pela renovação do oxigênio atmosférico, indispensável na respiração dos seres aeróbicos. Por fim, a transpiração pode ocorrer mesmo na ausência do Sol.

**QUESTÃO 50**

Ao fazer uma brincadeira com seu filho, um homem atrita vigorosamente contra os cabelos uma bexiga cheia, encosta-a em uma parede e, ao soltá-la, a bexiga permanece grudada na parede, para o espanto de seu filho. Esse fenômeno está relacionado

- A** à transmissão de cargas elétricas da bexiga para a parede, pois, após o contato, a quantidade de cargas elétricas de ambas são iguais.
- B** à transmissão de elétrons do cabelo para a bexiga, que transfere esse excesso de elétrons para a parede, ficando, assim, eletricamente neutras.
- C** à transmissão de prótons do cabelo para a bexiga, que transfere esse excesso de prótons para a parede, ficando, assim, eletricamente neutras.
- D** à eletrização causada pela bexiga na parede, pois as cargas se espalham por ela, criando um campo elétrico que atrai a bexiga.
- E** à eletrização causada pela bexiga na parede, em que as cargas elétricas da bexiga atraem cargas de sinal contrário próximo ao local de contato.

**Resposta correta: E**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 6

Habilidade: 21

Ao se atritar o cabelo com a bexiga, há transferência de cargas elétricas de um para o outro por meio do processo de eletrização por atrito. A bexiga (agora eletricamente carregada), ao encostar na parede, provoca uma polarização local, fazendo com que haja um pequeno acúmulo de cargas elétricas da própria parede próximo ao local onde houve o contato com a bexiga. Isso gera uma pequena atração eletrostática entre ambos.

**QUESTÃO 51****Hidróxido de alumínio****Indicações**

Tratamento da azia ou queimação decorrente de hiperacidez gástrica.

**Características farmacológicas**

O hidróxido de alumínio reduz a carga ácida total em virtude da reação de neutralização do ácido clorídrico. Dessa forma, as quantidades de íons hidrogênio, para retrodifusão através da mucosa gastrintestinal, diminuem.

O hidróxido de alumínio neutraliza o ácido clorídrico no estômago, com a formação de cloreto de alumínio e água ( $Al(OH)_3 + 3HCl \rightarrow AlCl_3 + 3H_2O$ ).

O aumento de pH, resultante da reação de neutralização, faz com que ocorra alívio dos sintomas de hiperacidez gástrica.

Disponível em: <[www.medicinanet.com.br/bula/2721/hidroxido\\_de\\_aluminio.htm](http://www.medicinanet.com.br/bula/2721/hidroxido_de_aluminio.htm)>. Acesso em: 5 fev. 2015. (Adapt.).



Disponível em: <<http://ligadasaude.blogspot.co.uk/2011/06/dores-no-estomago-o-que-fazer.html>>.

De acordo com as características apresentadas no texto, retirado da bula do medicamento, o hidróxido de alumínio é um composto

- A** iônico, constituído pelo cátion metálico  $Al^{3+}$  e três ânions hidroxila  $OH^-$ .
- B** metálico, constituído pelo cátion metálico  $Al^{3+}$  e três ânions hidroxila  $OH^-$ .
- C** covalente, constituído pelo cátion metálico  $Al^{3+}$  e três ânions hidroxila  $OH^-$ .
- D** covalente, possuindo exclusivamente ligações covalentes.
- E** iônico, possuindo exclusivamente ligações metálicas.

Resposta correta: **A**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competências: 4, 5 e 7

Habilidades: 5, 17, 18, 24 e 25

Compostos iônicos são formados por íons que estabelecem ligações iônicas, sendo constituídos por, pelo menos, um metal e um ametal. No caso do hidróxido de alumínio, o elemento metálico é o  $Al^{3+}$ , e o ametal é o  $OH^-$ .

**QUESTÃO 52**

Alguns objetos fluorescentes contêm pequenas quantidades de trítio, uma molécula radioativa que, em pequenas quantidades, não produz efeitos maléficos à saúde humana. O núcleo do trítio (às vezes chamado de triton) contém um próton e dois nêutrons, enquanto o núcleo do protium contém um próton e nenhum nêutron. O trítio ocorre naturalmente e é extremamente raro na Terra, onde pequenas quantidades são formadas pela interação da atmosfera com raios cósmicos.

Baseado em: <<http://ciencia.hsw.uol.com.br/questao388.htm>>.  
Acesso em: 10 fev. 2015.

Com base nas informações do texto apresentado e considerando os números atômicos do hidrogênio, hélio e lítio, conclui-se que o trítio é

Dado: Número atômico: Hidrogênio = 1; Hélio = 2; Lítio = 3.

- A** um isótono do hidrogênio.
- B** um isótopo do hidrogênio.
- C** um isótono do protium.
- D** um isótopo do hélio.
- E** um isótopo do lítio.

**Resposta correta: B**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias  
Competências: 5 e 7  
Habilidades: 17, 18 e 24

De acordo com o texto, o trítio apresenta a mesma quantidade de prótons que o hidrogênio (1 próton, número atômico = 1). Portanto, o trítio é um isótopo do hidrogênio.

**QUESTÃO 53**

Dimitri Ivanovich Mendeleiev foi um químico russo que ficou conhecido como o pai da Tabela Periódica. Enquanto pesquisava, ele teve a ideia de associar a classificação dos elementos ao seu jogo de cartas preferido: o jogo de paciência. Então, ele tomou uma série de fichas de papel e começou a escrever em cada uma delas o nome de um elemento acompanhado de sua massa atômica e de suas propriedades químicas. Terminado o “baralho” de elementos químicos, Mendeleiev começou a ordenar os cartões como se faz no jogo de paciência: os elementos de propriedades químicas semelhantes eram como cartas pertencentes ao mesmo naipe, e dentro de cada um desses “naipes” a ordem crescente de massas atômicas era como a ordem numérica crescente das cartas. Depois de organizados os cartões, o químico percebeu que sua intuição estava conduzindo-o na direção certa, mas ainda assim a “paciência química” era imperfeita. Foi então que, vencido pelo cansaço, adormeceu sobre a mesa de estudo e teve um sonho. “Vi num sonho uma tabela em que todos os elementos se encaixavam como requerido. Ao despertar, escrevi-a imediatamente numa folha de papel”, contou Mendeleiev.

Disponível em: <[www.tabelaperiodicacompleta.com/historia-da-tabela-periodica](http://www.tabelaperiodicacompleta.com/historia-da-tabela-periodica)>. Acesso em: 5 fev. 2015. (Adapt.).

Tomando como base a construção da Tabela Periódica dos Elementos e o texto apresentado, entende-se que, durante o sonho, Mendeleiev percebeu que

- A** os elementos de propriedades químicas semelhantes eram como cartas pertencentes aos naipes diferentes no jogo de paciência.
- B** as propriedades químicas dos elementos se repetem periodicamente quando os elementos são listados em ordem crescente de massa atômica.
- C** a ordem decrescente de massa atômica, dentro de cada um dos “naipes” da “paciência química”, era como a ordem das cartas.
- D** os elementos com número atômico superior ao do actínio (que é igual a 98) formavam uma série de elementos semelhante à série dos lantanídeos.
- E** a “paciência química” era imperfeita porque não se pode estabelecer uma relação entre a massa atômica e as propriedades químicas dos elementos.

**Resposta correta: B**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competências: 5 e 7

Habilidades: 17 e 24

A conclusão de Mendeleiev prevê a repetição periódica das propriedades químicas apresentadas pelos elementos, quando listados em ordem crescente de massa atômica.

**QUESTÃO 54**
**Uso de biofiltros na criação de peixe (tilápia) em tanques**

[...]

Entre os vários fatores que determinam o desenvolvimento da tilápia e outros peixes tropicais, cita-se a temperatura que, idealmente, deverá estar entre 25 e 27 °C. Aeróbios, os peixes necessitam do oxigênio para seu metabolismo. Sua concentração na água depende da temperatura, altitude e salinidade.

[...]

Disponível em: <www.snatural.com.br/Aquicultura-Producao-Intensiva.html>. Acesso em: 3 mar. 2015. (Adapt.)

Uma criação de tilápias é feita em um tanque contendo água em altitude e com salinidade ideais para o cultivo desse peixe. Desconsidere as perdas de calor para o ambiente e a variação da densidade da água. Nessas condições, pode-se concluir que, em um dia em que o tanque contenha 200 m<sup>3</sup> de água a 10 °C, o volume de água a 50 °C que deveria ser adicionado ao tanque para que a temperatura final de equilíbrio da mistura fosse a ideal para o cultivo de tilápias está, aproximadamente, entre

- A** 10 e 20 m<sup>3</sup>.
- B** 65 e 77 m<sup>3</sup>.
- C** 120 e 148 m<sup>3</sup>.
- D** 180 e 198 m<sup>3</sup>.
- E** 230 e 240 m<sup>3</sup>.

**Resposta correta: C**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 6

Habilidade: 21

$$\sum Q = 0$$

$$\underbrace{m_1 c \Delta T_1}_{\text{tanque}} + \underbrace{m_2 c \Delta T_2}_{\text{adicionado}} = 0 \Rightarrow \underbrace{dV_1 c \Delta T_1}_{\text{tanque}} + \underbrace{dV_2 c \Delta T_2}_{\text{adicionado}} = 0 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow V_1 \Delta T_1 + V_2 \Delta T_2$$

Para a temperatura de 25 °C, tem-se:

$$V_1 \Delta T_1 + V_2 \Delta T_2 \Rightarrow 200 \cdot (25 - 10) + V_2 \cdot (25 - 50) = 0$$

$$\Rightarrow V_2 \approx 120 \text{ m}^3$$

Para a temperatura de 27 °C, tem-se:

$$V_1 \Delta T_1 + V_2 \Delta T_2 \Rightarrow 200 \cdot (27 - 10) + V_2 \cdot (27 - 50) = 0$$

$$\Rightarrow V_2 \approx 148 \text{ m}^3$$

**QUESTÃO 55**

Uma forma de representar a geometria de moléculas é utilizando balões ovaloides, as bexigas de festas infantis. Nesse tipo de representação, cada bexiga corresponde a uma nuvem eletrônica situada ao redor do átomo central. Assim como as moléculas, as bexigas tendem a conformar-se no espaço na posição mais estável energeticamente quando ligadas entre si por um ponto, que é a representação do átomo central no modelo.



João Usberco; Edgard Salvador. *Química – Vol. Único*. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2002. p. 115.

Considerando-se as figuras, as moléculas de gás carbônico (CO<sub>2</sub>) e de metano (CH<sub>4</sub>) podem ser representadas no modelo de bexigas, respectivamente, pelas situações

- A** 1 e 2.
- B** 2 e 3.
- C** 3 e 1.
- D** 1 e 3.
- E** 2 e 1.

**Resposta correta: D**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competências: 5 e 7

Habilidades: 17 e 24

O gás carbônico, CO<sub>2</sub>, pode ser representado pela situação 1, onde o carbono é o átomo central e as bexigas representam as nuvens eletrônicas formadas pelas ligações duplas com átomos de oxigênio. O metano, CH<sub>4</sub>, pode ser representado pela situação 3, sendo o carbono o átomo central e as ligações simples com os 4 átomos de hidrogênio representadas pelas 4 bexigas.

**QUESTÃO 56**

A ureia é o fertilizante nitrogenado mais usado no Brasil, devido à sua concentração, custo e facilidade de fabricação. No entanto, a utilização desse fertilizante pode acarretar danos ao meio ambiente por conta de um processo conhecido como volatilização da amônia, que é produto da hidrólise da ureia. A volatilização da amônia pode interferir no ciclo natural do nitrogênio na atmosfera, gerando gases que contribuem para o efeito estufa, como o óxido nitroso ( $N_2O$ ).

O processo de hidrólise da ureia pode ser explicado em quatro passos:

1. Sendo a ureia muito solúvel, seu grânulo dissolve-se gradualmente na água do solo, formando uma microrregião com alta concentração de ureia.
2. A ureia na solução é hidrolisada pela urease (enzima existente no solo), formando carbonato de amônio:  
$$CO(NH_2)_2 + 2H_2O \rightarrow (NH_4)_2CO_3$$

(ureia) (carbonato de amônio).
3. O carbonato de amônio se hidrolisa em:  
$$(NH_4)_2CO_3 + H_2O \rightarrow 2NH_4^+ \text{ (amônio)} + OH^- + HCO_3^-$$

Devido à formação de  $OH^-$ , o pH ao redor do grânulo pode atingir valores de 8 a 9.
4. Em condições de pH acima de 7, o equilíbrio é favorecido para a direita, formando-se então  $NH_3$  (amônia), que é volátil.

Baseado em: <[www.adubossudoeste.com.br/informativo/index/id/15](http://www.adubossudoeste.com.br/informativo/index/id/15)>. Acesso em: 6 fev. 2015.

Supondo que em determinado solo foram adicionados 1 kg de ureia e que todo amônio formado é convertido em amônia devido ao caráter básico do solo, a massa, em gramas, de amônia formada será

Dados: Massa molar da amônia: 17 g/mol.

Massa molar da ureia: 60 g/mol.

- A** 0,5.  
**B** 16,7.  
**C** 170.  
**D** 283,9.  
**E** 566,6.

Resposta correta: **E**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competências: 3, 5 e 7

Habilidades: 8, 17, 18, 24, 25 e 26

De acordo com as informações do enunciado, é possível encontrar a equação geral da hidrólise da ureia:



No entanto, mesmo sem encontrar a equação geral, é possível perceber pelo enunciado que, para cada mol de ureia utilizado, 2 mols de amônia são formados. Assim, pela regra de três:

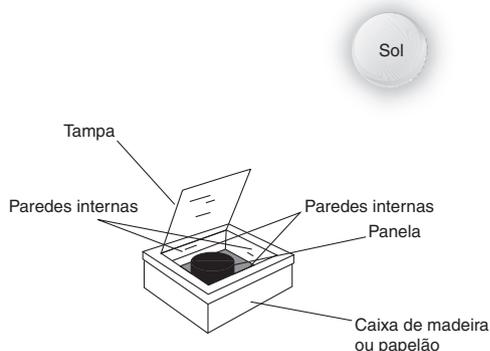
60 g de ureia ----- 1 mol  
1.000 g de ureia ----- x mols  
x = 16,7 mols de ureia

Se, para cada mol de ureia, produzimos 2 mols de amônia, então: 16,7 mols de ureia produzem 33,3 mols de amônia.

1 mol de amônia ----- 17 g  
33,3 mols ----- y  
y = 566,6 g de amônia

**QUESTÃO 57**

Fornos solares são uma solução prática, principalmente em regiões com difícil acesso a ferramentas básicas de uso cotidiano, como fogões convencionais.



Com base na imagem, que ilustra um forno solar, conclui-se que, para construir um equipamento como esse de forma a maximizar sua eficiência, é viável

- A** colocar em seu interior panelas brancas, revestir as paredes internas com vidro e também tampar a caixa com vidro.
- B** utilizar recipientes de plástico em seu interior, revestir as paredes internas com papel laminado e com a face brilhante voltada para a panela e tampar a parte aberta da caixa com vidro.
- C** revestir a panela com papel laminado e com a face brilhante voltada para as paredes internas, utilizar um vidro para tampar a parte aberta da caixa e utilizar panelas pretas.
- D** revestir as paredes internas com papel laminado e com a face brilhante voltada para a panela, utilizar panelas pretas e tampar a parte aberta da caixa com vidro.
- E** tampar a panela com papel laminado e com a parte brilhante voltada para o Sol, utilizar panelas pretas e revestir as paredes internas com vidro.

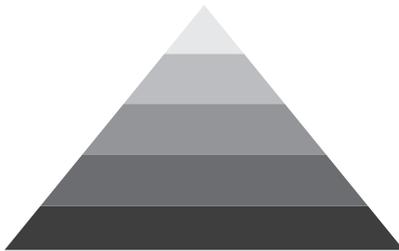
Resposta correta: **D**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 5

Habilidade: 19

Revestir as paredes internas da caixa com papel alumínio e com a face brilhante voltada para a panela faz com que as paredes reflitam os raios de Sol, aumentando sua eficiência. Se a panela for da cor preta, ela irá absorver mais os raios solares, aumentando a eficiência desse forno. Ao se fechar a parte aberta da caixa com vidro, este não impede a passagem da maioria dos raios do Sol para o interior da caixa, mas impede que os raios infravermelhos saiam da caixa, melhorando ainda mais sua eficiência.

**QUESTÃO 58**

As pirâmides ecológicas são representações gráficas que podem traduzir as relações que se dão dentro de uma cadeia alimentar. Existem três tipos de representação: a pirâmide de números, a de biomassa e a de energia. A imagem exposta poderia representar

- A** uma pirâmide de números, em que o número de indivíduos correspondente aos produtores é maior que o número de consumidores primários e menor que o número de decompositores.
- B** uma pirâmide de energia, que nunca poderia ser retratada de cabeça para baixo, uma vez que o nível de energia através das cadeias alimentares só tende a diminuir com o passar do tempo.
- C** uma cadeia alimentar composta de cinco níveis tróficos, sendo a base da pirâmide simbolizada pelos decompositores, seguida pelos produtores, pelos consumidores primários e assim sucessivamente.
- D** uma pirâmide de biomassa, que nunca poderia ser retratada de cabeça para baixo, pois a biomassa representada pelos produtores é sempre maior que a representada pelos níveis tróficos posteriores.
- E** uma pirâmide de números, que nunca poderia ser retratada de cabeça para baixo, uma vez que os consumidores sempre estão em maior número de indivíduos que os indivíduos que compõem os outros níveis tróficos.

**Resposta correta: B**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 5

Habilidade: 17

Uma pirâmide de energia nunca poderá ser invertida, já que o fluxo de energia sempre diminui ao longo da cadeia. Esse fluxo de energia representa a quantidade de energia adquirida por cada indivíduo em sua alimentação, sendo que parte dela é consumida nas atividades realizadas por cada indivíduo antes que este sirva de alimento para o próximo nível trófico.

Alternativa a: incorreta. As pirâmides não trazem o número de decompositores que participam dos processos químicos dentro de uma cadeia alimentar; assim, não é possível afirmar se o número de indivíduos que compõem a “classe” dos decompositores é maior, menor ou igual ao dos produtores.

Alternativa c: incorreta. Cadeia alimentar é uma sequência de organismos interligados por relações de alimentação, e a base da pirâmide é representada pelos produtores.

Alternativa d: incorreta. Uma pirâmide de biomassa poderá ser invertida, por exemplo, no caso dos oceanos, em que a quantidade em massa de zooplâncton por área é maior que a de fitoplâncton.

Alternativa e: incorreta. É muito comum encontrar uma pirâmide de números invertida, por exemplo, no caso de uma árvore (produtor) que alimenta 50 besouros (consumidores primários) que, por sua vez, alimentam uma ave (consumidor secundário).

**QUESTÃO 59**

Como separar o sal de uma mistura de sal e areia do mar?

1. Adiciona-se água à mistura de sal e areia.
2. Com o auxílio de um filtro de papel, filtra-se o sistema: a areia fica retida, separando-se da água salgada.
3. Para obter o sal puro, é realizado o aquecimento da solução até que toda a água evapore, obtendo-se como produto apenas o sal, que se deposita no fundo do recipiente.

Com relação aos processos de separação de misturas descritos em 1, 2 e 3, pode-se afirmar que eles representam, respectivamente,

- A** dissolução fracionada, filtração e evaporação.
- B** dissolução fracionada, filtração e destilação.
- C** destilação fracionada, extração e destilação.
- D** extração, filtração e cristalização fracionada.
- E** extração, filtração e evaporação.

**Resposta correta: A**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competências: 5 e 7

Habilidades: 17 e 24

- 1 – Apenas o sal se dissolve na água adicionada ao sistema: dissolução fracionada.
- 2 – Filtração com filtro de papel: filtração.
- 3 – Evaporação da água tendo como produto o sal: evaporação.

**QUESTÃO 60**

Plâncton, peixes, a enorme baleia azul, os ursos polares e até o homem – todos os animais que integram a cadeia alimentar dos oceanos poderão sofrer as consequências do acúmulo do plástico nas águas.

Disponível em: <[http://cienciahoje.uol.com.br/blogues/bussola/2012/02/imagens/copy\\_of\\_Oceanosdeplastico2.jpg/view?searchterm=cadeia%20alimentar](http://cienciahoje.uol.com.br/blogues/bussola/2012/02/imagens/copy_of_Oceanosdeplastico2.jpg/view?searchterm=cadeia%20alimentar)>. Acesso em: 20 jan. 2015.

Devido ao destino incorreto de um tipo de resíduo, existe uma preocupação com o ambiente aquático e os seres que estão interligados a ele formando uma cadeia alimentar, conforme exposto no texto apresentado. Nesse texto,

- A** os oceanos representam o nicho ecológico de cada ser vivo citado.
- B** a baleia azul representa um consumidor primário, já que se alimenta de fitoplâncton.
- C** os peixes podem ocupar diferentes níveis tróficos, uma vez que existem peixes onívoros, herbívoros e carnívoros.
- D** o plâncton representa o primeiro nível trófico da cadeia, já que é composto somente de algas.
- E** há vários níveis tróficos de uma cadeia alimentar, incluindo os peixes e o urso polar, que são predadores de topo dessa cadeia.

**Resposta correta: C**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 4

Habilidade: 14

O plâncton pode ser subdividido em fitoplâncton e zooplâncton; assim sendo, nem sempre representarão o primeiro nível trófico de uma cadeia. Inclusive, existem alguns textos que trazem outras subdivisões: bacterioplâncton e protozooplâncton. Por sua vez, as baleias alimentam-se de *krill*, um crustáceo que faz parte da composição do zooplâncton. Quanto ao urso polar, pode ser considerado um predador de topo, porém, os peixes não o são, já que existem outros animais que irão predá-los. Os oceanos representam o hábitat do plâncton, dos peixes e da baleia azul, mas não do urso polar e do homem, que são animais terrestres.

**QUESTÃO 61****Barriga-d'água com os dias contados**

**Pesquisadores da Fiocruz desenvolvem vacina contra a esquistossomose, que afeta 4 milhões de pessoas no Brasil. O produto também poderá ser aplicado no combate a outras doenças causadas por vermes e será testado ainda este ano em seres humanos.**

[...]

A esquistossomose caracteriza-se pela inflamação do fígado e do baço causada pelos ovos do verme *Schistosoma mansoni*. O aspecto físico resultante desse quadro justifica o nome popular da doença: barriga-d'água.

[...]

O contágio da esquistossomose ocorre depois que larvas do *S. mansoni* são liberadas na água pelo caramujo *Biomphalaria* e penetram na pele humana. O tratamento é realizado com medicamentos por via oral para matar o parasita dentro do corpo.

No mundo, existem cerca de 800 milhões de pessoas expostas ao risco de infecção. No Brasil, 4 milhões de pessoas sofrem hoje com a doença.

[...]

Saulo Pereira Guimarães. *Instituto Ciência Hoje*. 13 jun. 2011.  
Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/noticias/2011/06/barriga-d2019agua-com-os-dias-contados/?searchterm=parasitose>>.  
Acesso em: 20 jan. 2015.

O texto cita como ocorre o contágio da esquistossomose no ser humano; nesse sentido, pode-se reconhecer

- A** o caramujo *Biomphalaria* como o hospedeiro intermediário do *Schistosoma mansoni*, uma vez que é nesse animal que ocorre a reprodução assexuada do verme.
- B** o caramujo *Biomphalaria* como o hospedeiro definitivo do *Schistosoma mansoni*, uma vez que é nesse animal que ocorre a reprodução sexuada do verme.
- C** o homem como hospedeiro intermediário, assim como ocorre na cisticercose, em que abrigamos a reprodução assexuada dos vermes causadores desses parasitas.
- D** a esquistossomose como uma parasitose causada pelo *Schistosoma mansoni*, um parasita de vida livre pertencente ao filo dos nematódeos.
- E** o *Schistosoma mansoni* como o vetor da doença, já que ele é o causador da esquistossomose.

**Resposta correta: A**

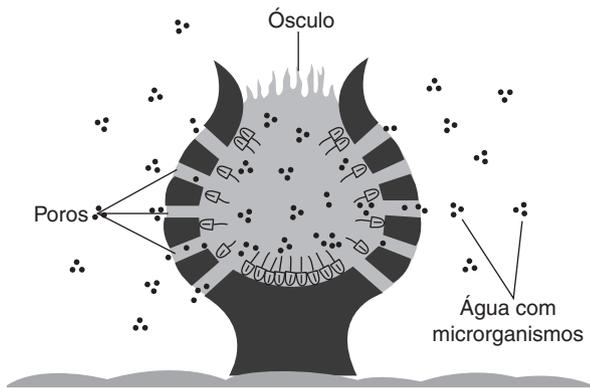
Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 4

Habilidade: 13

O caramujo é o hospedeiro intermediário e vetor da esquistossomose, abrigando a fase assexuada do *Schistosoma mansoni*. A esquistossomose é uma doença causada por um platelminto, e não por um nematódeo. Já o homem é seu hospedeiro definitivo.

QUESTÃO 62



Os poríferos correspondem a um grupo de animais com características ainda primitivas quando comparados a outros indivíduos pertencentes ao mesmo reino. Isso porque, em sua estrutura corporal, é possível encontrar

- A** células que apresentam flagelos, denominadas coanócitos, responsáveis também pela movimentação de um fluxo de água contínuo dentro do animal.
- B** uma cavidade central chamada gastroderme, que apresenta contato com o meio externo através do ósculo, como pode ser visto na figura.
- C** células denominadas amebócitos, que são responsáveis pela produção de gametas móveis na reprodução sexuada desses animais.
- D** tecidos bem definidos e órgãos primitivos que exercem funções específicas, como digestão e respiração.
- E** espículas, que são células responsáveis pela eliminação de gás carbônico pelas esponjas.

Resposta correta: **A**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 8

Habilidade: 28

Alternativa a: correta. Os coanócitos são células que apresentam flagelos que permitem a movimentação da água dentro do animal.

Alternativa b: incorreta. A cavidade central das esponjas chama-se átrio.

Alternativa c: incorreta. Os amebócitos são células que podem originar outros tipos celulares da esponja e ainda digerir e distribuir os nutrientes por ela.

Alternativa d: incorreta. As esponjas não apresentam tecidos e órgãos.

Alternativa e: incorreta. As espículas, compostas de calcário ou sílica, são responsáveis pela sustentação do corpo do animal.

**QUESTÃO 63****Como se proteger dos raios?**

Se possível, não saia para a rua ou não permaneça na rua durante tempestades, a não ser que seja absolutamente necessário. Nestes casos, procure abrigo nos seguintes lugares: carros não conversíveis, ônibus ou outros veículos metálicos não conversíveis; [...] Se estiver na rua, evite: segurar objetos metálicos longos, tais como varas de pesca, tripés e tacos de golfe; empinar pipas e aeromodelos com fio; andar a cavalo; nadar; e ficar em grupos.

Disponível em: <[www.inpe.br/webelat/rindat/menu/faq/](http://www.inpe.br/webelat/rindat/menu/faq/)>.  
Acesso em: 4 mar. 2015.

Com relação aos perigos provocados por raios, as recomendações de se proteger no interior de veículos metálicos fechados e de evitar segurar objetos metálicos longos na rua são dadas, respectivamente, porque

- A** a superfície metálica forma um campo elétrico contrário ao gerado pelas nuvens, diminuindo o campo elétrico resultante em direção ao carro, e os objetos metálicos longos apresentam maior densidade de carga elétrica nas pontas, atraindo raios.
- B** o veículo, sendo feito externamente de material metálico, impede que descargas elétricas passem para o seu interior, e os objetos metálicos apresentam uma densidade de carga elétrica maior em suas pontas, podendo atrair raios.
- C** o veículo, de metal, faz com que as cargas elétricas de um possível raio circulem mais intensamente no exterior, e os objetos metálicos, por serem bons condutores, estão sujeitos a correntes elétricas mais intensas.
- D** a borracha dos pneus do veículo isola-o de choques elétricos, e os objetos metálicos acumulam mais cargas elétricas em suas pontas, gerando um campo elétrico maior nessas regiões.
- E** a borracha dos pneus do veículo isola-o de choques elétricos, e os objetos metálicos, por serem bons condutores, estão sujeitos a correntes elétricas mais intensas.

**Resposta correta: B**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 1

Habilidade: 3

Veículos metálicos, por terem a superfície metálica, blindam seu interior. Se um raio atingir a parte metálica, ele se espalha por ela. Objetos metálicos, quando apresentam pontas, têm uma densidade de carga maior nessas partes, que atraem mais os raios.

**QUESTÃO 64**

O hidróxido de cálcio é um cimento empregado em várias situações clínicas na odontologia, sendo muito utilizado como material protetor de exposições pulpares acidentais, apresentando também propriedades antibacterianas.

Disponível em: <[http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/1230/1/mono\\_diogorosas.pdf](http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/1230/1/mono_diogorosas.pdf)>. Acesso em: 6 fev. 2015. (Adapt.)

A reação de formação do hidróxido de cálcio é expressa por:  $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$ .

Se, para a formação de 74 g de  $\text{Ca(OH)}_2$ , forem utilizados 18 g de água, a massa de CaO consumida será de

Dados: Massas molares Ca = 40 g/mol; O = 16 g/mol; H = 1 g/mol.

- A 40 g.                                     D 80 g.  
 B 56 g.                                     E 112 g.  
 C 74 g.

**Resposta correta: B**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competências: 5 e 7

Habilidade: 17

Pelo Princípio de Lavoisier da conservação da massa:

$$m_{(\text{reagentes})} = m_{(\text{produtos})}$$

Portanto, a massa de CaO consumida será:

$$74 - 18 = 56 \text{ g}$$

**QUESTÃO 65**

Em uma noite de inverno, Marta decide fazer uma fogueira em seu quintal em um encontro com seus amigos. Para se ver livre de alguns insetos que estavam incomodando a diversão, ela decide utilizar um inseticida em *spray*. Após utilizá-lo, Marta se distrai e deixa a lata de inseticida bem próxima à fogueira por algumas horas.

Considere que:

- a lata de inseticida não se deforma.
- a temperatura inicial interna da lata é de 15 °C.
- a temperatura final interna da lata é de 45 °C.

Portanto, após algumas horas, a pressão interna da lata será

- A igual à inicial, uma vez que a lata não se deforma.  
 B 2,3 vezes menor que a inicial, devido à elevação da temperatura.  
 C 1,1 vez maior que a pressão inicial.  
 D 3 vezes menor que a inicial, devido à elevação da temperatura.  
 E igual a 2 vezes a pressão inicial.

**Resposta correta: C**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competências: 5 e 7

Habilidade: 17

$$T_1 = 15 \text{ °C} \Rightarrow T_1 = 273 + 15 = 288 \text{ K}$$

$$T_2 = 45 \text{ °C} \Rightarrow T_2 = 273 + 45 = 318 \text{ K}$$

Utilizando-se a equação geral dos gases:

$$\frac{P_1 \cdot V_1}{T_1} = \frac{P_2 \cdot V_2}{T_2} \text{ e tendo em vista que, de acordo com o}$$

enunciado,  $V_1 = V_2$ , tem-se que:

$$\frac{P_1}{288} = \frac{P_2}{318}$$

$$318 P_1 = 288 P_2$$

$$P_2 = \frac{318 P_1}{288}$$

$$P_2 = 1,1 P_1$$

**QUESTÃO 66**

Quando um disparo de arma de fogo deve ser efetuado? Quando existe um alvo específico que se quer atingir. Ensino básico, óbvio, mas que muitos policiais ainda insistem em descumprir, principalmente para intimidar suspeitos com o estampido dos “tiros para cima”. No caso a seguir, ocorrido com um policial militar, após disparar para cima tentando fazer com que um suspeito se amedrontasse, o PM acabou atingindo um inocente que atendia o celular na varanda de seu apartamento.

Danilo Ferreira. “Policial militar atira para cima e mata homem em prédio”. *Abordagem Policial*. 5 fev. 2013. Disponível em: <<http://abordagempolicial.com/2013/02/policial-militar-atira-para-cima-e-mata-homem-em-predio/>>. Acesso em: 4 mar. 2015.

Supondo que um tiro seja dado para o alto, na vertical e a certa altura acima do solo, se a resistência do ar for desprezada, a bala

- A** aumenta o módulo de sua velocidade conforme se distancia do solo em seu trajeto de ida.
- B** atinge o solo com a mesma velocidade escalar que foi disparada, porém em sentido contrário.
- C** diminui o módulo de sua velocidade conforme sua altura com relação ao solo diminui em seu trajeto de retorno à Terra.
- D** terá o mesmo módulo de sua velocidade inicial, em seu trajeto de retorno à Terra, ao atingir a mesma altura em que foi disparada.
- E** atingirá uma altura máxima em seu percurso, determinada a partir de sua velocidade inicial, da aceleração da gravidade e de sua massa.

**Resposta correta: D**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 6

Habilidade: 20

A bala é disparada para o alto com uma velocidade inicial e, conforme vai aumentando sua altura em relação ao solo, diminui o módulo de sua velocidade, até atingir a altura máxima. Essa altura é determinada em um lançamento vertical apenas pela velocidade inicial e pela aceleração da gravidade local, não dependendo da massa do objeto. Em seu trajeto de retorno à Terra, conforme diminui sua altura em relação ao solo, aumenta o módulo de sua velocidade. Desconsiderando a resistência do ar, ela passa pela mesma altura em que foi atirada com o mesmo módulo de sua velocidade inicial. Nesse caso, o que muda é apenas o sentido de sua velocidade.

**QUESTÃO 67**

Refrigerante é um produto que tem suas vendas aumentadas durante o verão brasileiro. Geralmente, ao escolher um refrigerante na prateleira de um supermercado, o consumidor tem a expectativa de estar levando para casa uma bebida gaseificada para se refrescar. Um dos problemas que podem gerar reclamações de consumidores destinadas às empresas fabricantes de refrigerantes é a falta de gás carbônico nos produtos ou concentrações de gás abaixo do esperado pelo consumidor.

Considerando o gás carbônico como um gás ideal, uma solução para evitar essas reclamações de consumidores é

- A** a utilização de embalagens maiores, para acomodação do gás.
- B** o armazenamento do produto a baixas temperaturas antes da abertura da embalagem, para evitar que o gás escape.
- C** a utilização de embalagens porosas que facilitem trocas gasosas com o ambiente.
- D** a adição de ácido fosfórico como ingrediente para a redução do pH da solução.
- E** o aumento da concentração de água para facilitar a dissolução do gás carbônico.

**Resposta correta: B**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competências: 5 e 7

Habilidades: 17, 18 e 24

Pela equação de Clapeyron,  $PV = nRT$ , e considerando o gás carbônico como ideal,  $V$ ,  $n$  e  $R$  constantes, uma redução da temperatura acarretará em uma redução da pressão do gás. Assim, no momento da abertura da embalagem, menos gás escapará para o ambiente: mais gás estará dissolvido na solução, em vez de estar livre pressionando a parte superior da embalagem.

**QUESTÃO 68**

**Tabela** – Prevalência de parasitoses intestinais entre escolares das áreas urbanas (n = 711) e rural (n = 461) do município de São João del-Rei, Minas Gerais

Infecção	Zona rural n (%)	Zona urbana n (%)	Valor p	Total (%)
<i>Entamoeba histolytica/díspar</i>	84 (18,2)	84 (11,8)	0,002	168 (14,3)
<i>Entamoeba coli</i>	60 (13,0)	51 (7,2)	0,001	111 (9,5)
<i>Giardia lamblia</i>	29 (6,3)	36 (5,1)	0,370	65 (5,5)
<i>Ancilostoma</i> sp.	22 (4,8)	3 (0,4)	<0,0001	25 (2,1)
<i>Ascaris lumbricoides</i>	14 (3,0)	8 (1,1)	0,018	22 (1,9)
<i>Enterobius vermicularis</i>	8 (1,7)	10 (1,4)	0,655	18 (1,5)
<i>Trichuris trichiura</i>	6 (1,3)	7 (1,0)	0,613	13 (1,1)
Infecção por protistas	138 (29,9)	146 (20,4)	<0,0001	283 (24,1)
Infecção por helmintos	47 (10,2)	25 (3,5)	<0,0001	72 (6,1)
Infecção por uma espécie	123 (26,7)	137 (19,2)	0,070	260 (22,2)
Infecção por duas espécies	38 (8,2)	28 (3,9)	0,002	66 (5,6)
Infecção por três espécies ou mais	7 (1,5)	2 (0,3)	0,020	9 (0,8)
Total de infectados	168 (36,4)	167 (23,5)	<0,001	335 (28,6)

Disponível em: <www.scielo.br/pdf/rpp/v30n2/07.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2015.

A tabela apresentada foi extraída de um artigo científico intitulado “Fatores associados à ocorrência de parasitoses intestinais em uma população de crianças e adolescentes”. Nela, é possível identificar

- A** pelo menos duas parasitoses causadas por nematódeos: *Entamoeba histolytica* e *E. coli*.
- B** pelo menos uma parasitose causada pela ingestão de alimentos e/ou água contaminados: a giardíase (*Giardia lamblia*).
- C** pelo menos uma parasitose cuja infecção ocorre pelo contato sexual sem proteção: a tricuriase (*Trichuris trichiura*).
- D** pelo menos uma parasitose causada pela picada do mosquito *Culex*: a *Enterobius vermicularis*.
- E** pelo menos duas parasitoses causadas pela penetração ativa do verme através da pele: *Ancilostoma* sp. e *Ascaris lumbricoides*.

**Resposta correta: B**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 5

Habilidade: 17

A giardíase é uma parasitose causada pela ingestão de alimentos e/ou água contaminados.

Alternativa a: incorreta. *Entamoeba histolytica* e *E. coli* são doenças causadas por protozoários.

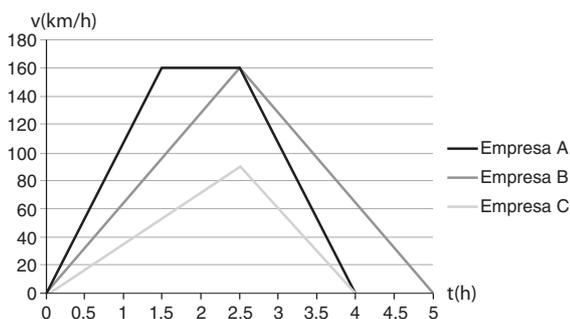
Alternativa c: incorreta. Tricuriase e ascaridíase são doenças causadas pela ingestão de ovos do verme em alimentos e bebidas contaminados.

Alternativa d: incorreta. O *Enterobius vermicularis* é causador da enterobiose, que pode infectar a pessoa por meio da ingestão de água e alimentos contaminados ou, por exemplo, pelo contato com roupas de cama contendo ovos do verme.

Alternativa e: incorreta. Somente a ancilostomíase ocorre pela penetração ativa do verme através da pele.

**QUESTÃO 69**

Um projeto foi elaborado para a construção de uma linha de trem que leve passageiros da cidade do Rio de Janeiro até a cidade de São Paulo. Para realizar o projeto, três empresas estão disputando uma licitação. Nos estudos iniciais, traçou-se o trajeto que o trem deve percorrer e detectou-se que nele há poucas curvas, de forma que o trem pode acelerar em qualquer instante do percurso sem causar grande desconforto aos passageiros. Foi estabelecida em 160 km/h a velocidade máxima que o trem pode atingir, sendo que essa velocidade não precisa, necessariamente, ser alcançada. Para cada empresa, foi solicitada a apresentação de um gráfico da velocidade em função do tempo, simulando o trajeto considerado, de 400 km. Foram apresentados os três gráficos a seguir:



Com base nas informações contidas nos gráficos, conclui-se que cumpriram as regras propostas na licitação as empresas

- A** A e B, sendo que a velocidade média do trem da empresa A é maior que a do trem da B.
- B** A e B, sendo que a velocidade média do trem da empresa B é maior que a do trem da A.
- C** A e C, sendo que a velocidade média do trem da empresa C é maior que a do trem da A.
- D** B e C, sendo que a velocidade média do trem da empresa B é igual à do trem da C.
- E** A, B e C, sendo que a velocidade média do trem da empresa A é a menor das três.

**Resposta correta: A**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 5

Habilidade: 17

A área sob a curva de cada gráfico corresponde à distância percorrida. Para as três empresas, tem-se:

$$d_A = \frac{(4 + 1) \cdot 160}{2} \Rightarrow d_A = 400 \text{ km}$$

$$d_B = \frac{160 \cdot 5}{2} \Rightarrow d_B = 400 \text{ km}$$

$$d_C = \frac{90 \cdot 4}{2} \Rightarrow d_C = 180 \text{ km}$$

Assim, a empresa C não cumpriu parte do proposto na licitação. Como a empresa A faz o percurso no menor tempo (4 horas), sua velocidade média é maior que a de B.

**QUESTÃO 70**

Embora não tenhamos mais muitos pelos no corpo (como nossos ancestrais), nós ainda mantivemos o mesmo sistema neuronal que eriçava os pelos dos nossos ancestrais para protegê-los do frio.

Os animais peludos (ou cheios de penas) eriçam essas estruturas como uma estratégia para aumentar o “colchão de ar” que recobre o corpo [...].

Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=25527>>. Acesso em: 4 mar. 2015.

Com base nos conceitos de troca de calor, pode-se concluir que eriçar os pelos ou penas ajuda a proteger contra o frio porque

- A** a superfície de contato do corpo do animal com o ambiente é aumentada.
- B** a ação do fluxo de calor do ambiente para o corpo do animal é dificultada.
- C** o ar que fica no meio deles é mau condutor térmico, dificultando trocas de calor por condução.
- D** o ar que fica no meio deles é mau condutor térmico, dificultando trocas de calor por irradiação.
- E** o espaço entre os pelos é aumentado, deixando passar maior radiação luminosa, o que aquece o animal.

**Resposta correta: C**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 6

Habilidade: 21

O ar é um bom isolante térmico. Quando os pássaros eriçam suas penas e os mamíferos seus pelos, há formação de uma camada de ar próxima ao corpo que dificulta trocas de calor entre o corpo do animal e o ambiente, evitando trocas de calor principalmente por condução. Em dias frios, há maior fluxo de calor do corpo do animal para o ambiente.

**QUESTÃO 71**

Os balões sobem devido à densidade do ar interno ser menor do que a densidade do ar externo.

A densidade absoluta ou massa específica de um gás é a relação entre a massa e o volume do gás, nas condições de pressão e temperatura consideradas.

Baseado em: <<http://quimicagabrielpelotas.webnode.com/conteudo-de-quimica/gases-densidade/>>. Acesso em: 9 fev. 2015.

Suponha que você aviste um balão sobrevoando um parque. Nesse momento, você se lembra de suas aulas de Química e pensa em uma explicação para o fato. Admitindo, hipoteticamente, que o ar atmosférico apresente características de gás ideal, a sua densidade será

- A** inversamente proporcional à massa molar.
- B** independente da massa molar.
- C** inversamente proporcional à temperatura.
- D** diretamente proporcional à temperatura.
- E** independente da temperatura.

**Resposta correta: C**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competências: 5 e 7

Habilidades: 17 e 24

De acordo com a equação dos gases ideais:  $PV = nRT$   
Portanto:

$$PV = \left(\frac{m}{M}\right)RT$$

$$\frac{m}{V} = \frac{PM}{RT}$$

$$d = \frac{PM}{RT}$$

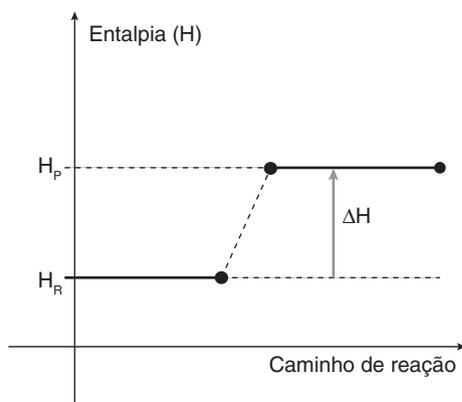
Assim, a densidade do ar será inversamente proporcional à sua temperatura.

**QUESTÃO 72**

O gás contido no refrigerante que consumimos é o gás carbônico (dióxido de carbono –  $\text{CO}_2$ ). Geralmente, o refrigerante é formado por uma solução aquosa de um tipo de xarope e esse gás.

Visto que a solubilidade de  $\text{CO}_2$  em água diminui conforme o aumento da temperatura, quando chega em nosso estômago – cuja temperatura é de cerca de  $36\text{ }^\circ\text{C}$  –, esse gás é liberado. A sensação de frescor que sentimos ao tomar um refrigerante resulta da expansão do dióxido de carbono, processo que absorve o calor de nosso organismo.

Disponível em: <[www.brasilecola.com/quimica/equilibrio-quimico-refrigerante-no-estomago.htm](http://www.brasilecola.com/quimica/equilibrio-quimico-refrigerante-no-estomago.htm)>. Acesso em: 9 fev. 2015. (Adapt.).



Disponível em: <[www.infoescola.com/quimica/entalpia/](http://www.infoescola.com/quimica/entalpia/)>. Acesso em: 9 fev. 2015.

Considerando o texto e o gráfico de entalpia (H) *versus* caminho da reação apresentados, identifica-se que o fenômeno da expansão do  $\text{CO}_2$  em nosso estômago, quando ingerimos refrigerante, é

- A** um processo endotérmico.
- B** um processo exotérmico.
- C** um processo isoentálpico.
- D** ocasionado pelo pH ácido do estômago.
- E** independente da temperatura corporal.

**Resposta correta: A**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

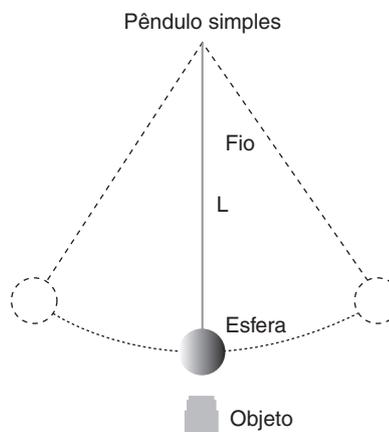
Competências: 5 e 7

Habilidades: 17, 18 e 24

De acordo com o texto, o fenômeno de expansão do  $\text{CO}_2$  em nosso estômago é responsável pela absorção de calor do nosso organismo, ou seja, a entalpia do gás carbônico gasoso é mais alta do que a do  $\text{CO}_2$  dissolvido no refrigerante. O processo é, portanto, endotérmico.

**QUESTÃO 73**

Ao fazer um experimento, um aluno colocou uma pequena esfera metálica pendurada em um fio não condutor. Ele calculou o peso da esfera tal que o fio esteja no limiar para se romper. A esfera está eletricamente carregada. Caso outro objeto, também eletricamente carregado, seja aproximado da esfera, conforme mostra a figura, o fio



- A** irá se romper se a carga elétrica líquida da esfera for positiva e a do objeto também.
- B** irá se romper se a carga elétrica líquida da esfera for negativa e a do objeto também.
- C** irá se romper se a carga elétrica líquida da esfera for negativa e a do objeto for positiva.
- D** não irá se romper se a carga elétrica líquida da esfera for positiva e a do objeto for negativa.
- E** não irá se romper se a carga elétrica líquida da esfera for negativa e a do objeto for positiva.

**Resposta correta: C**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

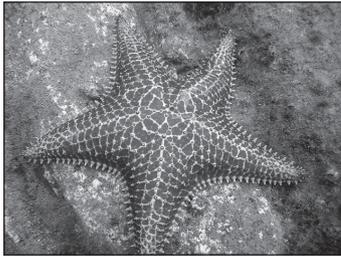
Competência: 6

Habilidade: 20

Para haver rompimento do fio, deve-se ter uma força para baixo, a favor da gravitacional. Isso ocorre quando as cargas têm sentido contrário.



## QUESTÃO 75



Disponível em: <<http://hypescience.com/o-que-acontece-quando-voce-vira-uma-estrela-%E2%80%93do-mar-de-cabeca-para-baixo/>>. Acesso em: 26 jan. 2015.



Disponível em: <[www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos2/platelmintos.php](http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos2/platelmintos.php)>. Acesso em: 26 jan. 2015.



Disponível em: <<http://palavradevida-tk.blogspot.com.br/2012/01/o-complexo-de-gafanhoto.html>>. Acesso em: 26 jan. 2015.

Com base nas características dos animais expostos, é possível identificar que, nas imagens apresentadas, há

- A** um animal parazoário: a planária, por não apresentar cavidade digestiva completa.
- B** um animal diblástico: o gafanhoto, assim como os outros animais de seu grupo artrópode.
- C** um animal deuterostômio: a estrela-do-mar, característica também pertencente aos cordados.
- D** dois animais acelomados: a estrela-do-mar e a planária, por não apresentarem a formação do celoma.
- E** um animal pseudocelomado: a planária, característica compartilhada com o grupo posterior ao seu na escala evolutiva – os nematelmintos.

Resposta correta: **C**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

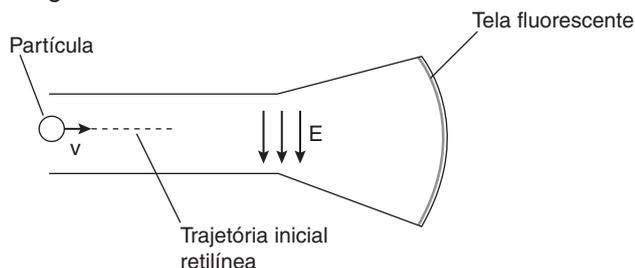
Competência: 8

Habilidade: 28

Todos os animais representados nas imagens são entozoários, pois apresentam sistema digestório, completo ou não. O gafanhoto e a estrela-do-mar são animais celomados; as planárias são acelomadas. Todos eles são triblásticos.

**QUESTÃO 76**

Uma das técnicas que auxiliaram na descoberta das partículas fundamentais do átomo foi a aplicação de campos elétricos, que permitiram observar o desvio dessas partículas. As partículas eram introduzidas com certa velocidade no interior do tubo contendo vácuo com uma trajetória inicial paralela ao comprimento do tubo. Em seguida, elas passavam por um campo elétrico  $E$ , no sentido mostrado, e eram detectadas em uma tela fluorescente, conforme apresentado na figura a seguir:



Na época em que experimentos como esse foram feitos, sabia-se pouco a respeito da constituição dos átomos. Com relação à trajetória inicial das partículas, prótons e elétrons

- A** mantêm sua trajetória, enquanto nêutrons têm sua trajetória alterada.
- B** têm suas trajetórias alteradas em sentidos opostos, enquanto nêutrons mantêm a mesma trajetória inicial.
- C** têm suas trajetórias alteradas no mesmo sentido, enquanto nêutrons mantêm a mesma trajetória inicial.
- D** têm suas trajetórias alteradas no mesmo sentido, enquanto nêutrons têm sua trajetória alterada no sentido oposto.
- E** têm suas trajetórias alteradas em sentidos opostos, enquanto nêutrons têm trajetória alterada no mesmo sentido dos prótons.

**Resposta correta: B**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 6

Habilidade: 20

É creditada a J. J. Thomson a descoberta do elétron. Parte de seus experimentos foi realizada utilizando um tubo contendo gás rarefeito, cujas extremidades estavam sujeitas a diferenças de potencial elétrico. As cargas eram aceleradas no mesmo sentido do comprimento do tubo devido a essa diferença de potencial, e, ao passarem por um campo elétrico, sua trajetória inicial era alterada. As cargas elétricas iam para cima ou para baixo. Como prótons e elétrons têm cargas opostas, sua trajetória é alterada em sentidos contrários. Já os nêutrons, por não possuírem carga elétrica, não tinham sua trajetória alterada.

**QUESTÃO 77**

A água oxigenada, também chamada de peróxido de hidrogênio, é um composto que permite diversos usos, devido ao seu poder oxidante. Sua forma diluída em água é vendida em farmácias para o tratamento de feridas, uma vez que suas propriedades oxidantes servem para eliminar microrganismos causadores de infecções. O composto pode, ainda, ser utilizado no clareamento de tecidos e dos fios de cabelo.

Os percentuais em massa de hidrogênio e oxigênio na água oxigenada, são, respectivamente, 5,9% e 94,1%.

Portanto, a fórmula mínima desse composto é

Dados: Massa molar H = 1 g/mol.

Massa molar O = 16 g/mol.

- A** HO.
- B** H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.
- C** H<sub>2</sub>O.
- D** HO<sub>2</sub>.
- E** H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>.

**Resposta correta: A**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competências: 5 e 7

Habilidades: 17, 18 e 24

Em 100 g de peróxido de hidrogênio, tem-se: 5,9 g de H e 94,1 g de O.

$$n_{\text{H}_2} = \frac{m}{\text{MM}} \Rightarrow n_{\text{H}_2} = \frac{5,9}{1} \Rightarrow n_{\text{H}_2} = 5,9 \text{ mols}$$

Analogamente :

$$n_{\text{O}_2} = \frac{m}{\text{MM}} \Rightarrow n_{\text{O}_2} = \frac{94,1}{16} \Rightarrow n_{\text{O}_2} = 5,9 \text{ mols}$$

Dividindo ambos os valores pelo menor valor encontrado, teremos:

$$\text{H} = \frac{5,9}{5,9} = 1$$

$$\text{O} = \frac{5,9}{5,9} = 1$$

Portanto, a fórmula mínima será HO.

**QUESTÃO 78**

Foi pedido a um estudante que descrevesse as características básicas dos ovos. Assim, ele produziu o seguinte quadro:

Tipo de ovo	Características
Heterolécito	Apresenta ovos nos quais o vitelo ocupa cerca da metade do volume citoplasmático, distribuído de forma não homogênea. São ovos encontrados em anfíbios e moluscos, por exemplo.
Isolécito	Apresenta quantidade reduzida de vitelo, distribuído uniformemente pelo citoplasma. São ovos encontrados em peixes.
Telolécito	Apresenta ovos com grande quantidade de vitelo. São ovos encontrados em aves, peixes e répteis.
Centrolécito	São ovos cujo vitelo circunda o núcleo, encontrados em aves.

- Ao corrigir o exercício proposto para o aluno, o professor de Biologia identificou que, no quadro produzido, há
- A** apenas um erro: na descrição do ovo isolécito, pois este é comum de anfíbios e moluscos, por exemplo.
  - B** dois erros: na descrição dos ovos centrolécito e telolécito, pois estes são típicos, por exemplo, de mamíferos placentários e aves, respectivamente.
  - C** apenas um erro: na descrição do ovo heterolécito, já que este é típico de artrópodes, por exemplo.
  - D** três erros: na descrição dos ovos isolécito, heterolécito e centrolécito, já que são típicos de aves, equinodermos e artrópodes, respectivamente.
  - E** dois erros: na descrição dos ovos centrolécito e isolécito, pois estes são típicos, por exemplo, de artrópodes e mamíferos placentários, respectivamente.

**Resposta correta: E**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 8

Habilidade: 28

O quadro deveria ter sido apresentado da seguinte maneira:

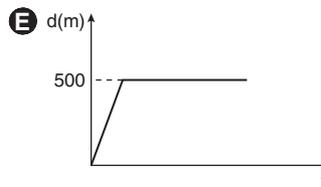
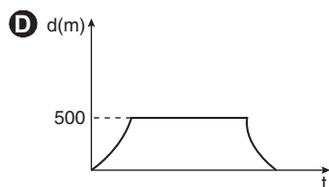
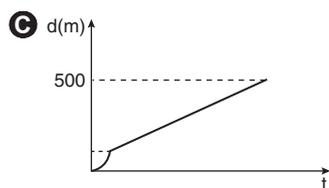
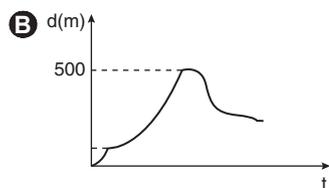
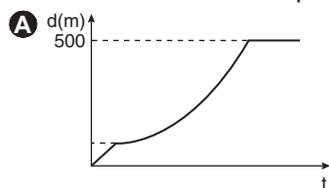
Tipo de ovo	Características
Heterolécito	Apresenta ovos nos quais o vitelo ocupa cerca da metade do volume citoplasmático, distribuído de forma não homogênea. São ovos encontrados em anfíbios, anelídeos e moluscos.
Isolécito	Apresenta quantidade reduzida de vitelo, distribuído uniformemente pelo citoplasma. São ovos encontrados em mamíferos placentários, anfioxos e equinodermos.
Telolécito	Apresenta ovos com grande quantidade de vitelo. São ovos encontrados em aves, peixes e répteis.
Centrolécito	São ovos cujo vitelo circunda o núcleo, encontrados em artrópodes.

**QUESTÃO 79**

O guepardo é o animal terrestre que atinge as maiores velocidades, chegando a 110 km/h. Sua explosão em uma corrida pode ser comparada à de um corredor de curta distância, já que não consegue manter sua velocidade máxima por muito tempo. O guepardo, antes de atacar, posiciona-se a uma distância aproximada de 100 m da presa, para então correr e atacá-la, acelerando até sua velocidade máxima. A presa, ao perceber o ataque, foge o mais rápido que consegue, enquanto o guepardo já atingiu sua velocidade máxima após ter corrido determinada distância, mantendo essa velocidade até aproximadamente 500 m de corrida. Se nesse percurso o guepardo não consegue alcançar sua presa, geralmente ele desiste para economizar energia.

Baseado em: <<http://noticias.terra.com.br/educacao/voce-sabia/tao-rapido-quanto-trem-bala-quais-sao-os-animais-mais-velozes,c118aacce6da310VgnCLD200000bbcecb0aRCRD.html>>. Acesso em: 5 mar. 2015.

Suponha que um guepardo corre para atacar uma presa em linha reta, conforme as informações contidas no texto, e, após 500 m, desiste de persegui-la. O gráfico que melhor representa a distância ( $d$ ) percorrida pelo guepardo em função do tempo ( $t$ ), no qual o eixo do tempo tem a mesma escala e unidade para todos os gráficos, é



Resposta correta: **C**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 5

Habilidade: 17

O guepardo acelera até atingir a velocidade máxima. Isso é caracterizado por uma curva que se assemelha à parte crescente de uma parábola com concavidade “para cima” (não necessariamente é uma parábola). No trecho restante, o guepardo corre com uma velocidade constante, caracterizada no gráfico por uma reta crescente até  $d = 500$  m.

**QUESTÃO 80****Para que serve o sexo?**

Uma das mais fascinantes questões da biologia evolutiva envolve as razões da manutenção da reprodução sexuada entre os seres vivos. Esse processo está associado a um elevado dispêndio energético (disputas territoriais, acasalamento e meiose) e expõe os indivíduos a uma série de riscos, como predação, parasitismo e ferimentos causados em disputas por fêmeas. Apesar disso, esse mecanismo é adotado por 95% das espécies multicelulares e apenas poucas espécies conhecidas de vertebrados adotam normalmente a reprodução assexuada.

A reprodução é o mecanismo que garante a transmissão das características genéticas de um indivíduo para sua prole. Os organismos que possuem os genótipos mais bem adaptados ao ambiente têm maior sucesso em sua reprodução e, com o passar do tempo, os genes que conferem essa vantagem evolutiva a seus portadores se tornam mais bem representados na população.

[...]

Jerry Borges. *Instituto Ciência Hoje*. Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/colunas/por-dentro-das-celulas/para-que-serve-o-sexo/?searchterm=meiose>>. Acesso em: 27 jan. 2015.

No trecho do artigo apresentado, o termo em destaque

- A** refere-se a trechos de DNA mitocondrial, que compõem o genótipo dos seres vivos.
- B** está ligado à representação das características visíveis dos seres vivos, traduzida pelo termo *fenótipo*.
- C** refere-se a porções do DNA formadas por quatro bases nitrogenadas e ribose, que decodificam uma sequência proteica.
- D** representa parte indispensável do processo de formação das proteínas, sempre atrelado à variabilidade genética.
- E** faz parte da composição de todas as células dos seres vivos, sendo encontrados no núcleo delas, como ocorre com as hemácias dos mamíferos, por exemplo.

**Resposta correta: B**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 4

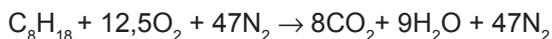
Habilidade: 14

Os genes são porções de DNA, que, por sua vez, são formados por bases nitrogenadas (adenina, citosina, guanina ou timina), desoxirribose e fosfatos, que decodificarão um aminoácido específico. Tal processo (que se refere aos genes e à sua formação) nem sempre estará atrelado à variabilidade genética, que depende de alguns fatores para acontecer: o *crossing-over* que ocorre na meiose ou, ainda, a reprodução sexuada entre os indivíduos, por exemplo. O DNA “normal”, presente no núcleo das células, é responsável pela formação do genótipo dos seres vivos. As hemácias dos mamíferos não apresentam núcleo.

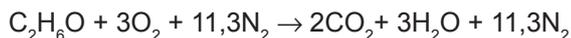
**QUESTÃO 81**

A gasolina e o etanol são os tipos de combustível mais utilizados em automóveis no Brasil. Sabe-se que a queima da gasolina é mais nociva ao ambiente do que a do etanol, uma vez que libera mais  $\text{CO}_2$  na atmosfera, um dos principais gases associados ao efeito estufa.

Reação de combustão completa da gasolina:



Reação da combustão completa do etanol:



Assim, comparando-se a queima de 1 kg de gasolina e de 1 kg de etanol, a massa de  $\text{CO}_2$  produzida pela queima da gasolina será

Dados: Massas molares C = 12 g/mol; H = 1 g/mol; O = 16 g/mol.

- A** aproximadamente 5 kg maior que a massa de  $\text{CO}_2$  produzida pelo etanol.
- B** quatro vezes a massa de  $\text{CO}_2$  produzida pelo etanol.
- C** aproximadamente 2 kg maior que a massa de  $\text{CO}_2$  produzida pelo etanol.
- D** aproximadamente 1,2 kg maior que a massa de  $\text{CO}_2$  produzida pelo etanol.
- E** a mesma produzida pelo etanol.

Resposta correta: **D**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competências: 3, 5 e 7

Habilidades: 8, 17 e 24

1 mol de gasolina ----- 8 mols de  $\text{CO}_2$   
 114 g de gasolina ----- 8 · 44 g de  $\text{CO}_2$

1.000 g de gasolina ----- x

$$x = \frac{1.000 \cdot 8 \cdot 44}{114}$$

x = 3.087,72 g de  $\text{CO}_2$  na gasolina

1 mol de etanol ----- 2 mols de  $\text{CO}_2$

46 g de etanol ----- 2 · 44 g de  $\text{CO}_2$

1.000 g de etanol ----- y

$$y = \frac{1.000 \cdot 2 \cdot 44}{46}$$

y = 1.913,04 g de  $\text{CO}_2$  no etanol

Portanto, a massa de  $\text{CO}_2$  produzida pela gasolina será, aproximadamente, 1,2 kg maior que a massa de  $\text{CO}_2$  produzida pelo etanol.

**QUESTÃO 82**

Maria, querendo tomar água bem gelada, encheu completamente uma garrafa de plástico de 1 L com água a 12 °C e a colocou no congelador para resfriá-la mais rápido. Passadas algumas horas, Maria, consternada, lembrou-se de que a garrafa que havia deixado no congelador poderia ter estourado. A preocupação de Maria foi

- A** infundada, pois, ao se resfriar, a água contrai seu volume, não podendo estourar a garrafa.
- B** fundada, pois, com temperaturas abaixo de 0 °C, a contração térmica da garrafa será maior que a da água.
- C** infundada, pois a variação de temperatura para a água e para a garrafa será a mesma, sem dilatação aparente da água.
- D** infundada, pois, devido ao comportamento anômalo da água, seu volume irá diminuindo em temperaturas inferiores a 4 °C.
- E** fundada, pois, devido ao comportamento anômalo da água, o volume final de gelo pode ser maior que o volume inicial da água.

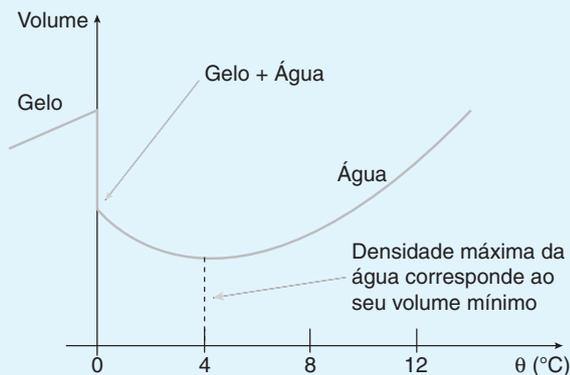
**Resposta correta: E**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 5

Habilidade: 18

Devido ao comportamento anômalo da água, conforme diminui sua temperatura, entre 4 °C e 0 °C, ela vai aumentando o seu volume em vez de diminuir, como mostra o gráfico a seguir:

**QUESTÃO 83****Demaquilante bifásico para os olhos  
125 mL – Removedor de maquiagem**

Uma solução bifásica que elimina instantaneamente e com suavidade a maquiagem à prova-d'água, sem deixar filme oleoso. A fase oleosa facilita a remoção dos pigmentos das máscaras mais resistentes. A fase aquosa compreende um agente de limpeza que completa a demaquiagem e suaviza a pele.

Baseado em: <[www.thebeautybox.com.br/demaquilante-biotherm-biocils-waterproof.htm](http://www.thebeautybox.com.br/demaquilante-biotherm-biocils-waterproof.htm)>. Acesso em: 9 fev. 2015.



Em uma mistura de água e óleo, a fase aquosa e a fase oleosa não se misturam devido à diferença de polaridade de suas moléculas constituintes. Portanto, conclui-se que a fase aquosa é

- A** a fase apolar da solução bifásica, pois os átomos constituintes da molécula de água atraem os elétrons envolvidos nas ligações com a mesma intensidade, sem a formação de polos na molécula.
- B** a fase polar da solução bifásica, uma vez que as ligações entre os átomos de hidrogênio e de oxigênio são apolares.
- C** a fase polar da solução bifásica, devido à eletronegatividade do átomo de hidrogênio ser maior que a do de oxigênio.
- D** a fase polar da solução bifásica, devido à diferença de eletronegatividade entre os átomos de oxigênio e de hidrogênio, gerando um vetor momento dipolo resultante não nulo na molécula de água.
- E** a fase apolar da solução bifásica, uma vez que a soma dos vetores das ligações entre os átomos de hidrogênio e de oxigênio na molécula de água é diferente de zero.

Resposta correta: **D**

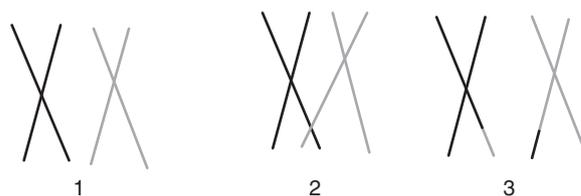
Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competências: 5 e 7

Habilidades: 17, 18 e 24

As ligações entre os átomos de hidrogênio e oxigênio na molécula de água apresentam forma geométrica angular, e os seus vetores não se anulam. Devido à diferença de eletronegatividade, a molécula de água tem, na extremidade positiva, os átomos de hidrogênio e, na negativa, o átomo de oxigênio.

### QUESTÃO 84



A figura representa esquematicamente parte de um processo biológico importante para os seres vivos. Nesse sentido, o trecho 2 da figura indica

- A** a telófase da meiose II, onde ocorre o *crossing-over* entre os cromossomos pareados, que se separam após trocarem “pedaços”.
- B** a metáfase da meiose II, onde ocorre o *crossing-over* entre os cromossomos homólogos que se encontram na região equatorial da célula.
- C** a metáfase da meiose I, onde ocorre o *crossing-over* entre os cromossomos homólogos e o reaparecimento do nucléolo.
- D** a prófase da meiose I, onde ocorre o *crossing-over* entre os cromossomos homólogos que favorecem a variabilidade genética.
- E** a prófase da meiose II, onde ocorre o *crossing-over* entre os cromossomos homólogos e o desaparecimento da carioteca.

Resposta correta: **D**

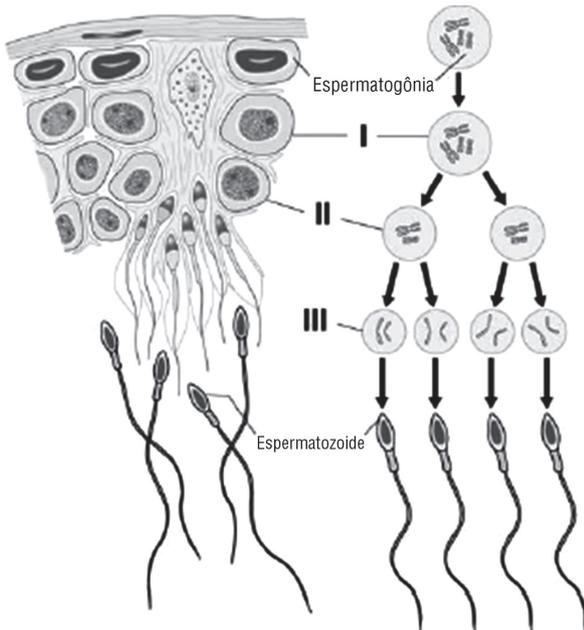
Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 4

Habilidade: 14

O *crossing-over* tem início na subfase da prófase I, denominada paquíteno. Ele corresponde à troca de pedaços entre os cromossomos homólogos, que conferem maior variabilidade genética, já que eles não são mais idênticos aos cromossomos originais.

**QUESTÃO 85**



Disponível em: <<http://biociente.blogspot.com.br/2011/02/gametogenese.html>>. Acesso em: 28 jan. 2015.

O processo representado na imagem é indispensável para a reprodução humana. No esquema, é possível identificar

- A** a formação de espermatozoides pelo processo de mitose, que já tem início em I.
- B** a representação do canal deferente como estrutura onde ocorre o processo de espermatogênese.
- C** a representação das espermátides, indicada pelo item II, no qual já passou pela meiose I, em que houve redução pela metade do número de cromossomos da célula-mãe.
- D** a representação do espermatócito I, indicado pelo item I, que pode ser reconhecido por conter a mesma quantidade de material genético que a espermatogônia.
- E** a representação do espermatócito II, indicado pelo item III, o qual não contém cromossomos homólogos e apresenta a mesma quantidade de material genético que os espermatozoides.

**Resposta correta: D**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias  
Competência: 4  
Habilidade: 13

A espermatogênese ocorre, inicialmente, com o processo mitótico, representado pela fase de multiplicação. Com as espermatogônias formadas, há um processo de crescimento das células, em que é formado o espermatócito I, que, na figura, está representado por I. Para a formação do espermatócito II, representado na imagem por II, tem início a meiose. As espermátides estão representadas por III, que é quando chega ao fim a meiose.

**QUESTÃO 86**
**Fumantes: cromossomo sexual em risco**

**A comunidade científica já desconfiava, mas agora parece haver sólidas evidências: o hábito de fumar é mais prejudicial para homens. O cigarro danifica o cromossomo Y das células sanguíneas masculinas, aumentando o risco de desenvolvimento de tumores e diversos tipos de câncer.**

Não foi sem surpresa que a comunidade científica recebeu a instigante notícia: o fumo, além dos inúmeros reveses clássicos que provoca à saúde, pode também afetar os cromossomos sexuais masculinos. Se comparados a não fumantes, os homens que fumam são três vezes mais propensos a danificar ou perder, em suas células sanguíneas, o famoso cromossomo Y.

[...]

Considerando que o cigarro é particularmente problemático para o cromossomo Y e que apenas os homens têm esse cromossomo, parece razoável supor que o tabagismo seja mais prejudicial para eles do que para elas. De fato, as estatísticas endossam essa afirmação.

[...]

Henrique Kugler. *Instituto Ciência Hoje*. 5 dez. 2014. Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/noticias/2014/12/fumantes-cromossomo-sexual-em-risco/?searchterm=cromossomo>>. Acesso em: 28 jan. 2015.

O texto traz informações sobre o cromossomo Y. Além desse cromossomo, há também outros tantos nas células humanas. Sabe-se que os cromossomos

- A** compõem um dos critérios de classificação das células quanto à ploidia: diploide (há pares de cromossomos homólogos em sua estrutura) e haploide (há somente um representante de cada tipo de cromossomo).
- B** encontram-se presentes nas células humanas formando um conjunto de 22 pares de cromossomos homólogos mais o par sexual, formado pelos cromossomos X e Y, que não são homólogos.
- C** são classificados como homólogos quando são duplicados durante a prófase, tanto da mitose quanto da meiose, sendo que eles contêm genes específicos para determinar cada característica.
- D** podem apresentar o centrômero em sua estrutura e, quando classificado como acrocêntrico, dizemos que o centrômero ocupa a posição terminal do cromossomo.
- E** apresentam-se bastante condensados durante a intérfase, a fim de favorecer o processo de duplicação do material genético para posterior divisão celular.

**Resposta correta: A**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 5

Habilidade: 17

X e Y são pares de cromossomos homólogos; encontram-se presentes nas células humanas masculinas. Podem apresentar o centrômero em quatro regiões distintas que permitem sua classificação em: telocêntrico (quando o centrômero situa-se na região terminal do cromossomo), acrocêntrico (quando o centrômero encontra-se bem afastado do centro do cromossomo), submetacêntrico (quando o centrômero encontra-se um pouco afastado do centro do cromossomo) e metacêntrico (quando o centrômero se localiza no meio do cromossomo). Durante a intérfase, os centrômeros encontram-se descondensados.

**QUESTÃO 87**

Um casal deseja fazer uma viagem de lua de mel. Para isso, montam um roteiro que vai de São Paulo até a Ilha do Mel. As informações sobre os trechos do percurso estão discriminadas na tabela:

Trecho	Distância	Tempo de percurso	Meio de transporte
São Paulo-Curitiba	400 km	5,5 h	Carro
Curitiba-Paranaguá	90 km	1h15min	Carro
Paranaguá-Ilha do Mel	24 km	1,5 h	Barco

Entre São Paulo e Curitiba, o casal faz uma pausa de 1 h para comer e, após chegar em Paranaguá, espera mais 45 minutos até pegar o barco que vai para a Ilha do Mel. A velocidade escalar média desse casal, para ir de São Paulo até a Ilha do Mel, é mais próxima de

- A** 38 km/h.      **C** 51 km/h.      **E** 80 km/h.  
**B** 45 km/h.      **D** 62 km/h.

**Resposta correta: C**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 5

Habilidade: 17

A distância total é dada por:

$$400 \text{ km} + 90 \text{ km} + 24 \text{ km} = 514 \text{ km}$$

O tempo total de percurso, considerando as paradas, é dado por:

$$5,5 \text{ h} + 1 \text{ h} + 1 \text{ h} 15 \text{ min} + 45 \text{ min} + 1,5 \text{ h} = 10 \text{ h}$$

A velocidade escalar média é, então, de 51,4 km/h.

**QUESTÃO 88**

O gerador de Van de Graaff é um dispositivo muito utilizado para demonstrar alguns conceitos de eletricidade. Geralmente, há um motor que produz cargas elétricas que são acumuladas em uma esfera metálica na extremidade do aparelho.



Gerador de Van de Graaff.

Disponível em: <[www.iabrb.com.br/Portal/EnsinoMedio/cms/?p=320](http://www.iabrb.com.br/Portal/EnsinoMedio/cms/?p=320)>.

Acesso em: 12 mar. 2015.

Um aluno observava um gerador de Van de Graaff em uma feira de ciências, quando seus óculos caíram na esfera do gerador. A armação dos óculos era metálica, e apenas dois pontos dela tocaram a esfera simultaneamente.

Dessa forma, pode-se afirmar com propriedade que, quando a armação tocou a esfera, os óculos

- A** esquentaram, devido ao curto circuito formado entre as partes que tocaram a esfera.  
**B** ficaram momentaneamente grudados na esfera, devido às cargas elétricas transferidas a eles.  
**C** foram abruptamente repelidos pela esfera, devido às cargas elétricas transferidas a eles.  
**D** caíram no chão, pois as cargas elétricas transferidas a eles são insuficientes para mantê-los grudados.  
**E** caíram no chão, pois não há diferença de potencial elétrico entre os pontos que tocaram a esfera.

**Resposta correta: E**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 5

Habilidade: 18

Em um condutor metálico esférico, seus pontos estão sob o mesmo potencial elétrico. Assim, quando os óculos encostam na esfera, não há diferença de potencial elétrico e os óculos caem no chão.

## QUESTÃO 89

Todos os dias, uma dona de casa, ao preparar arroz para sua família, leva 10 minutos para elevar a temperatura de 1 L de água (equivalente a 1 kg de água) de 20 °C a 100 °C no fogão. Certo dia, ela reclama com seu filho sobre o tempo que perde diariamente no preparo do alimento com o processo de aquecimento da água. Então, o filho dá a ela um dispositivo que esquentava água. Nesse dispositivo, a parte responsável pelo aquecimento fica totalmente imersa em 1 L e fornece 4.000 J a cada segundo na forma de calor. Com relação ao tempo gasto com o uso do fogão, a economia de tempo que essa dona de casa terá para elevar a temperatura da água de 20 °C a 100 °C por meio desse novo equipamento, será de, aproximadamente,

Dado: Calor específico da água = 4,2 J/g °C.

- A** 1,4 min.
- B** 2,6 min.
- C** 4,8 min.
- D** 6,7 min.
- E** 8,6 min.

**Resposta correta: E**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 6

Habilidade: 21

Cálculo da energia necessária para aquecer 1 kg de água de 20 °C até 100 °C:

$$Q = mc\Delta T \Rightarrow Q = 1.000 \cdot 4,2(100 - 20) \Rightarrow Q = 336.000 \text{ J}$$

$$4.000 \text{ J} \text{ ----- } 1 \text{ s}$$

$$336.000 \text{ J} \text{ ----- } x$$

$$x = 84 \text{ s} = 1,4 \text{ min}$$

Economia de tempo diária:

$$10 \text{ min} - 1,4 \text{ min} = 8,6 \text{ min}$$

**QUESTÃO 90****Em busca de mais anos de vida**

**Experimento com proteína ligada à divisão celular prolonga a vida de camundongos e os protege contra o câncer. [...] Afinal, quem não gostaria de ter acesso a esses benefícios?**

Envelhecer é inevitável, mas, cá entre nós, independentemente de sua crença ou religião, quem não gostaria de viver mais?

[...]

Para que a distribuição dos cromossomos ocorra sem erros, os mamíferos desenvolveram um mecanismo de vigilância, chamado de “checkpoint mitótico”. BubR1 é um dos componentes desse ponto de checagem e ajuda a orquestrar a separação dos cromossomos durante a mitose.

[...]

Camundongos mutantes que produzem baixas quantidades dessa proteína também possuem células com diferentes números de cromossomos, curta expectativa de vida, retardo no crescimento, catarata, sarcopenia (perda de massa e força muscular), perda de gordura subcutânea e outras características associadas ao envelhecimento.

[...]

Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/colunas/bioconexoes/em-busca-de-mais-anos-de-vida/?searchterm=divis%C3%A3o%20celular>>.

Acesso em: 27 jan. 2015.

Na mitose,

- A** as células geradas funcionarão como gametas feminino e masculino no caso dos mamíferos, por exemplo, que devem manter 46 cromossomos.
- B** o número de cromossomos é duplicado antes da divisão celular propriamente dita, em uma fase chamada prófase (pró: origem).
- C** são geradas quatro células-filhas idênticas à célula-mãe, isto é, com o número de cromossomos igual ao da célula original.
- D** tem-se como objetivos o crescimento dos organismos pluricelulares e a substituição de células mortas.
- E** a metáfase aparece com os cromossomos homólogos pareados, onde pode ocorrer o *crossing-over*.

**Resposta correta: D**

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Competência: 5

Habilidade: 14

As principais finalidades da mitose são o crescimento e a reparação de células danificadas.

Alternativa a: incorreta. As células geradas como gametas femininos e masculinos nos mamíferos são resultantes da meiose.

Alternativa b: incorreta. O número de cromossomos é duplicado na intérfase, que ocorre antes da divisão celular; a prófase é a primeira fase da divisão celular.

Alternativa c: incorreta. Na mitose, são geradas duas células-filhas idênticas à célula-mãe.

Alternativa e: incorreta. O pareamento de cromossomos homólogos ocorre na metáfase I da meiose.



SISTEMA DE AVALIAÇÃO EDUCACIONAL POLIEDRO

## PROVA DE MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS PROVA DE LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS



# Ciclo 2 Prova 2

### INSTRUÇÕES PARA A PROVA

#### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTE:

- 1 Verifique se este caderno de questões contém um total de 90 questões, sendo 45 de Ciências Humanas e suas Tecnologias e 45 de Ciências da Natureza e suas Tecnologias.
- 2 Para cada questão, existe apenas uma resposta correta.
- 3 Você deve ler cuidadosamente cada uma das questões e escolher a alternativa que corresponda à resposta correta. Essa alternativa (a, b, c, d ou e) deve ser preenchida completamente no item correspondente na folha de respostas que você recebeu, segundo o modelo abaixo. Observe:

ERRADO    ERRADO    ERRADO    CORRETO

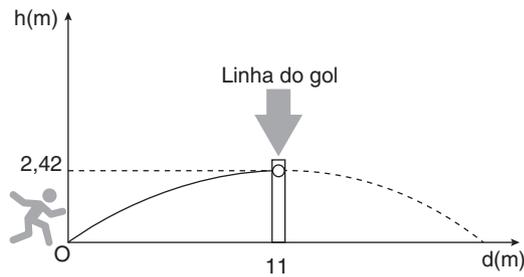
- 4 Não será permitida nenhuma espécie de CONSULTA nem o uso de máquina calculadora ou de dispositivos eletrônicos, tais quais celulares, *paggers* e similares.
- 5 É proibido pedir ou emprestar qualquer material durante a realização da prova.
- 6 Você terá quatro horas e trinta minutos para responder a todas as questões e preencher a folha de respostas.
- 7 Não é permitida a saída antes de duas horas de duração da prova.

Boa prova!

**MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS**  
**QUESTÕES DE 1 a 45****QUESTÃO 1**

Em uma partida de futebol, para a cobrança da penalidade máxima – o pênalti –, coloca-se a bola no centro da meia-lua, a uma distância de 11 metros do centro do gol. Depois de a bola ser chutada, a trajetória descrita por ela é parabólica com eixo de simetria vertical, negligenciando-se os efeitos de interação com o ar.

Sendo assim, considere que, em certa cobrança de pênalti, um jogador chuta a bola em direção ao centro do gol, atingindo o ponto de altura máxima a 2,42 metros do solo, logo abaixo da linha do travessão, conforme a seguinte figura:



No plano cartesiano, que representa a altura  $h$  (m) em função da distância  $d$  (m), com a origem – indicada por  $O$  – na posição de lançamento da bola, o arco da trajetória da bola é descrito pela equação:

- A**  $h = 0,11d + 0,01d^2$
- B**  $h = 0,44d - 0,02d^2$
- C**  $h = 1,1d - 0,88d^2$
- D**  $h = 4,84d - 0,02d^2$
- E**  $h = -0,01d^2 + 0,11d + 2,42$

**Resposta correta: B**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 2

Habilidade: 6

A trajetória da bola pode ser descrita pela seguinte função quadrática:

$$h = a \cdot d^2 + b \cdot d + c$$

Por conter a origem  $O(0; 0)$ , o coeficiente  $c$  é nulo. E, por ter concavidade voltada para baixo, o coeficiente  $a$  é negativo.

O vértice da parábola é o ponto  $V(11; 2,42)$ . Portanto:

$$\frac{-b}{2a} = 11$$

$$b = -22a$$

Substituindo-se esse valor na equação a seguir, tem-se:

$$11^2 \cdot a - 11 \cdot 22 \cdot a = 2,42$$

$$-121a = 2,42$$

$$a = -0,02$$

Assim, obtém-se a equação pedida:

$$h = 0,44d - 0,02d^2$$

**QUESTÃO 2**

Na cidade fictícia de Matesis, há três clãs: o dos eiditas, o dos logitas e o dos numenitas. Alguns matesianos pertencem a mais de um clã, de forma que:

- todo matesiano pertence a pelo menos um clã.
- 100 matesianos são apenas do clã dos eiditas.
- 500 matesianos são eiditas.
- 45 matesianos são eiditas e também logitas, mas não são numenitas.
- 5 matesianos pertencem aos três clãs.
- 2.000 matesianos são logitas.
- 1.000 matesianos são numenitas.
- 200 matesianos pertencem exclusivamente ao clã dos numenitas.

Assim, a quantidade de matesianos que pertencem apenas ao clã dos logitas é de

- A 1.000.                       D 2.505.  
 B 1.505.                       E 3.000.  
 C 2.000.

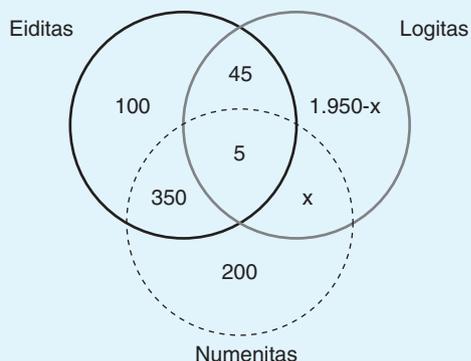
**Resposta correta: B**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 1

Habilidade: 2

Pela análise das assertivas, tem-se o seguinte diagrama de Venn:



Considerando-se que 1.000 matesianos são numenitas, tem-se:

$$350 + 5 + x + 200 = 1.000$$

$$x = 445$$

Portanto, são apenas logitas:  $1.950 - 445 = 1.505$  matesianos.

**QUESTÃO 3**

Ao fazer uma pesquisa sobre a relação entre os elementos de dois subconjuntos, A e B, de números reais, ambos finitos e com o mesmo número de elementos, João estabeleceu uma função bijetora  $f: A \rightarrow B$ . Se  $f(2) = 3$ , se  $f(3) = 2$  e se  $f^{-1}: B \rightarrow A$  é a função inversa de  $f$ , então  $f(f^{-1}(2)) + f^{-1}(f(2))$  é igual a

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

**Resposta correta: B**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 1

Habilidade: 3

$$f(f^{-1}(2)) + f^{-1}(f(2)) = f(3) + f^{-1}(3) = 2 + 2 = 4$$

### QUESTÃO 4

A Igreja de São Francisco de Assis foi construída, entre 1940 e 1942, na cidade mineira de Belo Horizonte, encomendada pelo Prefeito Juscelino Kubtschek e projetada por Oscar Niemeyer. Com o seu *design* não convencional, ela é considerada o primeiro projeto importante de Niemeyer – com formas curvas que reapareceriam em toda a obra do arquiteto.



Na vista frontal da igreja, destaca-se um arco parabólico caracterizado pela

- A** concavidade voltada para cima e pela ausência de simetria.
- B** ausência de simetria e por uma concavidade voltada para baixo.
- C** concavidade voltada para baixo e pela presença de um eixo de simetria.
- D** presença de um eixo de simetria e por uma concavidade voltada para cima.
- E** presença de múltiplos eixos de simetria e por uma concavidade voltada para baixo.

**Resposta correta: C**

Matemática e suas Tecnologias  
Competência: 2  
Habilidade: 7

O arco de parábola mostrado na figura tem um eixo de simetria e uma concavidade voltada para baixo.

### QUESTÃO 5

Em uma festa, há 100 pessoas, entre homens e mulheres. Sabendo-se que, entre essas pessoas, 40% jogam xadrez, 30% são homens e 20% são homens e não jogam xadrez, pode-se concluir que, em relação à quantidade total de pessoas, a porcentagem de mulheres que não jogam xadrez é de

- A** 10%.
- B** 20%.
- C** 30%.
- D** 40%.
- E** 50%.

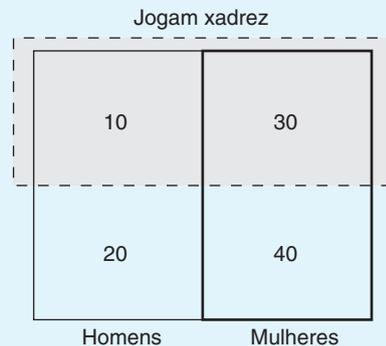
**Resposta correta: D**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 1

Habilidade: 2

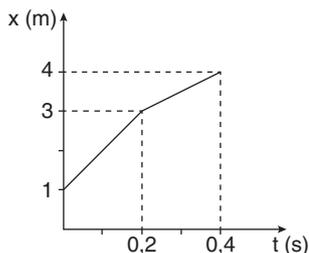
Com os dados do problema, elabora-se o seguinte diagrama de Venn:



Assim, tem-se, entre 100 pessoas, 40 mulheres que não jogam xadrez. Logo, em relação à quantidade total de pessoas, elas são 40%.

**QUESTÃO 6**

Ao estudar o movimento de uma partícula no laboratório de Física, um aluno construiu um gráfico da posição  $x$ , em metros, em função do tempo  $t$ , em segundos, tal que  $x = f(t)$ .



Como se pode observar, a função  $f: [0; 0,4] \rightarrow [1; 4]$  é bijetora e, portanto, admite uma função inversa  $f^{-1}: [1; 4] \rightarrow [0; 0,4]$ , tal que  $t = f^{-1}(x)$ . Com base nas informações contidas no gráfico, conclui-se que a função inversa de  $f$  é definida por:

- A**  $f^{-1}(x) = \begin{cases} 0,1x - 0,1, & \text{se } 1 \text{ m} \leq x \leq 3 \text{ m} \\ 0,2x - 0,4, & \text{se } 3 \text{ m} \leq x \leq 4 \text{ m} \end{cases}$
- B**  $f^{-1}(x) = \begin{cases} 10x + 1, & \text{se } 1 \text{ m} \leq x \leq 3 \text{ m} \\ 5x + 2, & \text{se } 3 \text{ m} \leq x \leq 4 \text{ m} \end{cases}$
- C**  $f^{-1}(x) = \begin{cases} 0,2x + 1, & \text{se } 1 \text{ m} \leq x \leq 3 \text{ m} \\ 0,5x + 3, & \text{se } 3 \text{ m} \leq x \leq 4 \text{ m} \end{cases}$
- D**  $f^{-1}(x) = \begin{cases} 0,1x - 0,1, & \text{se } 1 \text{ m} \leq x \leq 3 \text{ m} \\ 0,1x - 0,2, & \text{se } 3 \text{ m} \leq x \leq 4 \text{ m} \end{cases}$
- E**  $f^{-1}(x) = \begin{cases} x + 10, & \text{se } 1 \text{ m} \leq x \leq 3 \text{ m} \\ 2x + 5, & \text{se } 3 \text{ m} \leq x \leq 4 \text{ m} \end{cases}$

**Resposta correta: A**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 5

Habilidades: 19 e 20

Considerando as informações do gráfico, para o tempo que vai de  $t = 0 \text{ s}$  a  $t = 0,2 \text{ s}$ :

$$\frac{t - 0}{0,2 - 0} = \frac{x - 1}{3 - 1} \Rightarrow 2t = 0,2x - 0,2 \Rightarrow t = 0,1x - 0,1$$

Assim, de  $t = 0,2 \text{ s}$  a  $t = 0,4 \text{ s}$ :

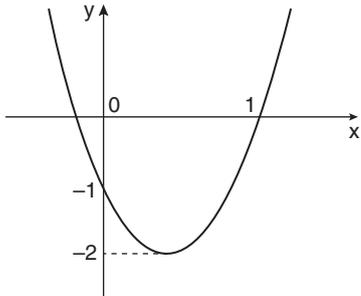
$$\frac{t - 0,2}{0,4 - 0,2} = \frac{x - 3}{4 - 3} \Rightarrow t - 0,2 = 0,2x - 0,6 \Rightarrow t = 0,2x - 0,4.$$

Trocando  $t(x)$  por  $x^{-1}(t)$  e  $x$  por  $t$ , obtém-se:

$$\therefore f^{-1}(x) = \begin{cases} 0,1x - 0,1, & \text{se } 1 \text{ m} \leq x \leq 3 \text{ m} \\ 0,2x - 0,4, & \text{se } 3 \text{ m} \leq x \leq 4 \text{ m} \end{cases}$$

### QUESTÃO 7

A Professora Márcia passou um exercício sobre equação quadrática em sala. No entanto, ela apagou o quadro antes que João pudesse copiar a equação. No caderno, o aluno copiou corretamente o gráfico da função, conforme o seguinte modelo:



Para a função representada no caderno de João, uma possível equação dada por Márcia é:

- A**  $3\sqrt{5}x^2 - 7\sqrt{2}x + 3 = y$
- B**  $(3 + 2\sqrt{2})x^2 - 2(\sqrt{2} + 1)x - 1 = y$
- C**  $-x^2 + 2x - 1 = y$
- D**  $(3 + \sqrt{3})x^2 - 2(\sqrt{3} + 1)x - 1 = y$
- E**  $2x^2 - x - 1 = y$

**Resposta correta: B**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 2

Habilidade: 7

A equação pedida é da forma:

$$y = ax^2 + bx + c$$

Os pontos  $(0, -1)$  e  $(1, 0)$  satisfazem a equação. Logo:

$$c = -1$$

$$a + b - 1 = 0$$

A ordenada do vértice é  $-2$ . Portanto:

$$\frac{-\Delta}{4a} = \frac{-b^2 - 4ac}{4a} = -2$$

Substituindo  $c$  por  $-1$  e  $a$  por  $1 - b$ , obtém-se:

$$\frac{b^2 + 4 - 4b}{4 - 4b} = 2 \Rightarrow b^2 + 4b - 4 = 0$$

O vértice da parábola representada tem abscissa positiva,  $x_v > 0$ .

Portanto,  $x_v = \frac{-b}{2a} > 0$  ( $a$  e  $b$  têm sinais opostos).

A concavidade é para cima, logo  $a > 0$ , e  $b$  é negativo.

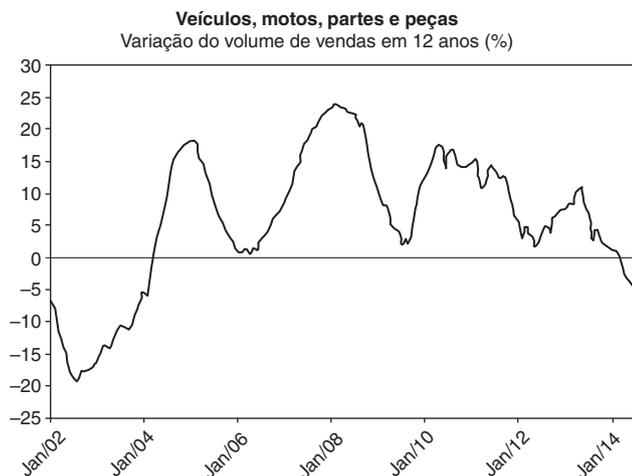
Portanto,  $b = -2 - 2\sqrt{2}$ .

Assim,  $a = 1 - b = 3 + 2\sqrt{2}$ , e uma equação possível para a função é:

$$(3 + 2\sqrt{2})x^2 - 2(\sqrt{2} + 1)x - 1 = y$$

## QUESTÃO 8

Dados do IBGE revelam a pior queda de vendas do setor automotivo dos últimos 10 anos, conforme mostrado no gráfico a seguir:



Fonte: IBGE.

Se atribuirmos, ao mês de janeiro de 2002, o valor de abscissa  $x = 0$  e, ao mês de janeiro de 2014, o valor de abscissa  $x = 6$ , então, a função é positiva, isto é,  $f(x) > 0$ , no intervalo

- A** ] 0; 6 [.
- B** [ 0; 6 [.
- C** [ 1; 6 [.
- D** [ 1; 6 ].
- E** ] 1; 6 [.

**Resposta correta: E**

Matemática e suas Tecnologias

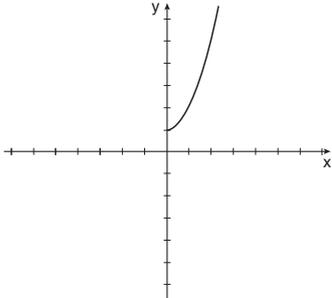
Competência: 5

Habilidade: 21

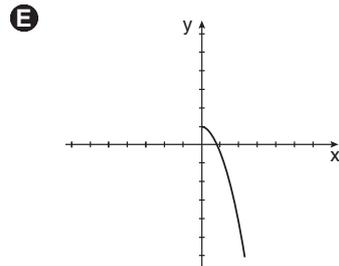
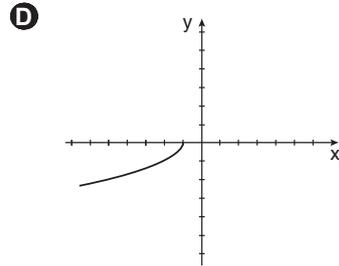
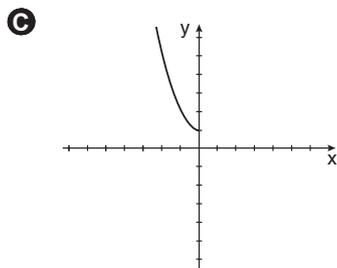
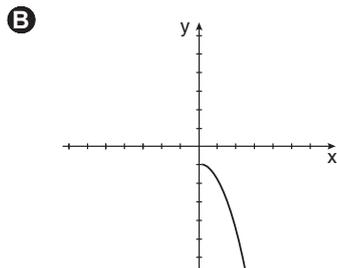
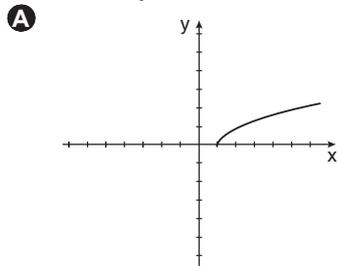
Por inspeção ao gráfico, nota-se que a função é positiva entre jan/04 ( $x = 1$ ) e jan/14 ( $x = 6$ ) e que, nesses pontos,  $f(1) = f(6) = 0$ . Logo, tem-se um intervalo entre  $x = 1$ , aberto, e  $x = 6$ , também aberto.

**QUESTÃO 9**

Para determinar a relação entre duas grandezas,  $x$  e  $y$ , em um certo intervalo de valores de  $x$ , um estatístico obteve os valores de  $y$  para diversos valores de  $x$  nesse intervalo e, com os pares ordenados  $(x, y)$  obtidos, construiu um gráfico conforme a figura a seguir:



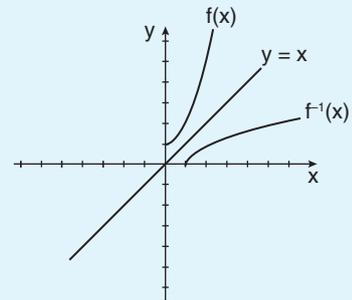
Como se pode observar, o gráfico mostra que  $y$  é uma função bijetora de  $x$  no intervalo. Sabendo disso, depreende-se que o gráfico que representa a função inversa de  $y$  é:



**Resposta correta: A**

Matemática e suas Tecnologias  
Competência: 6  
Habilidade: 26

O gráfico da função inversa  $f^{-1}(x)$  é simétrico ao gráfico da função  $y = f(x)$  em relação à reta  $y = x$ .



**QUESTÃO 10**

Por causa de uma pane em um semáforo localizado em certo cruzamento, um controlador de tráfego é posto para sinalizar e regularizar o fluxo. Sua missão é autorizar a passagem dos carros durante 144 segundos e, em seguida, autorizar a de pedestres durante 48 segundos, reiniciando, depois, esse ciclo.

Para isso, ele deseja utilizar uma ampulheta. Com ela, é possível marcar um intervalo de tempo correspondente a um número inteiro vezes o tempo característico marcado por ela, bastando utilizá-la múltiplas vezes. Dispondo de várias ampulhetas, o controlador de tráfego deseja usar somente aquela que permita a marcação de ambos os intervalos de tempo e que minimize o número de utilizações para cada ciclo. Essa ampulheta deve, então, ter um tempo característico, em segundos, igual a

- A 12.                       C 18.                       E 48.  
 B 16.                       D 36.

**Resposta correta: E**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 1

Habilidade: 3

O tempo característico da ampulheta deve ser divisor de 48 e 144 para permitir a marcação desses intervalos. A fim de minimizar a quantidade de utilizações por ciclo, esse tempo deve ser o máximo divisor comum (mdc) entre esses números.

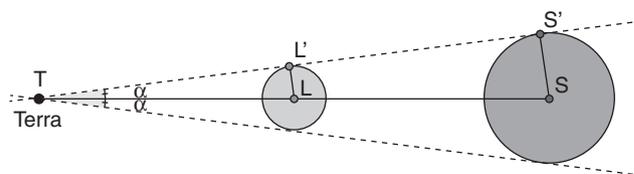
$$48 = 2^4 \cdot 3^1$$

$$144 = 2^4 \cdot 3^2$$

A decomposição em fatores primos fornece o valor procurado:  $2^4 \cdot 3^1 = 48$  s.

**QUESTÃO 11**

Aristarco de Samos viveu entre 310 e 230 a.C. e foi um brilhante astrônomo e matemático grego, sendo o primeiro cientista a propor que a Terra gira em torno do Sol (sistema heliocêntrico) e tem um movimento de rotação. Também foi o primeiro a observar que o Sol e a Lua aparentam ter o mesmo tamanho quando vistos da Terra, o que é bem evidente em um eclipse total solar, como mostrado no diagrama a seguir:



Sabendo que a distância da Terra ao Sol é cerca de 20 vezes maior que a distância da Terra à Lua, conclui-se que a razão entre o raio do Sol e o da Lua é igual a

- A 0,05.                       C 5,00.                       E 20,0.  
 B 1,50.                       D 10,0.

**Resposta correta: E**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 2

Habilidade: 8

Por semelhança de triângulos, conclui-se que o raio do Sol é 20 vezes o raio da Lua, isto é:  $R_{\text{Sol}} = 20R_{\text{Lua}}$ , logo:

$$\frac{R_{\text{Sol}}}{R_{\text{Lua}}} = 20.$$

**QUESTÃO 12**

A Deliberação ARSESP – 545, publicada no Diário Oficial do Estado de São Paulo em 8 de janeiro de 2015, autorizou a Sabesp a adotar uma tarifa de contingência para os usuários cujo consumo mensal ultrapasse a média de consumo mensal verificada no período de fevereiro de 2013 a janeiro de 2014, nos seguintes moldes: haverá um acréscimo de 40% (quarenta por cento) sobre o valor da tarifa, aplicável se o consumo de água encanada exceder até 20% (vinte por cento) da média; ou de 100% (cem por cento) sobre o valor da tarifa, aplicável se o consumo de água encanada exceder mais de 20% (vinte por cento) da média. A cobrança dessa tarifa terá vigência, em princípio, a partir de 8 de janeiro de 2015 até 31 de dezembro de 2015.

Sabesp. Comunicado jan. 2015. Disponível em: <[http://site.sabesp.com.br/uploads/file/clientes\\_servicos/comunicado\\_01\\_2015.pdf](http://site.sabesp.com.br/uploads/file/clientes_servicos/comunicado_01_2015.pdf)>. Acesso em: 27 fev. 2015. (Adapt.).

O texto reproduz um comunicado emitido pela Sabesp. Embora nem todos os usuários precisem pagar a tarifa – isto é, os usuários com consumo mensal de água menor ou igual a  $10 \text{ m}^3$  –, uma boa parte da população estará sujeita a ela. Assim, considerando-se que o valor normal da tarifa é de R\$  $2,80/\text{m}^3$  e que a média mensal no período de fevereiro de 2013 a janeiro de 2014 foi de  $30 \text{ m}^3$ , se, em certo mês de 2015, o usuário consumir  $x \text{ m}^3$  de água,  $30 < x < 36$ , o valor  $C$ , em reais, correspondente só ao consumo de água (sem contar o valor pago pelo esgoto ou outras taxas) será dado por

- A**  $C = 3,92x - 33,60$ .      **D**  $C = 3,92x$ .  
**B**  $C = 2,80x + 1,12$ .      **E**  $C = 3,20x$ .  
**C**  $C = 2,80x + 6,72$ .

**Resposta correta: D**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 5

Habilidades: 19 e 21

O consumo do usuário, de  $x \text{ m}^3$ , está entre  $30$  e  $36 \text{ m}^3$ .

Ele excede a média, que é de  $30 \text{ m}^3$ , em  $\frac{36}{30} = 1,2$ , ou

seja, em 20%, no máximo. Logo, além do valor correspondente ao que foi consumido,  $(2,80 \cdot x)$ , acrescenta-se 40% – de acordo com os dados do texto reproduzido.

Portanto, tem-se que:

$$C = 1,40 \cdot (2,80x)$$

$$C = 3,92x$$

**QUESTÃO 13**

O Senado é formado por 81 integrantes, que representam os Estados e o Distrito Federal, garantindo o equilíbrio entre as unidades da Federação. Isso porque cada estado tem o mesmo número de senadores (três), ao contrário do que acontece na Câmara, em que o tamanho das bancadas estaduais varia de acordo com a população. A Câmara tem 513 deputados federais. Eles representam a população. O tamanho das bancadas por Estado varia de acordo com o número de habitantes de cada unidade da federação. Pela distribuição atual, as menores bancadas contam com oito integrantes e a maior, de São Paulo, com 70.

"País tem 81 senadores e 513 deputados". *A razão*, 20 set. 2014.  
 Disponível em: <www.arazao.com.br/2014/09/pais-tem-81-senadores-e-513-deputados/>. Acesso em: 2 fev. 2015.

Para a organização de um debate, dividem-se os integrantes do Senado e da Câmara em grupos, de forma que todos os grupos contenham o mesmo número de integrantes. Se os grupos não podem ser mistos, isto é, conter ao mesmo tempo integrantes da Câmara e do Senado, e se todos os deputados e senadores devem fazer parte de somente um grupo, o máximo número de pessoas possível em cada grupo é

- A 3.                       C 13.                       E 27.  
 B 9.                         D 19.

**Resposta correta: E**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 1

Habilidade: 3

O tamanho dos grupos deve ser um divisor de 513 e 81, sendo o máximo valor possível igual ao mdc entre eles.

$$513 = 3^3 \cdot 19^1$$

$$81 = 3^4$$

Portanto, o valor procurado é  $3^3 = 27$ .

**QUESTÃO 14**

Joãozinho e o pai contemplavam, em um belo dia ensolarado, um pinheiro que existia no sítio da família há muitos anos. Diante daquela visão, o pai ficou curioso para saber qual era a altura do pinheiro, e o menino, disposto a descobrir a resposta, mediu o comprimento da sombra da árvore, encontrando o valor de 1,5 m; em seguida, arrancou um galho de 1,5 m do pinheiro e o cravou no chão, perpendicularmente e a 50 cm de profundidade.

Se a sombra do galho foi de 30 cm e Joãozinho fez os cálculos corretamente, a altura do pinheiro informada por ele ao pai foi de

- A 30 m.                       C 15 m.                       E 5 m.  
 B 20 m.                       D 10 m.

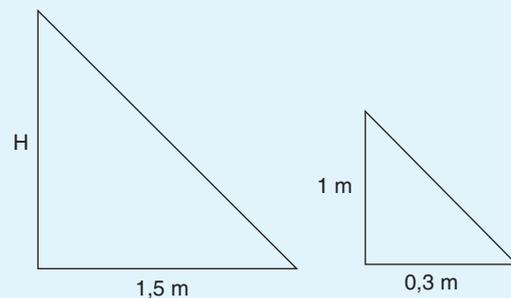
**Resposta correta: E**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 2

Habilidade: 8

O galho de 1,5 m teve 50 cm do comprimento cravado na Terra, ficando 1 m de altura para fora. Logo, tem-se a seguinte semelhança de triângulos:



Portanto, tem-se que:

$$\frac{H}{1,5} = \frac{1}{0,3}$$

$$H = 5 \text{ m}$$

## QUESTÃO 15

Dos consumidores inadimplentes podem ser cobrados: juros, correção monetária e multa.

Os juros moratórios são limitados a 1% (um por cento) ao mês, conforme art. 406 do Código Civil e artigo 161, parágrafo primeiro, do Código Tributário Nacional.

O referido percentual deve ser aplicado proporcionalmente aos dias de atraso. Assim, o percentual a ser aplicado é de 0,033333% por dia de atraso – juros *pro rata die* – que incidirá no dia seguinte ao do vencimento até a data do pagamento da obrigação pelo devedor.

A multa por atraso de pagamento é limitada a 2% (dois por cento), para qualquer contrato de relação de consumo, segundo determina o artigo 52, parágrafo primeiro do Código de Defesa do Consumidor, lei 8078/90.

“Quais os encargos que podem e os que não podem ser cobrados dos consumidores inadimplentes?”. Fundação Procon SP, Questões mais frequentes. Disponível em: <www.procon.sp.gov.br/dpe\_respostas.asp?id=31&resposta=256>. Acesso em: 27 fev. 2015.

De acordo com essas regras do Procon, considere que certa pessoa tenha esquecido de pagar um boleto no valor de R\$ 100,00 que venceria em 17 de janeiro de 2015, efetuando o pagamento em 20 de janeiro de 2015. O valor total pago pelo cliente foi de, aproximadamente,

- A** R\$ 103,35.
- B** R\$ 102,99.
- C** R\$ 102,33.
- D** R\$ 102,10.
- E** R\$ 101,98.

**Resposta correta: D**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 4

Habilidades: 15 e 17

Para boletos de R\$ 100,00 com  $x$  dias de atraso, a multa é de 2% (de R\$ 100,00, ela equivale a R\$ 2,00) e os juros são de  $0,033\% \cdot x$  (referente ao mesmo valor, eles equivalem a R\$  $0,033x$ ).

Logo, o valor total  $V$  a ser pago é dado por  $V = 102,00 + 0,033x$ .

Para  $x = 3$  (dias de atraso),  $V = 102,00 + 0,033 \cdot 3 = 102,099$ .

Logo, o valor pago pelo cliente foi de, aproximadamente, R\$ 102,10.

## QUESTÃO 16

Em um jogo, cada participante tem uma dada quantidade de bolas idênticas e ganha um ponto para cada maneira distinta de dividir suas bolas em grupos iguais. Por exemplo, um jogador com três bolas poderá ganhar dois pontos, agrupando-as em um grupo de três bolas ou em três grupos de uma bola.

Quatro amigos jogam esse jogo, porém eles decidem fazer uma versão modificada: em duplas. Cada dupla se comportará como um jogador, cujo total de bolas é a soma das bolas individuais de cada um. A quantidade de bolas de cada jogador está descrita na tabela a seguir:

Nome	Quantidade de bolas
Antônio	22
Bruna	35
Carlos	41
Dalila	50

Entre as possíveis duplas a serem formadas, aquela que poderia obter a maior quantidade de pontos é a de

- A** Antônio e Bruna.
- B** Antônio e Carlos.
- C** Antônio e Dalila.
- D** Bruna e Carlos.
- E** Carlos e Dalila.

**Resposta correta: C**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 1

Habilidade: 3

A quantidade de pontos obtida por uma dupla é a quantidade de divisores do número de bolas em sua posse. Sendo assim, as possíveis duplas obterão os seguintes pontos:

Dupla	Bolas	Fatoração	Pontos (quantidade de divisores)
AB	57	$3 \cdot 19$	4
AC	63	$3^2 \cdot 7$	6
AD	72	$2^3 \cdot 3^2$	12
BC	76	$2^2 \cdot 19$	6
BD	85	$5 \cdot 17$	4
CD	91	$7 \cdot 13$	4

A dupla que tem possibilidade de fazer a maior quantidade de pontos é, portanto, a de Antônio e Dalila.

**QUESTÃO 17**

Franceli deseja montar um *blog* sobre fotografia e, para escolher o principal veículo de divulgação *on-line*, fez uma pesquisa de preferência entre duas famosas redes sociais. Sua pesquisa envolveu 200 internautas e revelou que:

- todos os entrevistados acessam a rede social A ou a rede social B.
- o número de internautas que acessam somente a rede social A é o nônio do número de internautas que acessam ambas as redes.
- o número de internautas que acessam somente a rede social B é o quadrado do número de internautas que acessam ambas as redes.

Franceli concluiu que, considerando apenas a quantidade de internautas de cada rede social, era mais vantajoso anunciar na rede social

- A** A, uma vez que 90 internautas a acessam.
- B** A, uma vez que 100 internautas a acessam.
- C** B, uma vez que 90 internautas a acessam.
- D** B, uma vez que 100 internautas a acessam.
- E** B, uma vez que 110 internautas a acessam.

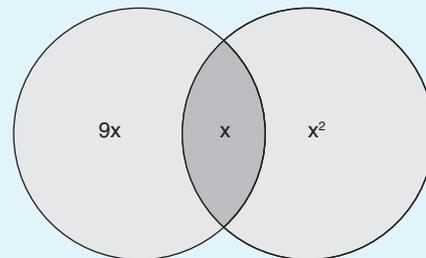
**Resposta correta: E**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 5

Habilidade: 21

Com os dados do problema, elabora-se o seguinte diagrama de Venn:



Como o total de entrevistas foi de 200 internautas, tem-se:

$$x^2 + x + 9x = 200$$

$$x^2 + 10x - 200 = 0$$

Pela técnica de soma e produto, tem-se:

$$(x - 10) \cdot (x + 20) = 0$$

Portanto,  $x = 10$  internautas.

Logo, o número dos que acessam a rede social A é:

$$9x + x = 10x = 100$$

E o número dos que acessam a rede social B é:

$$x + x^2 = 10 + 100 = 110$$

Levando-se em conta somente a quantidade de usuários de cada rede, a melhor opção é a rede social B.

## QUESTÃO 18

Em função principalmente da seca que vem assolando o país nos últimos meses, a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) anunciou, no dia 26/12/2014, um sistema de bandeiras tarifárias que impõe um acréscimo na conta de luz, condicionado às condições de geração elétrica do mês. Para o mês de janeiro de 2015, a bandeira verde significa que não haverá acréscimo, a bandeira amarela significa que haverá um acréscimo de R\$ 1,50 para cada 100 kWh de consumo e a bandeira vermelha significa que haverá um acréscimo de R\$ 3,00 para cada 100 kWh de consumo.

Alexandre Martello. "Aneel fixa 'bandeira vermelha' em janeiro e energia elétrica fica mais cara". *G1*, 26 dez. 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/seu-dinheiro/noticia/2014/12/aneel-fixa-bandeira-vermelha-em-janeiro-e-energia-eletrica-fica-mais-cara.html>>. Acesso em: 27 fev. 2015. (Adapt.).

Se, no mês de janeiro, a bandeira vermelha foi acionada e 1 kWh custa R\$ 0,42, então, sem incluir outras taxas e impostos, um consumidor que tenha gasto  $x$  kWh – enquanto  $200 < x < 300$  – terá que pagar, pela energia consumida, um valor  $C$ , em reais, dado por

- A**  $C = 0,45x$ .
- B**  $C = 0,42x + 6,00$ .
- C**  $C = 0,45x + 6,00$ .
- D**  $C = 0,42x + 9,00$ .
- E**  $C = 0,45x + 9,00$ .

**Resposta correta: B**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 5

Habilidades: 19 e 21

Se a bandeira fosse verde, o consumidor teria que pagar  $0,42x$  reais. Com o acionamento da bandeira vermelha, a conta terá um acréscimo de  $2 \cdot 3,00 = 6,00$  reais, já que a parte inteira de  $\frac{x}{100}$  é igual a 2. Portanto,  $C = 0,42x + 6,00$ .

## QUESTÃO 19

A economia brasileira saiu da recessão técnica no terceiro trimestre de 2014. De julho a setembro, o Produto Interno Bruto (PIB) cresceu 0,1% na comparação com o trimestre anterior, segundo dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A chamada recessão técnica acontece quando o PIB tem dois trimestres seguidos de queda. [...] Em valores correntes, o PIB ao fim do terceiro trimestre de 2014 alcançou R\$ 1,289 trilhão.

Cristiane Cardoso. "PIB sobe 0,1% no terceiro trimestre e Brasil sai da recessão técnica". *G1*, 28 nov. 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/noticia/2014/11/pib-cresceu-01-no-terceiro-trimestre-mostra-ibge.html>>. Acesso em: 27 fev. 2015. (Adapt.).

O PIB do Brasil é representado, usualmente, em trilhões de reais, com três casas decimais. De acordo com os dados apresentados no texto, em relação ao começo do terceiro trimestre de 2014, houve uma alteração nessa representação do PIB,

- A** nas três casas decimais.
- B** apenas nas duas últimas casas decimais.
- C** apenas na terceira casa decimal.
- D** apenas na segunda casa decimal.
- E** apenas na primeira casa decimal.

**Resposta correta: C**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 1

Habilidade: 3

De acordo com a representação dada, no começo do terceiro trimestre, o PIB era:

$$\frac{1,289}{1,001} \cong 1,288$$

Houve, portanto, alteração apenas na terceira casa decimal.

**QUESTÃO 20**

André Aritmo realizou um saque em um caixa eletrônico que só operava com notas de R\$ 20,00 e de R\$ 50,00. Sabendo-se que o saque foi de R\$ 1.270,00 e que o caixa eletrônico entregou 10 notas a mais da cédula de maior valor, conclui-se que o Sr. Aritmo recebeu um total de

- A** 26 notas.
- B** 32 notas.
- C** 56 notas.
- D** 59 notas.
- E** 61 notas.

**Resposta correta: B**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 5

Habilidade: 21

Há 10 notas de 50 reais a mais do que as de 20. Assim, seja  $x$  o número de notas de 20 reais, tem-se:

$$20x + 50(x + 10) = 1.270$$

$$x = 11$$

Portanto, há 11 notas de 20 reais e 21 notas de 50 reais, totalizando 32 notas.

**QUESTÃO 21**

Para construir um canteiro quadrado, um jardineiro, aficionado por matemática, expressou a área desse quadrado na forma  $\frac{2-\sqrt{3}}{2} \text{ m}^2$ . Para que o canteiro seja possível, o lado do quadrado deve medir

- A**  $\sqrt{4-2\sqrt{3}}$  m.
- B**  $\frac{1}{\sqrt{5-2\sqrt{3}}}$  m.
- C**  $\frac{4-\sqrt{3}}{2}$  m.
- D**  $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$  m.
- E**  $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$  m.

**Resposta correta: D**

Matemática e suas Tecnologias

Competências: 1 e 2

Habilidades: 3 e 8

Se o lado do quadrado mede  $x$  metros, então:

$$x^2 = \frac{2-\sqrt{3}}{2} \Rightarrow x^2 = \frac{4-2\sqrt{3}}{4} = \frac{3-2\sqrt{3}+1}{4} = \left(\frac{\sqrt{3}-1}{2}\right)^2 \therefore$$

$$\therefore x = \frac{\sqrt{3}-1}{2}$$

**QUESTÃO 22**

Conta-se que arqueólogos descobriram um antigo documento atribuído a um filósofo chamado Nostrodimas. Nele, está escrito o ano em que o mundo vai acabar, mas, infelizmente, os dois últimos algarismos foram apagados com o tempo. Na explicação de como chegou a esse número, porém, Nostrodimas cita o fato de que o tal ano é divisível por 3, 5 e 7. Sabendo-se que os dois primeiros algarismos, o do milhar e o da centena, são, respectivamente, 2 e 4 e que Nostrodimas utiliza o sistema decimal, o algarismo da dezena desse ano apocalíptico era

- A** 0.                      **C** 2.                      **E** 4.  
**B** 1.                      **D** 3.

**Resposta correta: B**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 1

Habilidade: 2

Sabe-se que o ano é múltiplo de 3, 5 e 7 (primos entre si). Logo, ele é múltiplo de  $3 \cdot 5 \cdot 7 = 105$ . O único múltiplo de 105 entre 2.400 e 2.499 é:

$$\left[ \frac{2.400}{105} \right] \cdot 105 = 23 \cdot 105 = 2.415$$

Portanto, o algarismo da dezena é 1.

**QUESTÃO 23**

Um vendedor de carros precisava vender 21 unidades automotivas por mês para receber bônus salarial. Ele estava conseguindo uma taxa diária de vendas abaixo da meta e, ainda por cima, no décimo sexto dia do mês, ficou doente, tendo que permanecer em repouso durante 5 dias. Porém, depois de se recuperar e de retornar ao trabalho, no vigésimo primeiro dia, ele conseguiu duplicar a taxa diária de vendas de outrora e, assim, alcançou, no trigésimo dia, exatamente a meta de vendas estabelecida. Dessa maneira, afirma-se que a taxa de vendas apresentada pelo vendedor na primeira quinzena do mês foi de 3 carros a cada

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

**Resposta correta: E**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 5

Habilidade: 19

Do 1º ao 15º dia, o vendedor apresentou uma taxa de vendas de  $x$  carros/dia; logo, a quantidade de carros vendidos foi  $15x$ . Do 16º ao 20º dia, o vendedor ficou doente; assim, a quantidade de carros vendidos foi zero. Do dia 21 ao dia 30, o vendedor apresentou uma taxa de vendas de  $2x$  carros/dia; logo, a quantidade de carros vendidos foi  $10 \cdot 2x$ . Desse modo:

$$15x + 0 + 20x = 21$$

$$5x = 21$$

$$x = 0,6 \text{ carros/dia}$$

Portanto, 3 carros vendidos a cada 5 dias.

**QUESTÃO 24**

Brincando com aritmética, um aluno escrevia uma série de grupos de três números naturais consecutivos e anotava as propriedades observadas. Por exemplo, ele percebeu que o produto dos três números era sempre múltiplo de 6, e, se dois deles fossem pares, o produto também seria múltiplo de 24. Dentre as propriedades anotadas pelo aluno, aquela que é sempre verdadeira, independentemente da sequência escolhida, é:

- A** Um dos números é primo.
- B** O produto é múltiplo de 9.
- C** A soma dos três números é múltiplo de 6.
- D** Se um dos números é múltiplo de 8, o produto dos três é múltiplo de 48.
- E** O produto do menor pelo maior é o antecessor do quadrado do número intermediário.

**Resposta correta: E**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 1

Habilidades: 2 e 3

Se os números são  $x$ ,  $x + 1$  e  $x + 2$ , então:

$$x \cdot (x + 2) = x^2 + 2x = x^2 + 2x + 1 - 1 = (x + 1)^2 - 1$$

Alternativa a: incorreta. No grupo (14, 15, 16), nenhum dos três números é primo.

Alternativa b: incorreta.  $1 \cdot 2 \cdot 3 = 6$ , que não é múltiplo de 9.

Alternativa c: incorreta.  $4 + 5 + 6 = 15$ , que não é múltiplo de 6.

Alternativa d: incorreta.  $7 \cdot 8 \cdot 9 = 504$  não é múltiplo de 48.

**QUESTÃO 25**

Pedro propôs que o amigo Lucas tentasse adivinhar o código para abrir um cadeado, composto de três dígitos, que podem ser nulos. Para isso, Pedro deu-lhe a seguinte dica: “O algarismo das centenas é o dobro do algarismo das dezenas, que, por sua vez, é o dobro do algarismo das unidades”. Sendo assim, a quantidade de possíveis códigos para Lucas tentar é igual a

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

**Resposta correta: C**

Matemática e suas Tecnologias

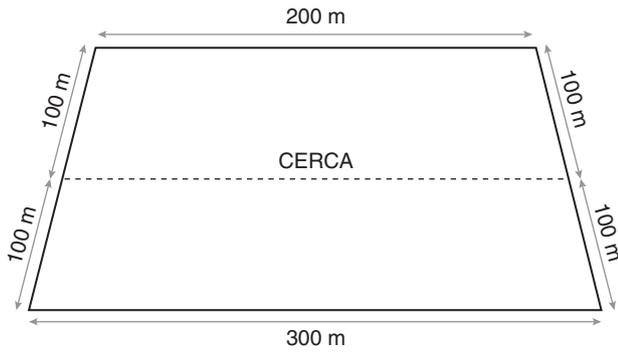
Competência: 1

Habilidade: 2

O algarismo das centenas é 4 vezes o algarismo das unidades. Por ter um dígito, ele deve ser estritamente menor que 10 e, assim, só há 3 possibilidades de códigos: {000, 421, 842}.

**QUESTÃO 26**

João e Maria receberam por herança um terreno de forma trapezoidal e, após acertarem como seria a divisão dele, resolveram colocar uma cerca limítrofe, como mostrada na figura a seguir:



Dadas as dimensões do terreno, conclui-se que a cerca terá um tamanho de

- A** 100 m.
- B** 150 m.
- C** 200 m.
- D** 250 m.
- E** 300 m.

**Resposta correta: D**

Matemática e suas Tecnologias

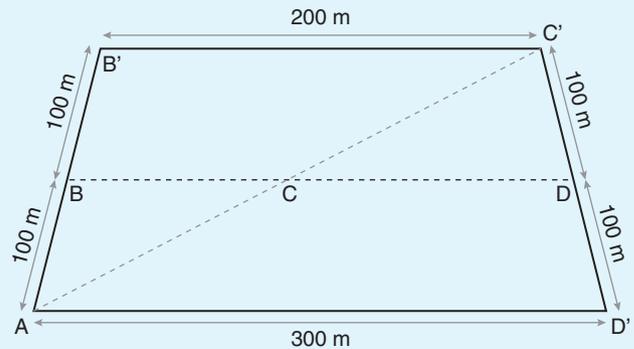
Competência: 2

Habilidade: 8

Pelo teorema da base média, tem-se que o tamanho da cerca será de:

$$\frac{(200 + 300)}{2} = 250 \text{ m}$$

Ou, por semelhança de triângulos, tem-se que:



Os triângulos ABC e AB'C' são semelhantes pelo caso ângulo-ângulo-ângulo, com razão de proporcionalidade 1 : 2. Logo, o segmento BC tem 100 m. Os triângulos C'CD e C'AD' são semelhantes pelo mesmo caso e com a mesma razão de proporcionalidade. Portanto, o segmento CD tem 150 m, e, assim, a cerca tem 250 m.

**QUESTÃO 27**

Na aula de Geometria, uma professora solicitou aos alunos que construíssem dois quadrados: um cujo lado medisse  $x$ , e outro de lado  $y$ , sendo  $x \neq y$ . Pediu, também, que fizessem dois retângulos iguais, de lados  $x$  e  $y$ .

Se a soma das áreas dos dois quadrados e dos dois retângulos é  $81 \text{ cm}^2$ , o perímetro de cada retângulo é

- A 9 cm.                       D 16 cm.  
 B 10 cm.                     E 18 cm.  
 C 12 cm.

**Resposta correta: E**

Matemática e suas Tecnologias

Competências: 2 e 5

Habilidades: 7 e 22

A soma das áreas dos dois quadrados e dos dois retângulos é  $x^2 + y^2 + 2xy = 81$ .

Portanto,  $x^2 + y^2 + 2xy = 81 \Rightarrow (x + y)^2 = 81 \Rightarrow x + y = 9 \text{ cm}$ .

Logo, o perímetro de cada retângulo é:

$$P = 2 \cdot (x + y) = 18 \text{ cm}$$

**QUESTÃO 28**

Um pequeno agricultor desejava cercar sua propriedade e, para esse fim, adquiriu uma cerca que custava R\$ 2,50 o metro. Assim, ele mediu duas das arestas do lote triangular e obteve comprimentos, em metros, iguais a 12 e 13.

Com essas informações, sabe-se que o valor total gasto pelo agricultor para cercar o lote, em reais, estará, certamente, no intervalo

- A (2,5; 62,5).  
 B (7,5; 75).  
 C (62,5; 100).  
 D (65; 125).  
 E (75; 150).

**Resposta correta: D**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 2

Habilidade: 7

Dado que o triângulo tenha dois dos lados iguais a 12 e 13, então, o seu terceiro lado  $\ell$  tem, possivelmente, o valor  $\ell \in (|13 - 12|; |13 + 12|) = (1; 25)$ .

Portanto, o perímetro da propriedade pertence ao intervalo (26; 50).

Dessa forma, o custo total para cercar sua propriedade estará no intervalo (65; 125).

**QUESTÃO 29**

Em uma empresa de produção automotiva, o número total de funcionários distribui-se entre duas plantas, A e B. O gestor que as administra avaliou que a planta A produz, anualmente, uma quantidade de automóveis igual ao quadrado do número total de funcionários, porém essa mesma linha produtiva gera uma quantidade anual de carros defeituosos igual a dez vezes o número total de funcionários. Por outro lado, ele constatou que a planta B tem, anualmente, uma produção igual a 30 vezes o número total funcionários e apenas 300 carros defeituosos. Com esses dados, o gestor concluiu que a quantidade de funcionários necessária para que a planta A produza mais unidades sem defeito que a planta B está no intervalo

- A**  $]-\infty; 10[$ .
- B**  $]10; 20[$ .
- C**  $]10; 30[$ .
- D**  $]20; 30[$ .
- E**  $]30; +\infty[$ .

**Resposta correta: E**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 5

Habilidade: 21

Se  $x$  é a quantidade total de funcionários, então a produção anual é:

Planta A:  $x^2 - 10x$ Planta B:  $30x - 300$ 

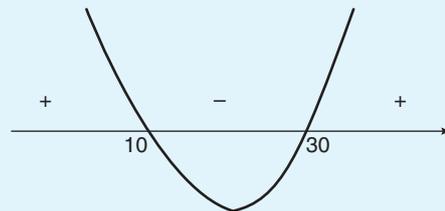
Para a planta A ser mais produtiva que a planta B, impõe-se que:

$$x^2 - 10x > 30x - 300$$

$$x^2 - 40x + 300 > 0$$

Pela técnica de soma e produto, as raízes da equação do segundo grau são 10 e 30, logo tem-se:

$(x - 10)(x - 30)$ . Isso nos leva à seguinte análise de sinal:



Logo, o intervalo de interesse seria de  $]-\infty; 10[ \cup ]30; +\infty[$ , mas as plantas não podem ter produção negativa; assim, é necessário garantir que:

$$(x^2 - 10x) > 0$$

$$x(x - 10) > 0$$

$$x > 10$$

Ademais:

$$30x - 300 > 0$$

$$30(x - 10) > 0$$

$$x > 10$$

Portanto, o intervalo desejado é  $]30; +\infty[$ .

**QUESTÃO 30**

Ao tentar resolver um problema de aritmética, um aluno se depara com a equação  $x^3 + xy(x - y) - y^3 = 2.015$ , em que  $x$  e  $y$  devem ser números inteiros. Supondo-se que o aluno consiga resolver o problema corretamente, o número de pares ordenados que satisfazem a equação é igual a

- A** 0.
- B** 1.
- C** 2.
- D** 3.
- E** 4.

**Resposta correta: C**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 1

Habilidade: 3

$$\begin{aligned} x^3 + xy(x - y) - y^3 &= 2.015 \\ (x - y)(x^2 + xy + y^2) + xy(x - y) &= 2.015 \\ (x - y)(x^2 + 2xy + y^2) &= 2.015 \\ (x - y)(x + y)^2 &= 2.015 \end{aligned}$$

De onde concluímos que  $x - y$  e  $(x + y)^2$  são divisores de 2.015.

Como o único quadrado perfeito divisor de 2.015 é 1, tem-se que:  $(x + y)^2 = 1$  e  $x - y = 2.015$ . Logo, há duas possibilidades:

$$\begin{cases} x + y = 1 \\ x - y = 2.015 \end{cases} \Rightarrow (x, y) = (1.008, -1.007)$$

ou

$$\begin{cases} x + y = -1 \\ x - y = 2.015 \end{cases} \Rightarrow (x, y) = (1.007, -1.008)$$

**QUESTÃO 31**

Em uma papelaria, há cinco categorias de régua, identificadas com etiquetas coloridas de acordo com seus comprimentos: azul para as de 10 cm, branca para as de 30 cm, ciano para as de 50 cm, dourada para as de 80 cm e escarlate para as de 120 cm. Um funcionário da loja percebeu que uma das régua estava sem identificação. No entanto, ao segurá-la junto com uma régua de etiqueta ciano e outra de etiqueta dourada, percebeu que elas formavam um triângulo. Sendo assim, a cor de identificação da régua sem etiqueta e a correspondente classificação do triângulo formado podem ser, respectivamente,

- A** azul e escaleno.
- B** branca e escaleno.
- C** ciano e isósceles.
- D** dourada e equilátero.
- E** escarlate e isósceles.

**Resposta correta: C**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 2

Habilidade: 8

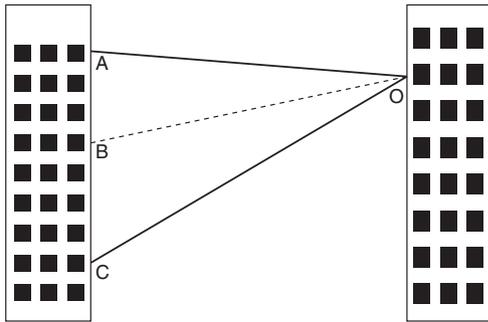
O comprimento da régua sem identificação deve estar no intervalo  $]30; 130[$ , de acordo com a desigualdade triangular. Assim, as três possibilidades são:

- ciano, isósceles.
- dourada, isósceles.
- escarlate, escaleno.

Logo, a resposta correta é a da alternativa c.

**QUESTÃO 32**

Utilizando a tecnologia de transmissão a *laser*, uma empresa que ocupa três andares (A, B e C) de um certo prédio envia os *backups* de seus dados para um andar (O) em outro prédio nas proximidades, conforme o diagrama a seguir:



Sabendo-se que o segmento OB divide o ângulo AÔC em duas partes iguais, é correto afirmar que, em comparação com o percurso do ponto A ao O, o *laser* percorrerá, do ponto C ao O,

- A** um terço da distância.
- B** dois terços da distância.
- C** três terços da distância.
- D** três quartos da distância.
- E** quatro terços da distância.

**Resposta correta: E**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 2

Habilidade: 8

Observando-se as janelas, é possível perceber que B está 3 andares abaixo de A e 4 andares acima de C.

Assim, pelo teorema da bissetriz interna:  $\frac{OA}{AB} = \frac{OC}{CB}$ .

Logo,  $\frac{OA}{3} = \frac{OC}{4}$  e, portanto,  $OC = \frac{4}{3}OA$ .

**QUESTÃO 33**

Na rotina de trabalho, um marceneiro teve que calcular o volume de um cubo de 999 mm de aresta. No entanto, ele não tinha em mãos uma calculadora para facilitar o trabalho. Foi então que se lembrou das aulas de fatoração e efetuou o cálculo do volume, em mm<sup>3</sup>, desenvolvendo a expressão  $999^3 = (10^3 - 1)^3$ , cujo valor correto é

- A** 997.002.999
- B** 999.998.899
- C** 999.999.999
- D** 1.000.000.009
- E** 1.999.999.999

**Resposta correta: A**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 1

Habilidade: 3

$$\begin{aligned}
 999^3 &= (10^3 - 1)^3 = \\
 &= (10^3)^3 - 3 \cdot (10^3)^2 \cdot 1 + 3 \cdot (10^3) \cdot 1^2 - 1^3 = \\
 &= 10^9 - 3 \cdot 10^6 + 3 \cdot 10^3 - 1 = 997.002.999
 \end{aligned}$$

**QUESTÃO 34**

O teodolito é um instrumento óptico de medição de posições relativas. É vulgarmente utilizado em topografia, em navegação e em meteorologia; funciona com uma óptica (por vezes duas), montada num tripé, com indicadores de nível, permitindo uma total liberdade de rotação horizontal ou vertical; mede distâncias relativas entre pontos determinados, em escala métrica decimal (múltiplos e submúltiplos).

Angélica Manteigas; Cleonice Narciso; Magda Cardoso. "Teodolito". *Trigonometria*. ICM. Disponível em: <www.educ.fc.ul.pt/icm/icm2003/icm11/napl4.htm>. Acesso em: 3 mar. 2015.

Um engenheiro utiliza um teodolito para medir ângulos e calcular distâncias entre pontos de uma cidade, obtendo para as distâncias entre três pontos (A, B e C) os seguintes valores:

Par de pontos	Distância (m)
AB	1.000
BC	600
AC	1.000

Com esses resultados, o engenheiro conclui que os pontos

- A** são colineares.
- B** formam vértices de um triângulo escaleno.
- C** formam vértices de um triângulo isósceles.
- D** formam vértices de um triângulo equilátero.
- E** A, B e C não podem estar situados nas distâncias obtidas.

**Resposta correta: C**

Matemática e suas Tecnologias

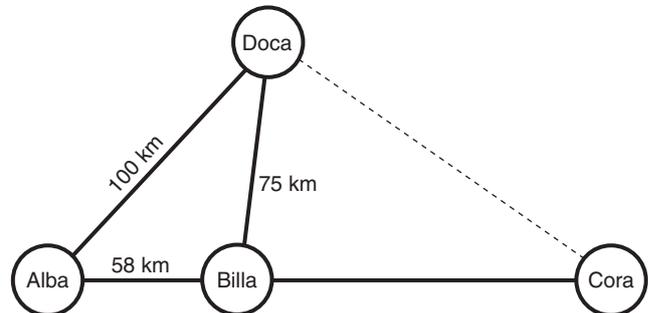
Competência: 2

Habilidade: 7

As distâncias dadas satisfazem a desigualdade triangular. Além disso,  $AB = AC = 1.000$  m. Portanto, o triângulo é isósceles.

**QUESTÃO 35**

Alba, Billa, Cora e Doca são cidades vizinhas e separadas por uma malha viária, conforme o diagrama a seguir:



Alba e Doca distam 100 km uma da outra; Alba e Billa, 58 km; e Billa e Doca, 75 km. Doca e Cora não têm uma via direta que ligue as duas cidades, mas, se ela existisse, recairia sobre a bissetriz externa do ângulo entre a estrada que liga Doca a Alba e a estrada que liga Doca a Billa. Desse modo, afirma-se que Billa e Cora distam entre si

- A** 43,5 km.
- B** 133 km.
- C** 158 km.
- D** 174 km.
- E** 188 km.

**Resposta correta: D**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 2

Habilidade: 8

Identificando os vértices do triângulo pela primeira letra do nome da cidade correspondente, tem-se, pelo teorema da bissetriz externa, que:

$$\frac{DA}{AC} = \frac{DB}{BC}$$

Logo:

$$\frac{100}{(58 + x)} = \frac{75}{x}$$

$$\frac{4}{(58 + x)} = \frac{3}{x}$$

$$4x = 174 + 3x$$

$$x = 174 \text{ km}$$

**QUESTÃO 36**

Sabe-se, da geometria analítica, que a equação de uma circunferência de centro no ponto  $(a, b)$  e raio igual a  $R$  é dada por  $(x - a)^2 + (y - b)^2 = R^2$ . Por exemplo, a equação de uma circunferência de centro no ponto  $C = (1, 2)$  e raio  $R = 2$  é dada por  $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 2^2 = 4$ . Logo, o centro de uma circunferência cuja equação se escreva na forma  $x^2 + y^2 - 2y = 8$  é o ponto

- A**  $C = (1; 0)$ .
- B**  $C = (1; 1)$ .
- C**  $C = (0; 1)$ .
- D**  $C = (2; 1)$ .
- E**  $C = (0; 2)$ .

**Resposta correta: C**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 2

Habilidade: 8

$$x^2 + y^2 - 2y = 8$$

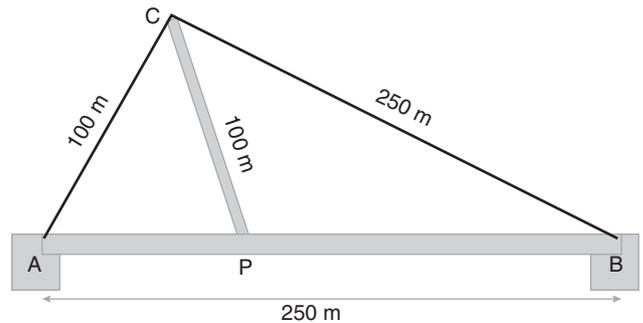
$$x^2 + y^2 - 2y + 1 = 8 + 1$$

$$x^2 + (y - 1)^2 = 3^2$$

Logo, a circunferência tem centro no ponto  $C = (0, 1)$  e raio  $R = 3$ .

**QUESTÃO 37**

Considere um trecho de uma ponte suspensa de comprimento igual a 250 metros, a qual tem uma haste com 100 metros de comprimento e dois cabos de suspensão presos às extremidades, conforme ilustrado a seguir:



Nessa ponte, a distância entre os pontos P e B, em metros, é igual a

- A** 135.
- B** 150.
- C** 180.
- D** 196.
- E** 210.

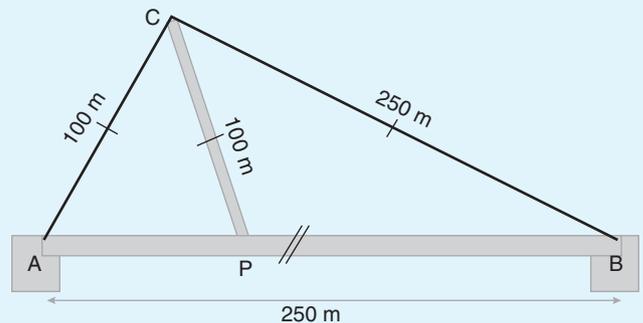
**Resposta correta: E**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 2

Habilidade: 7

Os triângulos CAP e BAC são isósceles e, portanto, semelhantes (partilham um ângulo da base em comum).

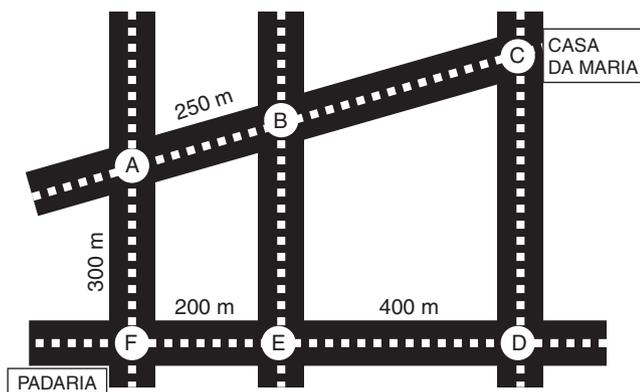


$$AP = AC \cdot \frac{CP}{CB} = 40 \text{ m}$$

$$PB = AB - AP = 210 \text{ m}$$

**QUESTÃO 38**

Maria, que mora em um bairro atravessado por cinco rodovias, sendo três delas paralelas, caminha todos os dias de sua casa, situada no ponto C, até a padaria, situada no ponto F, pelo trajeto C-B-A-F, conforme mostrado no diagrama a seguir:



Em cada ida, ela percorre uma distância de

- A** 1.050 m.      **C** 1.000 m.      **E** 900 m.  
**B** 1.020 m.      **D** 950 m.

**Resposta correta: A**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 2

Habilidade: 8

Segundo o Teorema de Tales, tem-se que  $\frac{AB}{EF} = \frac{BC}{ED}$ ,

logo:

$$\frac{BC}{400} = \frac{250}{200}$$

$$BC = 500 \text{ m}$$

Assim, Maria percorre em cada ida:

$$500 + 250 + 300 = 1.050 \text{ m}$$

**QUESTÃO 39**

Um pintor deseja retratar, em um de seus quadros, uma cena que inclua um relógio de ponteiros, o qual registre 14h25min. Para que a pintura seja fiel à realidade, o menor ângulo entre o ponteiro das horas e o dos minutos deve ser igual a

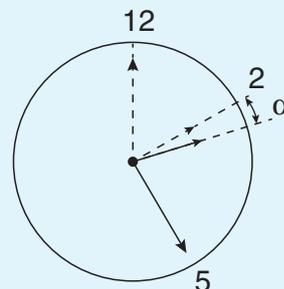
- A**  $90^\circ$ .  
**B**  $88^\circ 30'$ .  
**C**  $88^\circ$ .  
**D**  $85^\circ$ .  
**E**  $77^\circ 30'$ .

**Resposta correta: E**

Matemática e suas Tecnologias

Competências: 2, 3 e 4

Habilidades: 8, 12 e 17



Considerando-se que a posição angular  $0^\circ$  corresponda às 12h e a orientação dos ângulos seja no sentido horário, sabe-se que, das 14h00 até as 14h25min, o ponteiro dos minutos se deslocou de  $0^\circ$  até  $150^\circ$ , enquanto o ponteiro das horas se deslocou de  $60^\circ$  até  $60^\circ + \alpha$ .

Calcula-se  $\alpha$  considerando que o ponteiro das horas se desloca  $30^\circ/60\text{min} = 0,5^\circ/\text{min}$ . Logo, tem-se que:

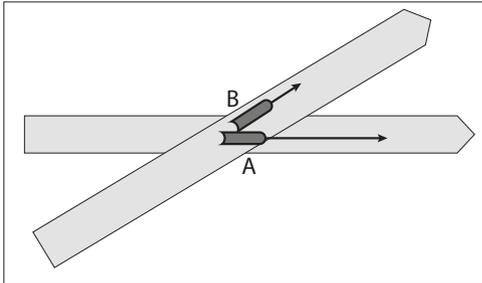
$$60^\circ + 25 \cdot 0,5^\circ = 72,5^\circ$$

Portanto, o menor ângulo entre o ponteiro das horas e o dos minutos é:

$$150^\circ - 72,5^\circ = 77,5^\circ, \text{ ou seja, } 77^\circ 30'.$$

**QUESTÃO 40**

Dois irmãos, Albertino e Bonifácio, estão dirigindo seus veículos quando se cruzam, em um dado momento, na interseção de duas ruas retilíneas, como ilustrado a seguir:



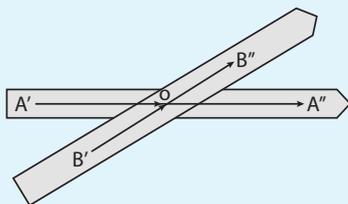
Cinco minutos antes do cruzamento, eles descobriram, por meio de um aplicativo conectado ao GPS, que estavam a uma distância de 2 km. Se os dois estão dirigindo sempre em linha reta e mantendo velocidade constante, a distância de Albertino a Bonifácio 300 segundos após o cruzamento será, em metros, igual a

- A** 1.500.
- B** 1.800.
- C** 2.000.
- D** 2.400.
- E** 3.000.

**Resposta correta: C**

Matemática e suas Tecnologias  
Competência: 2  
Habilidade: 8

Sendo a velocidade deles constante, a distância percorrida por cada um em 5 min = 300 s será a mesma. Dessa forma:



Os triângulos  $A'OB'$  e  $A''OB''$  são congruentes (caso LAL), e, portanto, as distâncias  $A'B'$  e  $A''B''$  são iguais a 2 km = 2.000 m.

**QUESTÃO 41**

Um matemático registrou uma pesquisa eleitoral, feita durante as apurações do primeiro turno, a respeito da intenção de voto para o segundo turno, considerando os três candidatos mais expressivos, A, B e C. A pesquisa, com 250 entrevistados, revelou que:

- 55 pessoas votariam somente no candidato A.
- 100 pessoas votariam em B.
- $|B - (A \cup C)| = 45$  pessoas.
- $|(A \cap B) - C| = 10$  pessoas.
- $|A \cap B \cap C| = 5$  pessoas.
- $|A \cap C| = 25$  pessoas.
- $C - (A \cup B) = \{ \}$ .

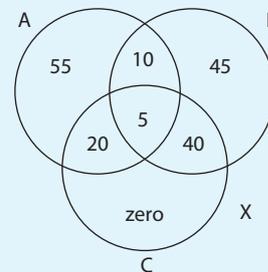
Sabendo que a notação " $|\Sigma|$ " indica a cardinalidade do conjunto  $\Sigma$ , isto é, o número de elementos que pertencem ao conjunto  $\Sigma$ , o matemático analisou os dados e chegou também à conclusão de que o número de pessoas que não escolheram nenhum dos três candidatos, não souberam ou não quiseram responder era igual a

- A** 85.
- B** 75.
- C** 65.
- D** 55.
- E** 45.

**Resposta correta: B**

Matemática e suas Tecnologias  
Competência: 1  
Habilidade: 2

Com os dados do exercício, constrói-se o seguinte diagrama de Venn:



em que  $x$  é o número de candidatos que se deseja determinar. Logo, depreende-se que:

$$55 + 10 + 5 + 20 + 45 + 40 + 0 + x = 250$$

$$x = 75 \text{ pessoas.}$$

**QUESTÃO 42**

Para pavimentar uma área circular, um arquiteto dividiu-a em setores, todos com origem no ponto O, centro da área. Há quatro regiões angulares,  $A\hat{O}B$ ,  $A\hat{O}C$ ,  $B\hat{O}D$  e  $C\hat{O}D$ , que determinam quatro setores.  $A\hat{O}B$  e  $A\hat{O}C$  são ângulos consecutivos não adjacentes de medidas  $50^\circ$  e  $100^\circ$ , respectivamente.  $B\hat{O}D$  e  $C\hat{O}D$  também são ângulos consecutivos não adjacentes, sendo a medida de  $C\hat{O}D$  igual a  $80^\circ$  e  $B\hat{O}D$  um ângulo agudo. Então, a medida de  $B\hat{O}D$  é

- A**  $20^\circ$ .
- B**  $30^\circ$ .
- C**  $40^\circ$ .
- D**  $50^\circ$ .
- E**  $60^\circ$ .

**Resposta correta: B**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 2

Habilidade: 8

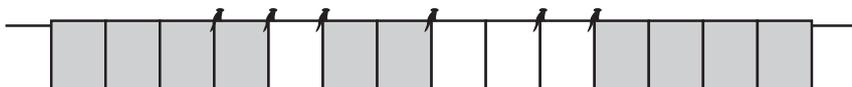
$$C\hat{O}B = A\hat{O}C - A\hat{O}B = 100^\circ - 50^\circ = 50^\circ$$

$$B\hat{O}D = C\hat{O}D - B\hat{O}C = 80^\circ - 50^\circ = 30^\circ$$



**QUESTÃO 44**

O pequeno Newton observava sua mãe estender toalhas em um grande varal. Após colocar várias da cor cinza, ela estendeu uma toalha branca; em seguida, colocou duas toalhas cinzas; depois, três brancas; e finalizou com várias outras toalhas cinzas. Ela também colocou alguns prendedores, conforme a imagem a seguir:



Em um momento de sagacidade, o menino associou o que via a uma função matemática: à cor cinza associou o sinal positivo; à cor branca, o sinal negativo; e a cada prendedor atribuiu uma raiz da função.

Por meio da analogia feita por Newton, têm-se raízes em que o gráfico não corta o eixo das abscissas, mas que, em vez disso, toca-o sem inverter o sinal da função, como ocorrem com as raízes

- A** primeira e segunda.
- B** primeira e quarta.
- C** primeira e quinta.
- D** segunda e quinta.
- E** segunda e quarta.

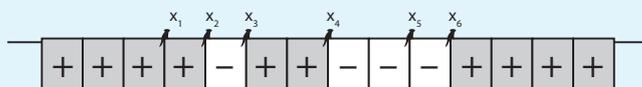
**Resposta correta: C**

Matemática e suas Tecnologias

Competência: 5

Habilidade: 21

Pela analogia feita por Newton, tem-se o seguinte diagrama de análise de sinais:



Fica claro que não há inversão do sinal da função somente ao passar pelas raízes primeira e quinta.

**QUESTÃO 45**

Uma unidade de medida de ângulos não muito corriqueira, mas que pode ser encontrada em qualquer calculadora científica, é o grado. Um grado nada mais é que a centésima parte de um ângulo reto, isto é,  $1 \text{ gr} = \frac{90^\circ}{100} = 0,9^\circ$ . Considerando essas informações, sabe-se que uma relação correta entre as unidades de medida de ângulos – graus, radianos e grados – é a

- A**  $1 \text{ gr} = \frac{\pi}{180} \text{ rad.}$
- B**  $1 \text{ rad} = \frac{200}{\pi} \text{ gr.}$
- C**  $1^\circ = \frac{18}{\pi} \text{ gr.}$
- D**  $1 \text{ rad} = \frac{18}{\pi} \text{ gr.}$
- E**  $1^\circ = \frac{9}{\pi} \text{ gr.}$

**Resposta correta: B**

Matemática e suas Tecnologias

Competências: 2 e 3

Habilidades: 7, 10 e 11

Dado que  $1 \text{ gr} = 0,9^\circ$  e  $1^\circ = \frac{\pi}{180} \text{ rad}$ , tem-se que:

$$1 \text{ gr} = 0,9^\circ = \frac{9}{10} \cdot \frac{\pi}{180} = \frac{\pi}{200} \text{ rad}$$

Portanto:

$$1 \text{ rad} = \frac{200}{\pi} \text{ gr}$$

## LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

### QUESTÕES DE 46 a 95

#### QUESTÃO 46

Alguns anos vivi em Itabira.  
 Principalmente nasci em Itabira.  
 Por isso sou triste, orgulhoso: de ferro.  
 Noventa por cento de ferro nas calçadas.  
 Oitenta por cento de ferro nas almas.  
 E esse alheamento do que na vida é porosidade e  
 [comunicação.

A vontade de amar, que me paralisa o trabalho,  
 vem de Itabira, de suas noites brancas, sem  
 [mulheres e sem horizontes.

E o hábito de sofrer, que tanto me diverte,  
 é doce herança itabirana.

De Itabira trouxe prendas diversas que ora te ofereço:  
 esta pedra de ferro, futuro aço do Brasil;  
 este São Benedito do velho santeiro Alfredo Duval;  
 este couro de anta, estendido no sofá da sala de  
 [visitas;  
 este orgulho, esta cabeça baixa...

Tive ouro, tive gado, tive fazendas.  
 Hoje sou funcionário público.  
 Itabira é apenas uma fotografia na parede.  
 Mas como dói!

Carlos Drummond de Andrade. *Antologia poética*. 12 ed.  
 Rio de Janeiro: José Olympio, 1978. pp.36-7.

Os advérbios e as locuções adverbiais são amplamente estudados pelos linguistas graças às suas diversas formas de utilização na língua e a sua grande variedade morfológica. Com a leitura do poema e a observação das relações morfossintáticas de seus constituintes, afirma-se que

- A** “ora”, no primeiro verso da penúltima estrofe, só tem seu uso validado pela licença poética, visto que, mesmo que não represente nenhum fonema, deve-se grafar o h inicial da palavra.
- B** “hoje”, no segundo verso da última estrofe, funciona como um marco temporal que divide passado e presente, permitindo que se entreveja a mudança da situação econômica do eu lírico.
- C** “Principalmente”, no segundo verso da primeira estrofe, é um advérbio que modifica a expressão “nasci em Itabira”, o que possibilita alterar sua posição dentro da sentença sem mudanças semânticas.

- D** “De Itabira”, no primeiro verso da penúltima estrofe, não indica a origem, ou seja, a proveniência das prendas trazidas pelo eu lírico como *memorabilia* de seu passado.
- E** “no sofá da sala de visitas”, no quarto verso da penúltima estrofe, é uma expressão que tem como referente um móvel que se encontra encerrado no passado pomposo de Itabira.

**Resposta correta: B**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias  
 Competência: 6  
 Habilidade: 18

O eu lírico opõe, neste poema, seu estado de opulência passado à penúria atual. Assim, o verso “Tive ouro, tive gado, tive fazendas” contém a gradação responsável pela caracterização do passado faustoso. Já o advérbio *hoje* opera na transição de estado, revelando que, neste momento, o eu lírico é assalariado, portanto menos abastado que outrora: “sou funcionário público”.

Alternativa a: incorreta. O advérbio *ora* é sinônimo de agora (neste momento), portanto não se deve confundir-lo com o substantivo *hora*, este sim grafado com o h inicial.

Alternativa c: incorreta. É verdadeiro que *principalmente* modifica todo o verso, no entanto, o que se diz na sequência é equivocado. Não podemos mudar a posição do advérbio sem que haja prejuízo no sentido do trecho. “Nasci principalmente em Itabira” ou “Nasci em Itabira principalmente” são opções de redação que mudam o foco do advérbio para “em Itabira”.

Alternativa d: incorreta. A palavra *não* invalida a alternativa, pois Itabira é a origem das prendas.

Alternativa e: incorreta. O sofá em questão, em que se estende o couro de anta, colocado na sala de visitas, pertence à situação presente do eu lírico, ou seja, ao momento de minguar, e não ao passado.

**QUESTÃO 47**

Apoiado em trabalhos de Margarida Basílio e Valter Kehdi, o pesquisador vê, contudo, o critério da agregação simultânea de dois afixos à base como insuficiente para definir a parassíntese. Embora não negue que, em itens lexicais como “desvalorização”, esse critério seja funcional para observar que não há parassíntese (já que a existência de “valorização” evidencia a independência entre des- e -ção), Silva se preocupa também com termos parassintéticos como “anotar” e “esbarrar”. Como comprovar que não derivam de “notar” e “barrar”?

Para dirimir dúvida, ainda apoiado em Basílio e Kehdi, a proposta adotada por Silva é, ao critério mórfico, acrescentar-se um olhar semântico sobre os vocábulos. Enquanto “anotar” é “tomar nota”, “notar” é sinônimo de “observar”, “perceber”; se “esbarrar” é “chocar-se fisicamente”, “barrar” significa “bloquear”. Ou seja, embora os termos sejam fonologicamente semelhantes, a diferença semântica revela que “notar” e “barrar” não são bases a partir das quais, por prefixação, foram instanciados “anotar” e “esbarrar”.

Marcelo Módolo; Henrique Braga. “Derivações aos pedaços”. *Língua Portuguesa*, abr. 2013. Disponível em: <<http://revistalingua.uol.com.br/textos/90/derivacoes-aos-pedacos-280697-1.asp>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

O excerto reproduzido é um trecho de uma reportagem, colhida de publicação especializada, em que se apresenta a dissertação “A Parassíntese em Português: as relações entre cultura, léxico e frequência na linguística cognitiva”. Uma leitura atenta do trecho evidencia que

- A** o estudioso concluiu que na palavra *desvalorização* ocorre parassíntese, revolucionando o que se pensava, até então, sobre a morfologia do português brasileiro.
- B** a análise morfossemântica proposta permite que se conclua que, no exemplo apresentado no trecho lido, o prefixo *a-* transmite a noção de negação à base.
- C** o leitor, falante de português brasileiro, caso desconheça o significado de *instanciar*, é incapaz de inferir o significado desse verbo pelo contexto imediato.
- D** o exame cuidadoso do léxico do português permite afirmar que em *esperar*, como explicou o pesquisador em sua dissertação, há o processo de parassíntese.
- E** a dúvida exposta no trecho se deve ao falante, examinando o sistema linguístico no seu tempo, não depreender a totalidade de fenômenos ocorridos no passado.

**Resposta correta: E**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 6

Habilidade: 18

Caso desconheça abordagens diacrônicas, como a da etimologia, o falante da língua só tem acesso ao sistema linguístico em sua sincronia, ou seja, no estado em que ele o adquiriu. Assim, não é capaz de intuir algumas relações, dadas semelhanças fonológicas. Essas relações, muitas vezes, se provam falsas, como se explicitou no texto.

Alternativa a: incorreta. A assertiva é equivocada por afirmar o contrário do que se pode observar no segundo período do texto.

Alternativa b: incorreta. Se estivesse correta a alternativa b, teríamos que assumir que *anotar* é o antônimo de *notar*, ou seja, *anotar* deveria significar “não notar”, o que não se verifica na língua.

Alternativa c: incorreta. *Instanciar* é um termo técnico, assinalado pelos dicionários que o registram como pertencente ao domínio da informática. No entanto, na reportagem cujo excerto se transcreveu anteriormente, *instanciados* é sinônimo de *criados*, *gerados*, *originados*, o que se prova contextualmente.

Alternativa d: incorreta. Caso houvesse acerto no que se afirma na alternativa d, *esperar* seria formado pelo que se pode descrever como *es + pera + ar*, o que não se sustenta por uma análise morfossemântica.

**QUESTÃO 48**
**Os benefícios do treinamento funcional**

Treinamento funcional é um conceito de atividade física bem dinâmica e mais atrativa que as atividades ou treinos convencionais. O treinamento funcional é conhecido por trabalhar diferentes capacidades físicas com a combinação de vários exercícios relacionados à especificidade da vida diária. Dessa forma, realizamos um trabalho completo em todo o corpo. [...]

*Companhia Athletica.* Disponível em: <[www.ciaathletica.com.br/blog/motivacao-e-superacao/os-beneficios-do-treinamento-funcional/](http://www.ciaathletica.com.br/blog/motivacao-e-superacao/os-beneficios-do-treinamento-funcional/)>. Acesso em: 6 fev. 2015.



Reprodução/Blog Nécessaire



Reprodução/UGF

Reprodução/EI | hombre

O treinamento funcional vem ganhando espaço em academias de todo o país, podendo, também, ser praticado ao ar livre, e seus resultados são visíveis em praticantes de todas as idades, pois contribui com

- A** a diminuição de lesões musculares, por trabalhar partes do corpo isoladamente.
- B** o desenvolvimento de movimentos rítmicos intensos e de baixo desgaste físico.
- C** a força muscular e a melhora da coordenação motora e do condicionamento.
- D** o relaxamento de músculos, devido à suavidade e à lentidão dos exercícios.
- E** o ganho de flexibilidade e de coordenação, em razão da hipertrofia muscular.

**Resposta correta: C**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 3

Habilidade: 10

O treinamento funcional é uma atividade dinâmica que trabalha com o corpo todo, utilizando a própria massa corporal do praticante. Ele exercita diferentes capacidades físicas, como a força muscular, a flexibilidade e o equilíbrio, implicando, devido à alta complexidade de seus movimentos, grande gasto energético e emagrecimento, favorecendo, assim, a motivação do praticante e o aumento de sua autoestima, além de contribuir com a coordenação motora e seu condicionamento físico.

**QUESTÃO 49**

Como enfatizado por Saussure, em seu famoso Curso de linguística geral, de 1916, o signo linguístico é arbitrário, o que quer dizer que a relação que se estabelece entre o som de uma determinada palavra, por exemplo, e o seu significado é fruto de convenção entre os falantes. Não há nada no som da palavra *amor* que nos faça pensar no significado que ela tem, porque *amor* partilha uma boa parte dos seus sons com, por exemplo, *mordaca* e nem por isso os significados delas se parecem, não é verdade? Claro, existem casos em que há uma relação quase necessária entre o som e o significado da palavra – em todas as onomatopeias, como em *coaxar* (do sapo) ou *miar* (do gato); contudo, esses casos são bem poucos e o fato de existir variação do que são as “vozes” animais entre línguas mostra que mesmo aí há um tanto de arbitrariedade na relação: o cachorro late [au-au] em português, mas [wau-wau] em japonês e – pasme! – [gaf-gaf] em russo!

Elaine Grolla; Maria Cristina Figueiredo Silva. *Para conhecer: aquisição da linguagem*. [s.l.]: Editora Contexto, 2014.

As relações de significação e representação, que unem palavras a coisas, significantes a significados, nas inúmeras línguas, são um assunto que intriga o ser humano desde a Antiguidade. O excerto apresentado, explorando a questão da significação, permite concluir que,

- A** para a grande maioria das palavras primitivas, ou seja, não derivadas de outras, não é possível prever qual será seu significado, dado simplesmente o som da palavra.
- B** apesar da aparente ausência de relação semântica entre *amor* e *mordaca*, no plano metafórico, se estabelece uma ligação entre os dois signos que invalida a tese da autora.
- C** com a arbitrariedade das onomatopeias nas línguas naturais, fica evidente que, no plano da expressividade, os russos têm maiores dificuldades em representar os sons dos animais.
- D** uma vez que os neologismos surgem com o tempo, os falantes veem necessidade de estabelecer relação entre o som e o significado das palavras para que não haja arbitrariedade.
- E** ainda que não se explicita textualmente, a composição por justaposição presente em todas as “vozes” de animais é imprescindível para a criação de novos vocábulos.

**Resposta correta: A**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 6

Habilidade: 20

O excerto defende a tese da arbitrariedade do signo saussuriano, ou seja, não existe nada que assegure no significante – em outras palavras, no som de um vocábulo – o seu significado.

Alternativa b: incorreta. Essa afirmação extrapola a convenção do sistema linguístico ao propor uma associação metafórica entre as duas palavras, que não têm nenhuma conexão *a priori*.

Alternativa c: incorreta. Não se trata de dificuldades dos russos, ou de quaisquer falantes, em reproduzir sons. O que acontece é que cada língua tem a sua fonologia, assim, a interpretação dos sons naturais é “filtrada” pelo conjunto dos fonemas em questão.

Alternativa d: incorreta. A relação entre sons e significados não é fruto de uma decisão consciente, mas de um conjunto de práticas linguísticas de uma comunidade.

Alternativa e: incorreta. Não só a composição é um recurso produtivo na criação de novas palavras, mas também a derivação. Esse conjunto de procedimentos é consideravelmente mais fecundo que o primeiro.

**QUESTÃO 50**

[...] o cantor baiano de 29 anos odeia chorar em público e diz que evita ouvir Pablo (ele fala de si na terceira pessoa). “Se eu tiver brigado com a mulher em casa, não escuto meu trabalho, senão me acabo na cachaça e choro demais.”

O sofrimento teatralizado em *shows* e em ao menos 50 vídeos de celular – que ao todo somam 2,5 mi de visualizações no YouTube e são sucesso em redes sociais – é tal que a palavra não deu conta.

Virou “sofrência”. O neologismo incorpora a carência e batiza os *shows* do cantor pelo país – 25 por mês, em média, com cachês de até R\$ 180 mil.

Numa “Noite de Sofrência” em Coruripe (AL), no dia 4, a Folha mal conseguiu falar com a estudante Samara Cristina, 26, que não sabia se chorava ou respirava antes, durante e após a apresentação para cerca de 3.000 pessoas.

“Acho que meu choro está além da sofrência. É muito amor por ele [Pablo]. Todas as suas músicas falam de um pedaço da minha vida”, diz. [...]

Matheus Magenta. “Pablo vira febre pelo país; choro provocado por sua música é *hit* na web”. *Folha de S.Paulo*, Ilustrada, 14 dez. 2014.

Disponível em: <[www1.folha.uol.com.br/ilustrada/2014/12/1561544-pablo-vira-febre-pelo-pais-choro-provocado-por-sua-musica-e-hit-na-web.shtml](http://www1.folha.uol.com.br/ilustrada/2014/12/1561544-pablo-vira-febre-pelo-pais-choro-provocado-por-sua-musica-e-hit-na-web.shtml)>.

Acesso em: 4 fev. 2015.

As línguas são organismos vivos que evoluem continuamente. Essa evolução não se dá, no entanto, de maneira aleatória, uma vez que a gramática internalizada pelo falante lhe permite criar, dentro de um número finito de possibilidades, aquilo que será reconhecido e aceito por uma dada comunidade linguística, composta de outros falantes da língua. De acordo com o texto lido, afirma-se que

- A** a palavra *sofrência* não segue as normas de formação de palavras em português, uma vez que a única possibilidade permitida pela norma, nesse caso, é *sofrimento*.
- B** o autor da matéria jornalística se equivocou ao chamar o substantivo *sofrência* de neologismo, já que essa palavra já fazia parte do léxico da língua antes do sucesso do cantor.
- C** a criação de novas palavras, ou seja, neologismos, é típica das classes mais baixas e menos letradas que, por desconhecerem a variante culta, criam palavras desnecessárias.
- D** os falantes, nas mais diversas necessidades comunicativas, atualizam o sistema linguístico quando sentem falta, por exemplo, de uma palavra que tenha uma carga semântica nova.

- E** o sufixo *-ência*, pertencente ao inventário de sufixos de que dispõe o falante de português, é incompatível com o radical de *sofrer*, o que explica o uso das aspas no texto jornalístico.

Resposta correta: **D**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 8

Habilidade: 25

Por algum motivo, o substantivo *sofrimento* não pôde, na visão dos integrantes de determinada comunidade linguística, descrever satisfatoriamente bem o sentimento de “coita” que passa o eu lírico masculino nas canções de arrocha. Assim, cunhou-se *sofrência*, para nomear essa situação específica de sofrimento amoroso pela carência ou ausência da amada, ou pela recusa por parte dela.

Alternativa a: incorreta. *Sofrência* é uma palavra bem formada, visto que foi instanciada com base em *sofrer* pelo acréscimo de um sufixo. Esse processo é muito comum no sistema do português.

Alternativa b: incorreta. O substantivo em questão não consta na maioria dos dicionários de língua portuguesa. Só se encontra sua entrada no Dicionário inFormal, uma obra colaborativa e virtual que registra mais rapidamente, e menos criteriosamente, as inovações da língua. Assim, pode-se dizer que *sofrência* é um neologismo.

Alternativa c: incorreta. Não se pode dizer que os neologismos sejam uma exclusividade das variedades linguísticas dos falantes menos letrados, apesar de a escola atuar como força centrípeta no processo de variação. Tampouco se pode afirmar que uma palavra é desnecessária, já que se trata de uma criação legítima da língua.

Alternativa e: incorreta. Não há nada no sistema do português que impeça que *-ência* se junte à base de *sofrer*, como se afirma na alternativa. Ademais, as aspas presentes no registro jornalístico se devem à vontade de o jornalista fazer uma ressalva ao neologismo.

**QUESTÃO 51****Correm turvas as águas deste rio**

Correm turvas as águas deste rio,  
que as do Céu e as do monte as enturbaram;  
os campos florecidos se secaram,  
intratável se fez o vale, e frio.

Passou o Verão, passou o ardente Estio,  
úas cousas por outras se trocaram;  
os fermentidos Fados já deixaram  
do mundo o regimento, ou desvario.

Tem o tempo sua ordem já sabida;  
o mundo, não; mas anda tão confuso,  
que parece que dele Deus se esquece.

Casos, opiniões, natura e uso  
fazem que nos pareça desta vida  
que não há nela mais que o que parece.

Luís Vaz de Camões. *Sonetos*. Disponível em: <[www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000164.pdf](http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000164.pdf)>. Acesso em: 4 fev. 2015.

Luís Vaz de Camões é considerado um dos maiores escritores ocidentais. A lírica camoniana, exemplo de poesia europeia seiscentista, pode ser representada pelo poema transcrito, cuja edição consultada respeita a grafia antiga de alguns vocábulos. Sobre as estruturas linguísticas contidas nele, verifica-se que

- A** a presença de versos brancos e livres reforça a tradição clássica de, assim como gregos e romanos, experimentar forma e sonoridade.
- B** o uso exclusivo da ordem direta delinea uma particularidade do português clássico que deixou de ser predileção dos falantes modernos.
- C** o fenômeno morfossintático da concordância permite ao português construções em ordem indireta, estilisticamente aproveitada pelo poeta.
- D** a inadequação na flexão do verbo presente no penúltimo verso revela a habilidade do poeta clássico em lançar mão da licença poética.
- E** a polissemia do verbo *passar*, no primeiro verso da segunda estrofe, evidencia a grande maturidade no manejo da linguagem literária.

**Resposta correta: C**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 6

Habilidade: 18

Pode-se dizer que, quanto mais marcas morfológicas reproduzirem relações sintáticas, mais liberdade de ordem haverá na língua. Assim, como o português tem desinências de número e de pessoa marcadas no verbo (em se tratando da variedade padrão, essas marcas são seis, quase sempre distintas entre si), há uma relativa liberdade na ordem dos sintagmas na oração. O que, evidentemente, não significa que nessa língua haja uma “ordem livre” ou não existam casos de ambiguidade sintática.

Alternativa a: incorreta. Trata-se de um soneto, portanto, não há presença de versos brancos (sem rima) e livres (de métrica variável).

Alternativa b: incorreta. Não se pode dizer que há uso exclusivo da ordem direta no poema. Já no primeiro verso do poema se lê o que na ordem direta ficaria: “as águas deste rio correm turvas”.

Alternativa d: incorreta. O sujeito composto, cujos núcleos são “Casos”, “opiniões”, “natura” e “uso”, exigirá que o verbo *fazer* esteja no plural, o que se confirma no verso seguinte, ou seja, não há inadequação em sua flexão, ao se pensar em registro padrão.

Alternativa e: incorreta. O verbo em questão tem sentido equivalente a “deixar de ocorrer”, “ficar para trás” e “acabar” nas suas duas ocorrências. Essa sinonímia se confirma pela palavra *estio*, sujeito do primeiro verbo *passar*, também semanticamente equivalente a *verão*, sujeito do primeiro.

**QUESTÃO 52**

O som daquela voz que dissera “abra a porta” lançara entre eles, como dissemos, o espanto e o medo. E não foi sem razão; era ela o anúncio de um grande aperto, de que por certo não poderiam escapar. Nesse tempo ainda não estava organizada a polícia da cidade, ou antes estava-o de um modo em harmonia com as tendências e ideias da época. O Major Vidigal era o rei absoluto, o árbitro supremo de tudo que dizia respeito a esse ramo de administração; era o juiz que julgava e distribuía a pena, e ao mesmo tempo o guarda que dava caça aos criminosos; nas causas da sua imensa alçada não haviam testemunhas, nem provas, nem razões, nem processo; ele resumia tudo em si; a sua justiça era infalível; não havia apelação das sentenças que dava, fazia o que queria, e ninguém lhe tomava contas. Exercia enfim uma espécie de inquirição policial. Entretanto, façamos-lhe justiça, dados os descontos necessários às ideias do tempo, em verdade não abusava ele muito de seu poder, e o empregava em certos casos muito bem empregado.

Manuel Antônio de Almeida. *Memórias de um sargento de milícias*. São Paulo: Ática, 1996.

O excerto anterior faz parte do quinto capítulo do romance *Memórias de um sargento de milícias*, de Manuel Antônio de Almeida. Analisando os termos essenciais das orações que compõem os períodos do trecho, afirma-se que

- A** a primeira pessoa do plural se explica em “como dissemos” por uma estratégia de aproximação do leitor.
- B** *ser* foi usado como impessoal em “era ela o anúncio”, assim como em “era meio-dia e meia”.
- C** *haver*, existencial em “não haviam testemunhas”, à luz das normas atuais, está mal flexionado.
- D** *fazer* permanece no singular em “fazia o que queria” pelo mesmo motivo que está em “faz calor no verão”.
- E** a construção “abusava ele” é rejeitada pela gramática tradicional que preconiza “abusava-o” em correção.

**Resposta correta: C**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 6

Habilidade: 18

A orientação da gramática normativa é a de que o verbo *haver*, quando denotador de existência, permaneça na terceira pessoa do singular invariavelmente, uma vez que se trata de um verbo impessoal. Vale dizer que, nesse caso, se analisaria o sintagma *testemunhas* como objeto direto desse verbo.

Alternativa a: incorreta. O plural usado pelo autor em “como dissemos” é um recurso frequente em texto cuja narração se dá em terceira pessoa. O narrador afeta humildade pela escolha da pessoa gramatical.

Alternativa b: incorreta. Em uma análise sintática tradicional, diz-se que o pronome *ela* é o sujeito simples do verbo de ligação *era*, cujo predicativo do sujeito, por sua vez, é “o anúncio”. Dessa forma, a oração em ordem direta seria “ela era o anúncio”. No exemplo fornecido pela assertiva, todavia, “era meio-dia e meia”, o verbo *ser* é impessoal, ou seja, trata-se de uma oração sem sujeito.

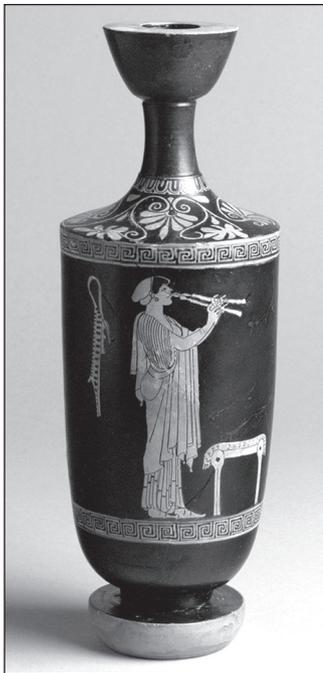
Alternativa d: incorreta. Essa alternativa traz uma incorreção muito parecida com a da alternativa b. *Fazer* é, no caso apresentado no excerto, um verbo cujo sujeito elíptico é determinável pelo contexto: ele, isto é, o Major Vidigal.

Alternativa e: incorreta. Houve uma confusão na análise proposta na alternativa, originada na disposição dos sintagmas no interior da oração. Imaginou-se que a oração estaria em ordem direta, o que daria ensejo à leitura de que *ele*, à direita do verbo, é o complemento dele. Novamente, estamos diante de uma oração em ordem indireta; por isso, uma análise correta consideraria *ele* como o sujeito de *abusava*, invalidando a alternativa.

**QUESTÃO 53**

Universidade de Tübingen / Divulgação

Flauta do período Paleolítico.

Lekythos (24.97.28) / In: Heilbrunn Timeline of Art History.  
New York: The Metropolitan Museum of Art, 2000.

Vaso grego que retrata um jovem tocando aulos.

A palavra *música*, do grego *mousiké*, que quer dizer “arte das musas”, é uma referência à mitologia grega e sua origem não é clara. Muitos acreditam que a música já existia na Pré-história e se apresentava em agradecimento aos deuses ou como forma de pedidos pela proteção, boa caça, entre outros. Se pensarmos que a dança aparece em pinturas rudimentares da Pré-história não é difícil acreditar que a música também fazia parte dessas organizações. Nessa época podemos imaginar que muitos sons produzidos provinham, principalmente, dos movimentos corporais e sons da natureza e, assim como nas artes visuais e na dança, a música começou a ser aprimorada utilizando-se de objetos dos mais diversos. [...]

Observamos que, na Grécia, a música funcionava como uma forma de estarem mais próximos das divindades, um caminho para a perfeição. Nessa época, a música era incorporada à dança e ao teatro, formando uma totalidade, e ao som da lira eram recitados poemas. As tragédias gregas encenadas eram inteiramente canta-

das acompanhadas da lira, da cítara e de instrumentos de sopro denominados aulos. Um destaque importante na Antiguidade foi Pitágoras, um grande filósofo grego que descobriu as notas e os intervalos musicais.

“Música: um pouco de história”. *Dia a dia educação*, abr. 2011.  
Disponível em: <[www.arte.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=122](http://www.arte.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=122)>. Acesso em: 18 fev. 2015.

Pela observação das imagens e pela leitura do texto, infere-se que, na Pré-história, a música

- A** tinha uma função religiosa e, no mundo grego, ela era empregada na coordenação e nos comandos de tropas militares.
- B** exercia função religiosa e curativa e, no mundo grego, tinha uma função didática notadamente no ensino de Matemática.
- C** era usada como símbolo tribal, enquanto, no mundo grego, era usada com fins terapêuticos e artísticos.
- D** era executada unicamente por sacerdotes, enquanto, no mundo grego, ela só foi estudada por Pitágoras.
- E** tinha uma função ritualística e proporcionava efetividade social e, no mundo grego, passou a visar à beleza, pois tinha um valor estético.

**Resposta correta: E**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 4

Habilidade: 17

De acordo com o texto, a música tinha uma função ritualística na Pré-história. Essa função permaneceu no mundo grego; contudo, a música passou a objetivar a beleza e a perfeição.

**QUESTÃO 54**


Mandrade. *Folha de S.Paulo*, Opinião, 21 jan. 2015. Disponível em: <<http://f.i.uol.com.br/folha/opiniaao/images/15020631.jpeg>>. Acesso em: 5 fev. 2015.

Da leitura da tirinha, conclui-se que

- A** a resposta “Maldita oposição!” explicita que seu enunciador não conseguiu compreender nada do que disse o interlocutor.
- B** a supressão de “Os caras” alteraria sintaticamente a análise da oração, mas não haveria alteração do ponto de vista semântico.
- C** a oração “Fazem muitas exigências” seria reescrita “Faz muita *exigência*”, caso o substantivo *exigência* estivesse no singular.
- D** o trecho “quando não são atendidos” pode ser reescrito “quando não se atendem” sem qualquer mudança sintático-semântica.
- E** uma alternativa adequada para “sabotam projetos”, considerando o que preconiza a gramática normativa, seria “sabota-se projetos”.

Resposta correta: **B**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 6

Habilidade: 18

Caso “Os caras” fosse suprimido, o verbo *deixar* não teria mais um sujeito determinado simples. Em vez disso, teríamos um sujeito indeterminado, visto que o verbo estaria flexionado na terceira pessoa do plural e não haveria um sintagma nominal, anafórica ou cataforicamente, que pudesse assumir a função de sujeito. Assim, do ponto de vista sintático, haveria alteração. Já em uma análise semântica, não se observaria o mesmo, porque “Os caras” é uma expressão cujo referente é vago e essa vagueza impede que se determine exatamente sua identidade.

Alternativa a: incorreta. O enunciado “Maldita oposição!”, ao contrário do que se afirma na alternativa, explicita que a personagem entendeu que o responsável pelas ações contrárias ao governo é, naturalmente, a oposição. É exatamente esse mal-entendido o responsável pela comicidade dos quadrinhos.

Alternativa c: incorreta. Dado que exigências é complemento verbal, ou seja, objeto direto, do verbo *fazer*, a alteração de número proposta na assertiva não altera em nada a flexão do verbo. Sabe-se que a concordância, em português, geralmente se dá entre verbo e sujeito, sendo que aquele concorda com este em número e pessoa.

Alternativa d: incorreta. A nova redação apresentada não é satisfatória, pois mudaria a estrutura sintática da oração. Pela presença de atendidos no texto original, podemos afirmar que o referente do sujeito oculto dessa oração cuja locução verbal constitui voz passiva analítica é “Os caras”. Com a alteração proposta teremos “quando não se atendem”. O antecedente do sujeito desinencial surgido nessa sugestão de escrita poderia ser *exigências* ou *os caras*. Assim, torna-se ambíguo o trecho reescrito.

Alternativa e: incorreta. A gramática tradicional preconiza “Sabotam-se os projetos” (cf. os projetos são sabotados). Essa redação não é interessante, portanto, quanto à correção gramatical.

**QUESTÃO 55**

Deus mandou Abraão imolar seu único filho, Isaque, e oferecê-lo em holocausto a Ele sobre uma das montanhas de Moriá. E tomou Abraão a lenha do holocausto e um cutelo e levou seu filho ao lugar que Deus lhe dissera. E edificou Abraão ali um altar e amarrou Isaque e deitou-o em cima da lenha. E estendeu Abraão sua mão com o cutelo para imolar seu único filho.

Mas um anjo do Senhor lhe bradou desde os céus: “Abraão, Abraão, não estendas tua mão sobre Isaque e não lhe faças mal. Agora sei que temes a Deus, pois não lhe negaste teu único filho em holocausto.” E Abraão levantou os olhos e viu um cordeiro que Deus provera para oferecer em holocausto em lugar do seu filho, e assim fez. E o anjo do Senhor bradou que a semente de Abraão se multiplicaria como as estrelas do céu, e subiria à porta dos seus inimigos, e abençoaria todas as nações da Terra, porque Abraão obedecera à voz de Deus.

Luis Fernando Verissimo. “Abraão e Isaque”. *Estadão*, 3 out. 2009.  
Disponível em: <www.estadao.com.br/noticias/geral,abraao-e-isaque,445432>. Acesso em: 5 fev. 2015.

O excerto apresentado introduz uma crônica do escritor Luis Fernando Verissimo. A leitura atenta do trecho mostra que

- A** o autor, para simular estilisticamente o texto bíblico, utiliza inversões sintáticas, ou seja, a ordem indireta, e verbos na segunda pessoa do singular.
- B** o paralelismo sintático se destaca na estrutura da sequência de orações cujos verbos selecionam como complemento direto o sintagma *Abraão*.
- C** a seleção lexical de vocábulos como *anjo*, *holocausto*, *cordeiro*, ao lado de verbos como *imolar* e *bradar*, explicita o caráter humorístico do trecho.
- D** a escolha do pronome *Ele*, no primeiro período do primeiro parágrafo, propositalmente constrói uma imagem ambígua, pois seu referente é dúbio.
- E** a repetição da conjunção *e*, ao longo do primeiro parágrafo, atesta uma intencional deficiência na coesão, a fim de facilitar a leitura contemporânea.

**Resposta correta: A**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 7

Habilidade: 22

Há uma série de estratégias do autor para emular o texto bíblico: as inversões sintáticas, a seleção lexical, a conjugação verbal, a temática, o cenário, as personagens etc.

Alternativa b: incorreta. Afirma-se corretamente sobre o destaque do paralelismo no trecho designado, no entanto, não se pode dizer que *Abraão* desempenha a função sintática de complemento. Dada a inversão da ordem, *Abraão* é sujeito dos verbos *tomou*, *edificou* e *estendeu*. Alternativa c: incorreta. Não há indícios de comicidade no trecho apresentado. Pelo contrário, a seleção lexical, como já evidenciado anteriormente, é responsável pelo tom solene do excerto.

Alternativa d: incorreta. Como mais uma das estratégias do autor, na tentativa de mimetizar o estilo bíblico, pode-se salientar o uso da maiúscula em *Ele*, referindo-se a Deus. Assim, não é possível que haja ambiguidade na referenciação desse pronome.

Alternativa e: incorreta. O polissíndeto (repetição da mesma conjunção, nesse caso, *e*) adiciona ritmo ao segmento. Não há sustentação para afirmar que se trata de uma deficiência de coesão, pois, novamente, procurou-se imitar o estilo narrativo da Bíblia.

**QUESTÃO 56**

“Coma de tudo, porque *pizza* não engorda, massa não engorda, chocolate não engorda. Quem engorda é você!”

O texto reproduzido, com uma ou outra variação do tipo de alimento sugerido, não obstante ser sempre uma proposta sabidamente calórica, com as mais diversas e inesperadas figuras ao fundo, é replicado frequentemente em redes sociais e páginas pessoais da internet. Sobre a versão apresentada anteriormente, as estruturas linguísticas fundamentam a conclusão de que

- A** o verbo *comer* é, segundo a tradição gramatical do português, transitivo indireto, uma vez que exige a presença da preposição *de* para a introdução de seu complemento, *tudo*, neste contexto.
- B** a comicidade advém da repetição do verbo *engordar* associada ao pleonasma vicioso da sequência “*pizza* não engorda” e “*massa* não engorda”, uma vez que *pizzas* são uma subdivisão das massas.
- C** a maneira como se estabelece a interlocução é responsável pelo riso, já que conselhos desse tipo não devem ser dados por pessoas que não tenham formação sólida em nutrição e na área da saúde.
- D** o verbo intransitivo *engordar* tem seu sentido dependente semanticamente do sujeito, significando “tomar gordo”, quando seleciona alimento, ou “tomar-se gordo”, quando há ser animado.
- E** a impropriedade gramatical de utilizar o mesmo verbo com sentidos diferentes em situações comunicativas e contextos discursivos idênticos não é compatível com uma redação coesa e adequada.

**Resposta correta: D**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias  
 Competência: 7  
 Habilidade: 22

Nas três primeiras construções, o verbo apresenta uma diátese diferente da que surge na última. Como se explicou na alternativa, primeiramente, vemos a atuação de um sujeito cujo papel temático é o de agente, e o paciente da ação expressa pelo verbo é subentendido, mas facilmente associado ao interlocutor. Em seguida, no último período, há uma construção em que o sujeito assume o papel temático de paciente da ação expressa pelo verbo transitivo direto que passou a intransitivo, evidenciando o sentido cômico do texto.

Alternativa a: incorreta. A tradição gramatical do português, nesse caso, classificaria o verbo *comer* como verbo transitivo direto. Segundo a mesma tradição, o complemento seria, em consequência dessa classificação, um objeto direto, cuja preposição se explica por questões semânticas: desejava-se transmitir a noção de parte, fração.

Alternativa b: incorreta. A repetição do verbo *engordar*, por si só, não seria responsável pela comicidade do trecho. Também não se pode dizer que haja um pleonasma no segmento, visto que *pizza* e *massa*, pelo que se entrevê da intenção comunicativa do falante, não são usados em relação de hiponímia e hiperonímia, tampouco de sinonímia.

Alternativa c: incorreta. A interlocução se dá de maneira vaga, eximindo da enunciação qualquer responsabilidade de aconselhamento profissional, o que a aproxima de uma recomendação que evoca o conhecimento popular e, finalmente, se mostra anedótico.

Alternativa e: incorreta. Um verbo pode ter sentidos diversos sem que isso seja uma impropriedade, afinal um dos fascínios que a linguagem desperta é a arbitrariedade do signo aliada ao dinamismo das representações.

**QUESTÃO 57**

Toda relação filial passa por três fases. Um: meu pai é a melhor pessoa do mundo. Dois: meu pai é a pior pessoa do mundo. Três: meu pai talvez não seja a pior pessoa do mundo nem a melhor, mas alguma coisa entre os dois.

É a terceira vez que vou a Portugal, e é a terceira vez que me surpreendo. Nunca vi um país tão engraçado. O humor que eles fazem está léguas à nossa frente em inovação, coragem e consciência política. Discute-se política nas ruas, na televisão e no rádio. O rádio não é considerado um veículo menor que a televisão, mas um canal paralelo, tão forte quanto, onde os melhores humoristas falam diariamente – e as músicas que tocam não são ditadas pelo jabá.

Apesar da crise econômica persistente, Lisboa continua borbulhante de cultura e gastronomia. Come-se muito bem, e pela metade do preço do Rio. A noite dura a noite inteira, e às vezes atravessa o dia. O turismo se incrementa de maneiras inusitadas: carrinhos elétricos (“tuctucs”) circulam numerosos e ônibus anfíbios mergulham no Rio Tejo. As pessoas marcam de jantar, e chegam na hora, e durante o jantar quase não tiram o celular do bolso.

Quando falam dos pais “históricos”, os brasileiros parecem presos eternamente na fase 2: meu pai é uma besta, e a minha vida é uma catástrofe por culpa única e exclusiva dele.

Adoramos creditar a culpa do nosso atraso civilizatório à herança portuguesa: chegamos ao ponto de inventar o mito da burrice lusitana – e muita gente acredita nele.

“Se a gente tivesse sido colonizado pelos ingleses, tudo seria diferente” – a gente tem inveja até da colonização alheia, como se ela tivesse sido menos brutal. Pior: o famoso complexo de vira-lata contamina toda a árvore genealógica galho acima. Atinge negros, índios, europeus: “O índio brasileiro era diferente do índio americano: o nosso era muito mais atrasado”. Ou ainda: “Os negros que vieram pro Brasil não se comparam aos negros que foram pros Estados Unidos, os nossos eram mais preguiçosos”. Acreditamos ser a soma das escórias africana, indígena e europeia, e isso justifica nosso atraso.

Melhor mesmo seria crescer e chamar a responsabilidade do suposto atraso para si, fugindo do determinismo genético. Mas, mesmo que a gente não conseguisse escapar do que estaria escrito no sangue que corre em nossas veias, talvez fosse o momento de procurar, nele, a educação, o afeto, a poesia, a cultura, a profundidade e o humor lusitanos.

Temos muito a aprender com nossos pais – só precisamos fazer um pouco de psicanálise.

Gregorio Duviver. “O sangue que corre em nossas veias”. *Folha de S.Paulo*, 9 fev. 2015. Disponível em: <[www1.folha.uol.com.br/colunas/gregoriодuvivier/2015/02/1587190-o-sangue-que-corre-em-nossas-veias.shtml](http://www1.folha.uol.com.br/colunas/gregoriодuvivier/2015/02/1587190-o-sangue-que-corre-em-nossas-veias.shtml)>. Acesso em: 10 fev. 2015.

Além da dissertação escolar, um gênero de circulação restrita e função exclusivamente didática, há outros gêneros dissertativos, como o artigo de opinião. As estratégias para a hierarquização e a apresentação de ideias do texto reproduzido dão razões para afirmar que

- A** as surpresas propiciadas ao autor pela sua terceira viagem a Portugal decorrem da constatação dos atrasos estruturais da sociedade lusitana, tão distinta da brasileira.
- B** o autor, no primeiro parágrafo, a fim de sustentar seu percurso argumentativo, lança as bases para a analogia cujos termos serão explicitados no quarto parágrafo.
- C** o argumento de que as pessoas “quase não tiram o celular do bolso” durante os jantares em Portugal contribui negativamente dentro da lógica preestabelecida no contexto.
- D** a intervenção “e muita gente acredita nele” denuncia a contraditória filiação do autor ao pensamento que ele mesmo parece criticar: os portugueses são péssimos pais “históricos”.
- E** o determinismo genético, ou “o que estaria escrito no sangue que corre em nossas veias”, corresponde a uma condição original de que o autor não vê possibilidade de libertação.

**Resposta correta: B**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 7

Habilidade: 21

A generalização exposta no primeiro parágrafo encontrará no quarto parágrafo o paralelo metafórico que sustenta o texto: Portugal é o pai; o Brasil, seu filho que lida mal com a relação filial.

Alternativa a: incorreta. As “surpresas” de que fala o autor são favoráveis e corroboram a imagem positiva que se propõe para Portugal, como “pai ‘histórico’” do Brasil.

Alternativa c: incorreta. O argumento, apontado pela alternativa como negativo, é positivo dentro da posição argumentativa do texto. Esse argumento está inserido na sequência de “surpresas”, iniciada no parágrafo anterior.

Alternativa d: incorreta. Uma vez que o autor predica a “burrice portuguesa” como um “mito inventado”, não se pode dizer que ele compartilha da visão de que os portugueses sejam responsáveis pelos virtuais infortúnios dos brasileiros.

Alternativa e: incorreta. A fuga do “determinismo genético” seria possível, nas palavras do autor, pelo crescimento e pela superação dos complexos, quer chamando “a responsabilidade do suposto atraso para si”, quer procurando, no “sangue que corre em nossas veias”, “a educação, o afeto, a poesia, a cultura, a profundidade e o humor lusitanos”.

**QUESTÃO 58****Quem te viu, quem te vê**

Hoje o samba saiu procurando você  
Quem te viu, quem te vê  
Quem não a conhece não pode mais ver pra crer  
Quem jamais a esquece não pode reconhecer

Quando o samba começava, você era a mais brilhante  
E se a gente se cansava, você só seguia adiante  
Hoje a gente anda distante do calor do seu gingado  
Você só dá chá dançante onde eu não sou convidado

Hoje o samba saiu procurando você  
Quem te viu, quem te vê  
Quem não a conhece não pode mais ver pra crer  
Quem jamais a esquece não pode reconhecer

O meu samba se marcava na cadência dos seus passos  
O meu sono se embalava no carinho dos seus braços  
Hoje de teimoso eu passo bem em frente ao seu portão  
Pra lembrar que sobra espaço no barraco e no cordão

Hoje o samba saiu procurando você  
Quem te viu, quem te vê  
Quem não a conhece não pode mais ver pra crer  
Quem jamais a esquece não pode reconhecer  
Todo ano eu lhe fazia uma cabrocha de alta classe  
De dourado eu lhe vestia pra que o povo admirasse  
Eu não sei bem com certeza porque foi que um belo dia  
Quem brincava de princesa acostumou na fantasia

Hoje o samba saiu procurando você  
Quem te viu, quem te vê  
Quem não a conhece não pode mais ver pra crer  
Quem jamais a esquece não pode reconhecer  
Hoje eu vou sambar na pista, você vai de galeria  
Quero que você assista na mais fina companhia  
Se você sentir saudade, por favor não dê na vista  
Bate palmas com vontade, faz de conta que é turista

Hoje o samba saiu procurando você  
Quem te viu, quem te vê  
Quem não a conhece não pode mais ver pra crer  
Quem jamais a esquece não pode reconhecer

Chico Buarque. "Quem te viu, quem te vê." In: *Chico Buarque de Hollanda*.  
v. 2. . [s.l.]: RGE, Som Livre, 1967. Lado A. Faixa 6.

Muitos textos dialogam entre si, seja pelo tema, seja pelos aspectos formais, inclusive os textos de épocas diferentes. Nessa letra de Chico Buarque, o eu lírico assume o papel de um trovador medieval ao declarar o profundo amor a uma dama inacessível a ele. Mas não é apenas quanto ao assunto, ou o tema, que essa canção dialoga com as cantigas de amor. Observa-se também que, tanto nas cantigas de amor quanto na canção de Chico, há

- A** o amor de vassalagem no qual a amada assume um papel de superioridade, expressada pelo termo *senhora*.
- B** uma proximidade sob o aspecto formal, quanto à repetição de palavras, ao paralelismo e às estruturas sintáticas.
- C** uma identidade quanto à estrofação e à versificação – que segue as formas tradicionais medievais.
- D** um encadeamento entre as estrofes: o segundo verso da primeira estrofe se repete no primeiro verso da terceira estrofe.
- E** a exploração de um ambiente com características medievais, evidenciadas pelo samba e pelas qualidades musicais.

**Resposta correta: B**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 5

Habilidades: 15 e 17

Nesta questão, identificam-se as marcas do Trovadorismo na canção de Chico Buarque. A primeira delas é apontada no enunciado: a proximidade temática (o amor de vassalagem expressado pelo amor declarado a uma dama que não pertence ao mesmo grupo social do eu lírico; por isso, um amor sem correspondência, sentido com sofrimento). A segunda característica reside no paralelismo sintático. Trata-se do paralelismo entre as palavras, os versos ou as estruturas sintáticas, observado, por exemplo, na repetição do verso "quem te viu, quem te vê"; na repetição do pronome quem no início de algumas estrofes; ou na repetição da estrutura sintática "se marcava na cadência dos seus passos" e "se embalava no carinho dos seus braços". Não é, portanto, a repetição criada pelo *leixa-pren*, segundo o qual determinados versos se repetem em outras estrofes: o segundo da primeira estrofe se repete no primeiro da terceira estrofe.

QUESTÃO 59



Chris Browne. "Hagar, o horrível." 26 nov. 2009.

As aventuras do *viking* Hagar com sua esposa Helga, sua família e seus amigos são criação do cartunista Dik Browne. Sobre as estruturas linguísticas presentes nos quadrinhos apresentados,

- A** o enunciado "eu nunca tive esse problema" tem como equivalente a construção passiva "esse problema eu nunca tive", em que o sujeito paciente é "esse problema" e o agente é sintaticamente ocupado pelo pronome de primeira pessoa do singular, *eu*.
- B** o trecho "quando todos os membros da família estão ocupados" contém uma inadequação, considerando a tradição gramatical, visto que, fazendo Helga parte da família, o verbo obrigatoriamente deveria estar flexionado na primeira pessoa do plural, *estamos*.
- C** a forma verbal *dizem*, cujo sujeito é sintático-semanticamente indeterminado, é usada com frequência para enunciar ditos populares, máximas e lugares comuns, já que discursivamente exime o enunciatador da autoria dos enunciados nas quais aparece.
- D** a expressão "nos dias de hoje" tem valor adverbial e poderia transitar livremente pelo período, sendo transferida, por exemplo, para o início do enunciado, resultando "Nos dias de hoje dizem que, quando todos os..." sem nenhuma alteração de sentido.
- E** a impossibilidade de eleger contextualmente os sujeitos dos verbos no infinitivo, *juntar* e *comer*, aumenta a sensação de inconsistência redacional das falas da personagem Helga, uma tradução feita para o português do texto original da tirinha, escrito em inglês.

**Resposta correta: C**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 7

Habilidade: 22

A indeterminação do sujeito do verbo *dizer* permite que o enunciador se esconda atrás de uma cortina formada pela terceira pessoa do plural. Em algumas situações, essa intenção é mais ou menos forte, permitindo que, como se afirmou na alternativa, ditos populares, máximas, lugares comuns, fofocas, preconceitos etc. se proliferem sem a assinatura do autor do discurso que atravessa os falantes.

Alternativa a: incorreta. A alteração proposta não modifica a voz verbal, que continua ativa. A voz passiva correspondente à oração seria “esse problema nunca foi tido por mim”. O que se sugeriu na assertiva “esse problema eu nunca tive” é tão somente a topicalização do sintagma “esse problema”.

Alternativa b: incorreta. A tradição gramatical do português admite uma flexão ideológica denominada silepse. Note-se que ela, mesmo para os mais ferrenhos defensores da norma, é uma possibilidade, diferentemente do que se lê na assertiva. A silepse é uma concordância que leva em consideração questões pragmáticas como quem fala, para quem fala etc. Assim, até seria possível argumentar que Helga faz parte de sua família, portanto, teríamos “[...] hoje, quando todos os membros da família estamos ocupados [...]”. No entanto, já que a intenção de reunir a família partiu dela, dificilmente Helga consideraria a si própria uma das pessoas ocupadas.

Alternativa d: incorreta. A locução adverbial *nos dias de hoje* não tem o trânsito totalmente livre entre os sintagmas do período, visto que ela é modificadora da oração “é impossível juntar todos à mesa”. Caso se transpusesse esse segmento para antes do verbo *dizer*, como sugerido no enunciado, “nos dias de hoje” passaria a modificar “dizer”, o que alteraria o recorte temporal do fenômeno descrito.

Alternativa e: incorreta. O que se afirma na alternativa não tem sustentação alguma. Não se constata nenhuma inconsistência redacional decorrente de uma má tradução. Ademais, é absolutamente possível “eleger contextualmente os sujeitos dos verbos no infinitivo”. Veja a possibilidade de transformar os dois verbos em infinitivo flexionado, pelo acréscimo da desinência *-mos*.

**QUESTÃO 60**

Repetindo o exemplo [...], temos:

Homens e mulheres competentes têm os melhores empregos.

Esse é um dos exemplos de ambiguidade gerada pela estrutura, no caso mais específico, gerada pela estrutura sintática. Nesse tipo de ambiguidade, não é necessário interpretar cada palavra individualmente como ambígua, mas se atribui a ambiguidade às distintas estruturas sintáticas que originam as distintas interpretações: uma sequência de palavras pode ser analisada (subdivida) em um grupo de palavras (chamado de sintagma) de vários modos. [...] O adjetivo “competentes” está modificando “homens e mulheres” ou simplesmente “mulheres”? Uma interpretação acarreta que ambos, homens e mulheres que são competentes, têm os melhores empregos; outra interpretação acarreta que as mulheres que são competentes e os homens têm os melhores empregos.

Márcia Cançado. *Manual de Semântica: noções básicas e exercícios*. São Paulo: Contexto. 2012.

No excerto apresentado, a autora discorre sobre um tipo de ambiguidade, que é o mesmo percebido em

- A** “O bêbado foi encontrado caído perto do banco”.
- B** “Ontem à tarde, Maria saiu da casa assombrada”.
- C** “Todos os homens amam uma mulher”.
- D** “João operou o nariz e os olhos”.
- E** “O presidiário aproveitou a pena para escrever”.

**Resposta correta: B**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 6

Habilidade: 18

Todos os enunciados apresentados são ambíguos, porém, em cada um deles, a ambiguidade é decorrente de uma particularidade. Na alternativa a, a ambiguidade decorre da polissemia da palavra *banco*, que pode significar tanto o assento quanto a agência bancária. Os semanticistas chamam esse tipo de ocorrência de ambiguidade lexical. Esse fenômeno também se dá na alternativa e, uma vez que *pena* pode significar o período de cárcere que alguém cumpre como punição por um delito; outra leitura possível é a de que o presidiário aproveitou a pluma como ferramenta para a escrita. Em c, pode-se compreender que cada homem diferente ama uma mesma mulher ou que cada indivíduo ama uma mulher diferente, isto é, não se sabe a extensão de veracidade da afirmação. Nesse caso, estamos diante de uma ambiguidade de escopo. Na alternativa d, o papel semântico do sintagma João é dúbio, assim não se saberá se ele é o agente ou o paciente da ação, portanto, se ele é, por exemplo, um cirurgião que opera o nariz e os olhos de seus pacientes ou se João é o paciente que passou pela operação. Assim, diremos que o único exemplo de ambiguidade sintática que se lê na lista está em b. Não se sabe se a palavra assombrada funciona como adjunto adnominal de casa ou predicativo do sujeito Maria.

**QUESTÃO 61****Sempre cabe mais um**

Duas embarcações estão num cais atemporal, situado em lugar indefinido. Uma das barcas, tripulada por um imponente Anjo, irá para as hostes celestiais; a outra irá para o inferno, castigo dos pecadores.

Logo se percebe que o protagonista da história é o Diabo, figura satírica encarregada da terrível nau a caminho das terras perdidas. Os mortos começam a chegar, todos querendo tomar a barca para o céu, mas são barrados pelo onipotente Anjo antes de sequer colocarem o pé na prancha da barca celestial. Eles então se dirigem caladinhos para a verdadeira e única embarcação à qual suas almas estão fadadas, a barca do inferno.

Assim é o *Auto da barca do inferno*, escrito pelo português Gil Vicente em 1517, mas cuja temática e os personagens são atuais e parecem que nunca deixarão de ser. [...]

Meu primeiro contato com o *Auto da barca do inferno* foi ao assistir à montagem teatral feita pelo grupo Dragão 7, reconhecida no Brasil, em Portugal e na Espanha como uma de suas melhores e mais criativas versões. [...]

Durante um bom tempo alimentei a ideia de adaptar o *Auto da barca do inferno* para os quadrinhos, pois o texto tem uma abordagem satírica por meio da qual o artista pode exercitar seu olhar crítico sobre a sociedade da qual faz parte. Apresentei a proposta à Editora Peirópolis, responsável pela série de livros “Clássicos em HQ”, contando com a participação de Maurício

Soares Filho, bacharel em Letras e Interpretação pela Unicamp e conhecedor da obra de Gil Vicente. [...]

Todos os personagens são apresentados dentro do período histórico em que o *Auto* acontece. [...]

A influência da montagem teatral do grupo Dragão 7 está muito presente. São diferentes combinações que vertem para um único caminho: tomar esse mestre da língua portuguesa como parceiro, embarcando doidamente em sua nau de humor e sarcasmo.

Laudo Ferreira. “Sempre cabe mais um”. *Revista de História.com.br*, 1 set. 2012. Disponível em: <[www.revistadehistoria.com.br/secao/quadrinhos/sempre-cabe-mais-um](http://www.revistadehistoria.com.br/secao/quadrinhos/sempre-cabe-mais-um)>. Acesso em: 9 fev. 2015.

O texto anterior foi escrito por Laudo Ferreira, responsável por uma adaptação para HQ da obra *Auto da barca do inferno*, de Gil Vicente. De acordo com o texto, Ferreira decidiu adaptar o *Auto* porque

- A** o ilustrador assistiu à versão do grupo de teatro Dragão 7, cuja montagem foi reconhecida em três países.
- B** a influência da montagem da peça, organizada por Dragão 7, está presente na obra adaptada para HQ.
- C** a obra permite uma abordagem crítica da sociedade, e a sua adaptação era um desejo antigo do ilustrador.
- D** as personagens são apresentadas no período histórico em que a obra foi desenvolvida.
- E** o escritor Gil Vicente é relevante e fundamental para se compreender a Idade Média.

**Resposta correta: C**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competências: 4 e 5

Habilidades: 14, 15 e 16

A leitura do texto de Laudo Ferreira deve conduzir, principalmente, à identificação do caráter crítico da obra de Gil Vicente. Para tanto, deve-se compreender o motivo que levou o autor e ilustrador, responsável também pelo livro em divulgação, a fazer uma adaptação para HQ, a saber: “Durante um bom tempo alimentei a ideia de adaptar o *Auto da barca do inferno* para os quadrinhos, pois o texto tem uma abordagem satírica por meio da qual o artista pode exercitar seu olhar crítico sobre a sociedade da qual faz parte”.

**QUESTÃO 62**

Se as palavras vêm com a chancela da *intelligentzia* falante, então, meu filho, nada mais no mundo pode se opor à força avassaladora dos chavões que, num estalar de dedos, respondem a todas as perguntas, dirimem todas as dúvidas e instalam, com soberana tranquilidade, o império do consenso final. Refiro-me especialmente a expressões como “desigualdade social”, “diversidade”, “fundamentalismo”, “direitos”, “extremismo”, “intolerância”, “tortura”, “medieval”, “racismo”, “ditadura”, “crença religiosa” e similares. O leitor pode, se quiser, completar o repertório mediante breve consulta às seções de opinião da chamada “grande imprensa”. Na mais ousada das hipóteses, não passam de uns vinte ou trinta vocábulos. Existe algo, entre os céus e a terra, que esses termos não exprimam com perfeição, não expliquem nos seus mais mínimos detalhes, não transmutem em conclusões inabaláveis que só um louco ousaria contestar? Em torno deles gira a mente brasileira hoje em dia, incapaz de conceber o que quer que esteja para além do que esse exíguo vocabulário pode abranger.

Olavo de Carvalho. “Longa noite.” *Diário do Comércio*, 4 jun. 2012.  
 Disponível em: <[www.midiasemmascara.org/artigos/cultura/13119-longa-noite.html](http://www.midiasemmascara.org/artigos/cultura/13119-longa-noite.html)>. Acesso em: 5 fev. 2015.

O excerto faz parte de uma crônica cujo tema é a proliferação irrefletida de alguns lugares comuns. A análise detida do trecho permite afirmar que

- A** *especialmente*, discursivamente, atrai a atenção para expressões e poderia ser substituído por *genericamente* sem prejudicar o sentido do trecho.
- B** a locução adverbial “num estalar de dedos” expressa a noção de dificuldade com que os chavões dissolvem barreiras e conquistam a opinião pública.
- C** a expressão “com a chancela da *intelligentzia* falante”, um adjunto adverbial, conota a autoridade que pode ser atribuída a certas palavras proferidas.
- D** o sintagma “entre os céus e a terra” estabelece restrição para o destaque escasso da atuação que os termos citados pelo autor têm na “grande imprensa”.
- E** o adjunto adverbial “Na mais ousada das hipóteses” estabelece um ponto mínimo para o número de palavras a serem adicionadas no exemplo.

**Resposta correta: C**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 6

Habilidade: 18

A “chancela da *intelligentzia* falante” vale de aprovação a certas palavras que lhe servem de companhia. Assim, a presença desses “chavões” já habilita o estatuto de verdade absoluta a qualquer argumento.

Alternativa a: incorreta. A primeira metade da assertiva é verdadeira, visto que *especialmente* focaliza a amplitude das expressões selecionadas pelo verbo *referir-se*. No entanto, a segunda metade do que se afirma não pode ser considerada correta: *especialmente* é antônimo de genericamente, nesse contexto.

Alternativa b: incorreta. “Num estalar de dedos” conota tanto a facilidade quanto a velocidade com que acontece algo. Nesse caso, aplica-se a grande abertura que as expressões citadas pelo autor encontram no grande público.

Alternativa d: incorreta. Ao contrário do que se afirma na alternativa, “entre o céu e a terra”, acompanhada de “Existe algo”, é uma expressão que se refere à grande flexibilidade do uso dessas palavras descritas pelo autor.

Alternativa e: incorreta. Mais uma vez, a alternativa afirma o contrário do que se esperava como correto: “Na mais ousada das hipóteses” sinaliza para a concessão máxima que o autor faz ao número de vocábulos que remedeiam discursivamente qualquer problema de argumentação.

**QUESTÃO 63**

O adjetivo está para a língua assim como a cor para a pintura. O senhor do meu lado no metrô: uma lista inteira de adjetivos. Está fingindo que cochila, mas por entre as pálpebras semicerradas observa os colegas passageiros. De vez em quando, o sorrisinho arqueado nos seus lábios vira uma torção irônica. Não sei se o que há nele é desespero calmo, fadiga ou um paciente senso de humor que não se dobra à passagem do tempo.

Vida longa ao adjetivo! Pequeno ou grande, esquecido ou corrente. Precisamos de você, esbelto e maleável adjetivo que repousa delicadamente sobre coisas e pessoas e cuida para que elas não percam o gosto revigorante da individualidade. Cidades e ruas sombrias se banham de um Sol pálido e cruel. Nuvens cor de asa de pombo, nuvens negras, nuvens enormes e cheias de fúria, o que seria de vocês sem a retaguarda dos voláteis adjetivos?

Adam Zagjewski. "Em defesa dos adjetivos". *Piauí*, jan. 2011. 52 ed. Disponível em: <<http://revistapiaui.estadao.com.br/educacao-52/questoes-de-estilo/em-defesa-dos-adjetivos>>. Acesso em: 10 fev. 2015.

O excerto é parte de um texto em que se defende, pela prosa poética, o uso dos adjetivos. Sobre as relações morfossintáticas que essas palavras desempenham no trecho, percebe-se que

- A** o autor conseguiu habilmente elaborar todo o primeiro período do primeiro parágrafo do texto sem lançar mão de sequer um adjunto adnominal.
- B** o adjunto e o núcleo, na expressão "desespero calmo", têm sentidos antagônicos, o que é responsável pelo efeito de sentido obtido pelo autor.
- C** o sintagma "uma torção irônica" é complemento verbal, visto que *virar*, neste contexto, tem o sentido de colocar em posição diversa da anterior.
- D** a curiosa expressão "cor de asa de pombo", cujo núcleo é *pombo*, funciona, do ponto de vista da sintaxe, como sujeito da oração de que faz parte.
- E** a nominalização de *perder* em "para que elas não percam o gosto..." possibilitaria a redação "para que para elas não haja perca do gosto..."

**Resposta correta: B**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 7

Habilidade: 22

A aproximação do substantivo *desespero*, núcleo do sintagma, ao adjetivo *calmo*, termo adjunto, dentro do mesmo contexto sintático, possibilitou o bonito efeito paradoxal que caracteriza o estado de espírito do "senhor do meu lado no metrô".

Alternativa a: incorreta. Não há nenhum adjetivo no primeiro período do texto. No entanto, não se pode dizer que não há adjuntos adnominais nesse trecho, uma vez que os artigos *o* e *a* exercem essa função.

Alternativa c: incorreta. O verbo *virar*, neste contexto, não é significativo, ou seja, não é representante do fenômeno da transitividade. Trata-se, sim, de um verbo de ligação que, portanto, não goza de complementos.

Alternativa d: incorreta. A expressão em apreço, assim como as que a seguem, são vocativos, ou seja, marcas de interlocução dispostas pelo enunciador como recurso fático.

Alternativa e: incorreta. A nominalização que transforma *perder*, verbo transitivo direto – cujo complemento é "o gosto revigorante da individualidade" –, em substantivo deveria ter como resultado *perda*, e não *perca*. Vale frisar que o complemento "do gosto..." passa a ser nominal.

**QUESTÃO 64**
**Diana prateada, esclarecia**

Diana prateada, esclarecia  
 com a luz que do claro Febo ardente,  
 por ser de natureza transparente,  
 em si, como em espelho, reluzia.

Cem mil milhões de graças lhe influía,  
 quando me apareceu o excelente  
 raio de vosso aspecto, diferente  
 em graça e em amor do que soía.

Eu, vendo-me tão cheio de favores,  
 e tão propínquo a ser de todo vosso,  
 louvei a hora clara, e a noite escura,

Sois nela destes cor a meus amores;  
 donde colijo claro que não posso  
 de dia para vós já ter ventura.

Luís Vaz de Camões. *Sonetos*. Disponível em: <[www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000164.pdf](http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000164.pdf)>. Acesso em: 9 fev. 2015.

**Soía, soer:** ser comum; costuma ser.



François ClouetWeb Gallery of Art

"O banho de Diana (com suas ninfas)". 1510-1572.

As duas obras, o soneto de Camões e a pintura de Clouet, podem ser comparadas entre si, considerando-se as características do Classicismo e os recursos expressivos, pois ambas

- A** traduzem a estética classicista, revelando um conceito medieval da mulher amada e explorando as contradições.
- B** apresentam os contrastes presentes na arte renascentista e a influência da cultura greco-romana.
- C** idealizam a mulher do Barroco, explorando nela as contradições, os opostos por meio do jogo de luz.

- D** ignoram o conceito clássico da arte, pois evidenciam a tradição greco-romana.
- E** revelam uma percepção platônica da mulher, ainda sob influência da tradição medieval.

**Resposta correta: B**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competências: 4 e 5

Habilidades: 13, 14, 15 e 16

Identifica-se o contraste entre as duas obras de arte, atentando-se, no poema, para a presença das antíteses e, na pintura, para a presença do jogo de luzes, entre o claro e o escuro. Além disso, considere-se que uma das características do Classicismo é a retomada da tradição greco-romana, evidenciada pela Diana, pelo Febo e pelas ninfas. Percebendo esses detalhes, descartam-se as alternativas: a, porque o conceito de arte não é medieval; c, pela relação com o Barroco; d, pela suposta ignorância da tradição greco-romana; e, pela influência da tradição medieval.

**QUESTÃO 65****Quando se vir com água o fogo arder**

Quando se vir com água o fogo arder,  
e misturar co dia a noite escura,  
e a terra se vir naquela altura  
em que se vem os Céus prevalecer;

o Amor por razão mandado ser,  
e a todos ser igual nossa ventura,  
com tal mudança, vossa formosura  
então a poderei deixar de ver.

Porém não sendo vista esta mudança  
no mundo (como claro está não ver-se),  
não se espere de mim deixar de ver-vos.

Que basta estar em vós minha esperança,  
o ganho de minha alma, e o perder-se,  
para não deixar nunca de querer-vos.

Luis Vaz de Camões. *Sonetos*. Disponível em: <[www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000164.pdf](http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000164.pdf)>. Acesso em: 9 fev. 2015.

Nesse texto de Camões, é possível reconhecer

- A** um soneto construído com a medida nova, no qual o sujeito lírico expressa a possibilidade de deixar de dedicar seu amor à mulher amada.
- B** um soneto construído em redondilha maior, no qual o sujeito lírico revela seu amor pela mulher amada.
- C** uma ode à mulher amada, na qual o sujeito lírico admite que exista uma situação em que seu amor não será devotado à mulher amada.
- D** um soneto construído com a medida nova, no qual o sujeito lírico expressa seu amor à mulher amada, o qual jamais deixará de se manifestar.
- E** uma elegia, na qual o sujeito lírico expressa sua tristeza diante da possibilidade de não poder mais encontrar a mulher amada.

**Resposta correta: D**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 5

Habilidades: 15 e 16

Trata-se de um soneto, por isso, a princípio, as possibilidades de resposta se limitariam às alternativas a, b e d. Reconhecendo-se a medida nova, a resposta se restringiria às alternativas a e d. Por fim, a interpretação do soneto resolve a resposta: nos dois quartetos, o sujeito lírico expressa uma situação impossível, e, somente diante dessa situação, ele deixaria de devotar amor à mulher amada. Mas a situação descrita não ocorrerá jamais – “Porém não sendo vista esta mudança/no mundo (como claro está não ver-se)” –, logo ele jamais deixará de dedicar amor à mulher amada.

**QUESTÃO 66**

A mídia disponibiliza uma imensidade de dados acerca de exercícios físicos e de práticas de culto ao corpo, os quais são processados de acordo com as necessidades e as vontades de cada indivíduo, desempenhando influência em nosso dia a dia, independentemente de responsabilidade com a educação e a saúde. Segundo Guareschi, jornalista e escritor italiano, a mídia não só afirma o que existe e, portanto, define o que não existe pelo seu silêncio, mas, também, conceitua o que é certo e válido.

Assim, os leitores, os ouvintes ou os telespectadores devem ponderar o que os veículos de informação propagam, visto que há não somente benefícios provenientes das atividades físicas, mas, também, possíveis malefícios. Dessa forma, as pessoas devem procurar realizar

- A** exercícios prescritos por indivíduos apaixonados pelo esporte ou por ex-atletas.
- B** exames médicos periódicos e acompanhamento de um educador físico.
- C** atividades de culto ao corpo que foram satisfatórias para algum colega.
- D** atividades quando estiverem indispostas e sobrecarregadas, para se animar.
- E** programas de exercícios encontrados em *blogs* e em revistas de saúde.

**Resposta correta: B**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 3

Habilidade: 11

Atualmente, tem se propagado um aumento do culto ao corpo, em que as pessoas preocupam-se, cada vez mais, com a imagem, a estética, as dietas e o consumo de cosméticos, tudo impulsionado pela padronização da mídia, que educa para a busca de corpos “perfeitos”. Porém, devemos nos atentar para uma boa saúde, tendo cuidado em não praticar exercícios prescritos por indivíduos não capacitados ou que não foram feitos para nossa condição física, ou seja, devemos respeitar nosso corpo, fazer exames médicos periódicos e estar sempre acompanhado de algum profissional capacitado, como um educador físico.

**QUESTÃO 67**

Chris Browne. "Hagar, o horrível". 2 set. 2014.

Ao ler a tirinha, o leitor percebe que as partes compõem um todo textual, que articula várias inferências e pressupostos, pois

- A** o religioso é reconhecível somente pela tonsura (corte de cabelo em que se raspa o topo da cabeça), visto que seu comportamento é jocoso, como se observa no primeiro quadrinho.
- B** o *viking* ignora os apelos que o monge faz no primeiro quadrinho e aceita prontamente quando o garçom, para não levantar suspeitas, oferece-lhe um bolo, chamando-o "correspondência".
- C** a chegada de um terceiro elemento, um possível funcionário do bar, trazendo a correspondência, no último quadrinho, confirma a analogia do religioso e contradiz a negação de Hagar.
- D** o irmão de Hagar está desapontado com o comportamento pecaminoso do *viking*; por isso, combinou com um emissário que ele viesse distrair a personagem e tirar-lhe a atenção do vício.
- E** o primeiro quadrinho cria uma tensão que se desfaz assim que a nova personagem, introduzida no segundo quadrinho, diz algo inesperado, que dissolve o clima acusatório instaurado anteriormente.

**Resposta correta: C**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competências: 6 e 7

Habilidades: 18 e 23

O monge tonsurado reprova o hábito de Hagar dispende muito tempo em um bar. Para demonstrar desagrado, o clérigo estabelece uma analogia: se viver em um lugar é dispende muito tempo nele, de maneira a ser encontrado ali sempre que procurado, como na própria habitação, então o religioso pôde dizer que Hagar "praticamente vive" no bar. O *viking* nega a acusação do monge, porém, na cena seguinte, é surpreendido por alguém que lhe traz "sua correspondência". Ora, as correspondências são enviadas para nossa casa, o lugar onde moramos. Assim se confirma a tese do monge de que Hagar "passa muito tempo neste bar". Perceba que essa confirmação é hiperbólica, pois trata-se de um exagero que tende ao absurdo, se lido literalmente. Por isso, a alternativa correta é c.

**QUESTÃO 68**

Quando as formosas Ninfas, cos amantes  
 Pela mão, já conformes e contentes,  
 Subiam pera os paços radiantes  
 E de metais ornados reluzentes,  
 Mandados da Rainha, que abundantes  
 Mesas d'altos manjares excelentes  
 Lhe tinha aparelhados, que a fraqueza  
 Restaurem da cansada natureza.

Ali, em cadeiras ricas, cristalinas,  
 Se assentam dous e dous, amante e dama;  
 Noutras, à cabeceira, d'ouro finas,  
 Está co a bela Deusa o claro Gama.  
 De iguarias suaves e divinas,  
 A quem não chega a Egípcia antiga fama,  
 Se acumulam os pratos de fulvo ouro,  
 Trazidos lá do Atlântico tesouro.

Luis Vaz de Camões. *Os Lusíadas*. Canto X. Disponível em:  
 <[www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000162.pdf](http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000162.pdf)>.  
 Acesso em: 10 fev. 2015.

Considerando-se a narrativa sobre Vasco da Gama em *Os Lusíadas* – os feitos do navegador português –, esse fragmento da obra de Camões revela

- A** o momento em que Vasco da Gama recebe as Tágides para proteger-se dos perigos que encontraria nos mares.
- B** a passagem de Vasco da Gama pelo Gigante Adamastor, regada pelo banquete oferecido pelas ninfas.
- C** o momento em que os navegantes são recompensados em um banquete pelas proezas nas navegações; por isso, são recebidos pelas ninfas do mar.
- D** a passagem inicial em que Vasco da Gama, com outros navegadores portugueses, recebe as nereidas para que elas possam predizer os feitos portugueses.
- E** a passagem em que a rainha de Portugal entrega as riquezas para os navegantes, a fim de mostrar reconhecimento pelos feitos deles.

**Resposta correta: C**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias  
 Competências: 4 e 5  
 Habilidades: 14, 15 e 16

Percebe-se a descrição de um banquete nas duas estrofes. Uma importante característica desse banquete é o fato de os navegantes entrarem em pares (cada um deles com uma ninfa). À cabeceira da mesa, encontra-se Vasco da Gama com uma deusa. Esses casais são “amantes”; portanto, sugere-se uma noção de prêmio, de festividade, de comemoração. Além disso, deve-se ter atenção ao fato de tratar-se do Canto X. Então, mesmo conhecendo a invocação das Tágides, deve-se descartar essa passagem inicial, referida na alternativa a. Também é necessário descartar a alternativa b, pois não há referência nenhuma ao Gigante Adamastor, cuja história está no Canto V. Não há predição alguma nessa passagem para sustentar a alternativa d como sendo a correta. Por fim, deve-se descartar a alternativa e, pois não há a rainha entregando joias aos navegantes.

**QUESTÃO 69**

Dalcio Machado. *Correio Popular*, 25 jan. 2015.

Na composição do texto, o autor lança mão de uma série de estratégias de “sinalização textual”, a fim de que o leitor recorra ao contexto, isto é, às inferências possíveis, com base nos próprios conhecimentos. A leitura da charge em seu contexto fornece razões para afirmar que

- A** a bisavó, muito debilitada física e intelectualmente, na incapacidade de recordar-se de acontecimentos de mais de um século, dá uma resposta ininteligível às crianças curiosas sobre o passado.
- B** a legenda, tal qual foi redigida, no rodapé da imagem, contradiz o tom sutil e descompromissado objetivado na composição da charge, que aborda um tema sério, levemente.
- C** o vocativo *fia*, inadequado à variedade padrão do português – que prefere a forma *filha* –, evidencia, sem dúvida, o analfabetismo da personagem mais velha, que ouvirá da bisneta as notícias do jornal.
- D** a expectativa do senso comum de que a escravidão pertence ao passado – a respeito do qual se contam histórias – é frustrada pela fala da bisavó, que corrobora a informação contida na legenda.
- E** o termo *história*, na construção “uma história do tempo dos escravos”, remete ao caráter ficcional dado à escravidão pelo autor, colocando o tema em um plano mítico que se perpetua na charge.

Resposta correta: **D**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 7

Habilidade: 21

Os textos que pertencem ao gênero charge, frequentemente, apresentam um traço comum: a crítica (social, política, religiosa etc.) por meio do humor. Dessa maneira, o autor tem a possibilidade de tocar em um assunto seríssimo de maneira cômica, o que não significa, em hipótese alguma, leviandade. Parte-se de um lugar comum (os idosos contam histórias aos jovens) e desconstrói-se essa lógica, visto que a Bisa pede um jornal de hoje. No contexto visado, entende-se que a escravidão não está encerrada no passado, pois perdura em números assustadores, como se lê na legenda, que dá sustentação à crítica.

**QUESTÃO 70**

Albert Einstein e sua mulher Mileva viveram separados durante cinco anos antes de se divorciarem, em 1919. Foi Einstein que telefonou para Mileva para dizer que queria o divórcio. [...]

Você se lembra por que eu quis assinar os artigos, em vez de você?

– Lembro. Você disse que ninguém acreditaria que eles tinham sido escritos por uma mulher. E eu, compreensiva, para não ameaçar nosso casamento, concordei.

– E você acha que hoje, em 1919, seria diferente de 1905, Mileva? Ninguém vai acreditar que você é a autora dos artigos. Vão dizer que é uma invenção vingativa de uma mulher despeitada. Para aceitarem que uma mulher possa ser um gênio da física como um homem é preciso que passe muito tempo ainda. Você esqueceu a importância do tempo na sua própria teoria, Mile?

– Eu sei, tudo é relativo, e o tempo mais do que tudo. Mas, se houvesse um confronto entre nós os dois para saber quem está falando a verdade, eu provaria a minha autoria. Você nunca entendeu muito bem as minhas teorias, não é, Albert?

Luis Fernando Verissimo. “Diálogos Impossíveis”.  
 Expresso, 14 jul. 2010. Disponível em: <<http://expresso.sapo.pt/albert-e-mileva=f593406#ixzz3Q89jBDU7>>. Acesso em: 10 fev. 2015.

Os interlocutores do hipotético diálogo estão inseridos em uma interação verbal na qual o dito e não dito realçam que

- A** a construção em que se insere, pela primeira vez, o verbo *acreditar* pressupõe que a autoria dos artigos é conhecida e partilhada pelos dois.
- B** a resposta “Lembro” à pergunta feita pelo cientista evidencia total concordância de Mileva com a tese de que em 1919 o resultado seria diferente.
- C** a oração comparativa “como um homem”, cujo verbo é implícito, caso a explicitação fosse intenção do autor, poderia ser completada com “aceita”.
- D** o último questionamento feito por Mileva a Einstein pressupõe o machismo do cientista, que nunca teve vontade de entender muito bem suas teorias.
- E** a ausência de conectivos entre uma fala e outra evidencia que, apesar da falta de coesão, o texto em sua totalidade pode ser considerado coerente.

**Resposta correta: A**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 7

Habilidade: 23

O período “Ninguém vai acreditar que você é a autora dos artigos”, dentre outros acarretamentos, pressupõe que Mileva é a autora, uma vez que ninguém acreditaria que essa informação é verdadeira.

Alternativa b: incorreta. A resposta “Lembro” se refere ao motivo pelo qual Einstein assinou os artigos no lugar da esposa. Não seria possível que essa resposta se referisse a um texto ainda não enunciado naquele momento.

Alternativa c: incorreta. O verbo elíptico na oração subordinada adverbial comparativa é a locução *pode ser*, estabelecendo a comparação entre as capacidades intelectuais de homens e mulheres.

Alternativa d: incorreta. Não se trata, aparentemente, de o cientista nunca ter tido vontade. Afirma-se que ele “nunca entendeu muito bem” as teorias da esposa, subentendendo-se certa inépcia de Einstein nessa inversão de papéis.

Alternativa e: incorreta. Não há conectivos entre as falas porque se trata de enunciadores diferentes. De qualquer maneira, não é a ausência de conectivos que descarta a existência de coesão em um texto. A coesão subjaz em vários níveis de análise linguística, e não só no plano da sintaxe.

## QUESTÃO 71

E vós, Tágides minhas, pois criado  
Tendes em mi um novo engenho ardente,  
Se sempre em verso humilde celebrado  
Foi de mi vosso rio alegremente,  
Dai-me agora um som alto e sublimado,  
Um estilo grandíloco e corrente,  
Por que de vossas águas Febo ordene  
Que não tenham enveja às de Hipocrene.

Luís Vaz de Camões. *Os Lusíadas*. Canto I. Disponível em:  
<[www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000162.pdf](http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000162.pdf)>.  
Acesso em: 10 fev. 2015.

Analisando os versos expostos, pode-se afirmar que esse fragmento de *Os Lusíadas*, em função do que eles expressam, pertence à(ao)

- A** proposição, porque os heróis são apresentados ao leitor.
- B** invocação, porque o sujeito lírico invoca divindades para pedir inspiração.
- C** dedicatória, porque o sujeito lírico justifica as ordens de Febo.
- D** narração, porque há fragmentos de narrativa da proeza do povo português nos mares.
- E** epílogo, porque o tom de encerramento já se vislumbra nessas estrofes.

**Resposta correta: B**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competências: 4 e 5

Habilidades: 12 e 16

Os versos manifestam a invocação às Tágides, pois há um explícito pedido de o poeta conquistar um “estilo grandíloco e corrente”.

**QUESTÃO 72****Pede o desejo, Dama, que vos veja**

Pede o desejo, Dama, que vos veja,  
não entende o que pede; está enganado.  
É este amor tão fino e tão delgado,  
que quem o tem não sabe o que deseja.

Não há cousa a qual natural seja  
que não queira perpétuo seu estado;  
não quer logo o desejo o desejado,  
porque não falte nunca onde sobeja.

Mas este puro afeito em mim se dana;  
que, como a grave pedra tem por arte  
o centro desejar da natureza,

assi o pensamento (pola parte que  
vai tomar de mim, terrestre [e] humana)  
foi, Senhora, pedir esta baixeza.

Luís Vaz de Camões. *Sonetos*. Disponível em: <[www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000164.pdf](http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000164.pdf)>. Acesso em: 10 fev. 2015.

**Afeito:** afeto.

**Baixeza:** refere-se ao desejo.

**Danar-se:** perverter.

**Delgado:** delicado.

**Sobeja:** sobra.

Esse soneto de Camões pertence a um período de transição entre o Renascimento e o Barroco, conhecido como Maneirismo. Observando-se as características desse poema, conclui-se que o referido período se caracteriza

- A** pela exploração de paradoxos e de conflitos e pelas tensões entre o amor platônico e a atração física entre os amantes.
- B** pela exploração de temas amorosos, expressos em poemas cuja métrica seguia a redondilha maior.
- C** pela exploração de antíteses e pela expressão de um amor platônico, cuja realização se dá apenas em outra vida.
- D** pelas trovas cujos temas não eram definidos, característica primordial do desconcerto causado pelo amor platônico.
- E** pela expressão de um sujeito lírico masculino manifestando seu amor neoplatônico, com figuras de linguagem que traduzam os sentimentos amorosos.

**Resposta correta: A**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competências: 4 e 5

Habilidades: 15, 16, 13 e 14

As características do poema: o paradoxo no amor que se sente sem saber o que se deseja (“É este amor tão fino e tão delgado, que quem o tem não sabe o que deseja”); e o amor platônico, que não se realiza mais nesse soneto, pois o desejo da carne está manifesto no último terceto. No entanto, essa manifestação gera um conflito, pois o puro afeto (“Mas este puro afeito”) se corrompe (“em mim se dana”).

**QUESTÃO 73**

Em meados do século XVII, Portugal sofria um tempo de poucas perspectivas, de muitas dificuldades. Foi um período de incertezas, quando os anseios e os valores não correspondiam à realidade social. Havia uma alta carga tributária e nutria-se a descrença na Restauração. Foi uma época que gerou revoltas e uma perplexidade existencial. Tal crise refletiu-se na produção artística, inclusive na de Camões. Esses anseios e valores não correspondidos, os quais levam a uma visão pessimista e desconcertante do mundo, percebem-se claramente nos versos:

- A** Amor é fogo que arde sem se ver,  
é ferida que dói e não se sente;  
é um contentamento descontente,  
é dor que desatina sem doer.

É um não querer mais que bem querer;  
é solitário andar por entre a gente;  
é nunca contentar-se de contente;  
é cuidar que se ganha em se perder.

*"Amor é fogo que arde sem se ver". In: Sonetos.*

- B** Se tanta pena tenho merecida  
em pago de sofrer tantas durezas,  
provai, Senhora, em mim vossas cruezas,  
que aqui tendes uma alma oferecida.

Nela experimentai, se sois servida,  
desprezos, desfavores e asperezas,  
que mores sofrimentos e firmezas  
sustentarei na guerra desta vida.

*"Se tanta pena tenho merecida". In: Sonetos.*

- C** Cantava a bela Deusa que viriam  
Do Tejo, pelo mar que o Gama abrija,  
Armadas que as ribeiras venceriam  
Por onde o Oceano Índico suspira;  
E que os Gentios Reis que não dariam  
A cerviz sua ao jugo, o ferro e ira  
Provariam do braço duro e forte,  
Até render-se a ele ou logo à morte.

*Os Lusíadas. Canto X.*

- D** "Estas figuras todas que aparecem,  
Bravos em vista e feros nos aspectos,  
Mais bravos e mais feros se conhecem,  
Pela fama, nas obras e nos feitos:  
Antigos são, mas ainda resplandecem  
Colo nome, entre os engenhos mais perfeito  
Este que vês é Luso, donde a fama  
O nosso Reino Lusitânia chama.

*Os Lusíadas. Canto XVIII.*

- E** Os bons vi sempre passar  
no mundo graves tormentos;  
e, para mais me espantar,  
os maus vi sempre nadar  
em mar de contentamentos.  
Cuidando alcançar assim  
o bem tão mal ordenado,  
fui mau, mas fui castigado.  
Assim que, só para mim  
Anda o mundo concertado.

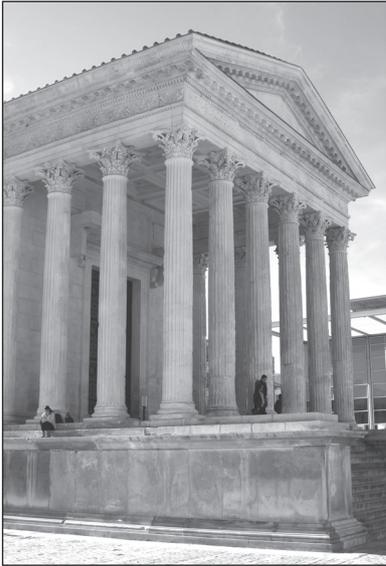
*Esparsa. "Os bons vi sempre passar". In: Rimas.*

**Resposta correta: E**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias  
Competências: 4 e 5  
Habilidades: 15, 16, 13 e 14

Os anseios e os valores não correspondidos se reconhecem no descontentamento com o mundo – não na paixão, nem na relação amorosa. Por isso, descartam-se como resposta os paradoxos ou as antíteses percebidas nos poemas cujo tema é o amor. Dos textos apresentados nas alternativas, o único que revela um descontentamento social, uma não correspondência dos anseios e valores em relação à realidade, é o da alternativa e.

**QUESTÃO 74**



José Luiz Bernardes Ribeiro/Wikimedia Commons

Maison Carrée, templo romano.



Tim Bekaert/Wikimedia Commons

Parthenon, templo grego.

Pela observação das imagens, infere-se que a arquitetura da Roma antiga

- A** inspirou as produções arquitetônicas da Grécia antiga, constituindo-se como o padrão da época.
- B** se derivou de elementos da arquitetura grega, embora tenha criado inovações próprias.
- C** foi produzida na mesma época das grandes construções da Grécia antiga.
- D** se diferencia completamente das produções e dos padrões arquitetônicos gregos.
- E** demonstra a ausência de qualidade de construção, assim como as produções gregas.

**Resposta correta: B**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 4

Habilidade: 15

Pelas imagens, é perceptível a influência exercida pela arquitetura grega na arquitetura romana. Contudo, os romanos inovaram e desenvolveram técnicas próprias.

**QUESTÃO 75**



Bob Thaves. "Frank & Ernest." 21 abr. 2005.

Nas interações verbais, uma série de conhecimentos partilhados, adquiridos pela experiência, é mobilizada para se estabelecer a inteligência dos enunciados por parte dos interlocutores. Ao entrar em contato com a tirinha anterior, o leitor

- A** investiga seu repertório de gêneros textuais, para reconhecer que esse texto tem como finalidade o aspecto didático-pedagógico.
- B** recorre a seu conhecimento enciclopédico, para perceber que, do ponto de vista da taxonomia, cágados são quelônios de água doce.
- C** mobiliza seu conhecimento linguístico, visto que a comicidade se dá por um jogo de palavras, distintas pela posição da sílaba tônica.
- D** verifica em seu conhecimento interacional o absurdo da situação exposta, já que animais irracionais não são dotados de linguagem.
- E** explora seu saber metacognitivo, a fim de evitar ruídos na comunicação pela confusão da pronúncia semelhante das palavras citadas.

**Resposta correta: C**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias  
Competência: 7  
Habilidade: 23

A comicidade da tirinha se estabeleceu por uma oposição fonológica entre *cágado*, substantivo que designa uma espécie animal e que é uma palavra proparoxítona, e *cagado*, um tabuísmo, particípio passado do verbo *cagar*, uma paroxítona. Visto que essas palavras se distinguem pelo acento prosódico e que, na ortografia do português, proparoxítonas são acentuadas graficamente, a compreensão do texto depende desse conhecimento linguístico, ou metalinguístico.

Alternativa a: incorreta. Apesar de a tirinha tocar em um assunto tipicamente escolar, a acentuação gráfica, não se pode dizer que seus objetivos são didático-pedagógicos, uma vez que a finalidade da peça cômica é o riso. Alternativa b: incorreta. Não há qualquer menção à classificação taxonômica dos cágados, ou pista dela, que sustente a necessidade desse conhecimento para a leitura do quadrinho.

Alternativa d: incorreta. Há um equívoco em se afirmar que animais irracionais não são dotados de linguagem. A literatura especializada está repleta de estudos de animais cuja comunicação se dá por meio de sistemas linguísticos complexos, como abelhas, golfinhos etc.

Alternativa e: incorreta. A semelhança fonológica das palavras é o pano de fundo para o efeito cômico explorado pelo autor do quadrinho. Não se pode afirmar que houve ruído na comunicação, visto que a comicidade é inerente ao gênero.

**QUESTÃO 76**

Eu gostaria de fazer outro filme que nos fizesse rir e chorar e nos fazer sentir bem acerca do mundo em que vivemos. Eu gostaria de fazer qualquer outra coisa que nos pudesse fazer sorrir. Este é um tempo em que precisamos de sorrir mais e é suposto que os filmes de Hollywood façam isso às pessoas que vivem em tempos difíceis.

Fala atribuída a Steven Spielberg. Disponível em: <[www.citador.pt/frases/citacoes/a/steven-spielberg](http://www.citador.pt/frases/citacoes/a/steven-spielberg)>. Acesso em: 11 fev. 2015.

Essa citação é frequentemente associada ao famoso diretor, roteirista e produtor de filmes Steven Spielberg. Suas expectativas sobre o fazer cinematográfico entendem que

- A** a suposição de que filmes de Hollywood causem riso é o motivo de o cinema não ser levado a sério por muitos críticos.
- B** o choro é desaconselhável ao cineasta que deseja agradar ao público, considerando-se que as pessoas vivem em tempos difíceis.
- C** a afirmação de que um filme pode fazer rir e chorar traz ao mesmo contexto narrativo elementos paradoxalmente opostos.
- D** alguns filmes são capazes de operar transformações tímicas em seus espectadores, alterando seu estado de humor inicial.
- E** as experiências no mundo em que se vive são inferiores às que os filmes de Hollywood podem proporcionar às pessoas.

**Resposta correta: D**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competências: 4 e 7

Habilidades: 13 e 21

O ambiente desfavorável à euforia (“vivem em tempos difíceis”) leva as pessoas à ausência de sorrisos, especialmente. Essa carência, segundo o cineasta, pode ser desfeita pelos filmes que arrastam seus espectadores à euforia.

Alternativa a: incorreta. Não há elementos que sustentem a leitura de que críticos não levem o cinema de Hollywood “a sério”, na citação oferecida. Ademais, a relação entre os filmes hollywoodianos causarem riso e não serem levados a sério por críticos não parece ser de causa e efeito simplesmente, como se afirma.

Alternativa b: incorreta. Chorar, para Spielberg, assim como rir, está intimamente ligado ao que nos faz “sentir bem acerca do mundo em que vivemos”. Portanto, o que Steven Spielberg imagina sobre os filmes vai no sentido oposto do que se sustenta na alternativa b.

Alternativa c: incorreta. A aparente contradição do trecho não é paradoxal, mas antitética. O diretor acredita que filmes podem fazer rir e chorar, como já se explicitou aqui na resolução da assertiva b, portanto, para ele, essas ações causadas pela experiência fílmica são faces do mesmo fenômeno de comoção que deve acontecer quando se vê um filme do tipo que ele “gostaria de fazer” (novamente).

Alternativa e: incorreta. O diretor não faz qualquer comparação qualitativa entre “experiências no mundo em que se vive” e “os filmes de Hollywood”.

**QUESTÃO 77****Vós outros, que buscais repouso certo**

Vós outros, que buscais repouso certo  
na vida, com diversos exercícios;  
a quem, vindo do mundo os benefícios,  
o regimento seu está encoberto;

dedicai, se quereis, ao desconcerto  
novas honras e cegos sacrifícios;  
que, por castigo igual de antigos vícios,  
quer Deus que andem as cousas por acerto.  
Não caiu neste modo de castigo  
quem pôs a culpa à Fortuna, quem somente  
crê que acontecimentos há no mundo.

A grande experiência é grão perigo;  
mas o que a Deus é justo e evidente  
parece injusto aos homens e profundo.

Luis Vaz de Camões. *Sonetos*. Disponível em: <[www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000164.pdf](http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000164.pdf)>. Acesso em: 10 fev. 2015.

Apesar de viver em uma época em que a Europa se distanciava do comando do catolicismo de Roma, em que o teocentrismo cedia lugar ao antropocentrismo, Camões não abandonou suas convicções morais e religiosas. Por isso, nos seus poemas, encontram-se interpretações com um olhar cristão.

Considerando essa característica do poeta português, percebe-se, no soneto reproduzido, que o eu lírico busca demonstrar que

- A** os sacrifícios realizados fazem merecer que “as cousas” andem bem, uma recompensa de Deus para aquele que foi capaz de se sacrificar.
- B** as pessoas que se guiam pela “Fortuna”, ou seja, pela ambição, não receberão castigo de Deus, porque creem que há sempre eventos ruins no mundo.
- C** a percepção do mundo com relação à injustiça não está correta, porque o que parece injusto a uns é para Deus um sinal de justiça.
- D** a fé dele é superior à dos leitores, pois estes não reconhecem que a justiça divina nunca falha.
- E** o homem não verá os benefícios do mundo, mesmo que ele busque o repouso certo, mesmo que ele faça essa busca ser um sacrifício.

**Resposta correta: C**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competências: 4 e 5

Habilidades: 13, 14 e 16

Por meio do poema, o eu lírico demonstra sua percepção a respeito da injustiça, uma vez que, para ele, o que pode parecer injusto aos olhos dos homens, pode ser um sinal da justiça de Deus: “mas o que a Deus é justo e evidente/parece injusto aos homens e profundo”.

Alternativa a: incorreta. A dedicação aos antigos vícios fará Deus responder com a justiça divina, dando ao “injusto” a justiça; portanto, castigando-o.

Alternativa b: incorreta. Deus não castigará aquele que reconhecer que a ambição é a causa do desconcerto.

Os que se guiam pela ambição provocam o desconcerto.

Alternativa d: incorreta. O poema não trata da imposição da fé.

Alternativa e: incorreta. O homem verá, sim, o mundo com melhores olhos se ele buscar o repouso certo; ele conseguirá, assim, deixar encoberto o “regimento” do mundo – aquilo que o rege.

## QUESTÃO 78

A vassalagem amorosa, caracterizada por uma submissão à mulher amada, e a vida em constante sofrimento, em razão de o sentimento amoroso não ser correspondido, foram marcas da poesia trovadoresca. Tal manifestação do amor encontrou correspondentes nas canções atuais.

Relacionando as duas características das cantigas de amor com os trechos contemporâneos a seguir, afirma-se que aquele que apresenta o sentimento de vassalagem amorosa ou o sofrimento causado pelo amor não correspondido é:

**A** Quando eu soltar a minha voz

Por favor entenda  
Que palavra por palavra  
Eis aqui uma pessoa se entregando  
Coração na boca  
Peito aberto  
Vou sangrando  
São as lutas dessa nossa vida  
Que eu estou cantando

Gonzaguinha. "Sangrando". *In: De volta ao começo*. [s.l.]: EMI-Odeon, 1980. Faixa 8.

**B** Mandacaru quando fulora na seca  
É o sinal que a chuva chega no sertão  
Toda menina que enjoa da boneca  
É sinal que o amor já chegou no coração  
Meia comprida  
Não quer mais sapato baixo  
Vestido bem cintado  
Não quer mais vestir timão

Luiz Gonzaga; Zé Dantas. "O xote das meninas". [s.l.]: RCA Victor, 1953.

**C** – O canto da mais difícil  
e mais misteriosa das deusas  
do candomblé baiano,  
aquela que sabe tudo  
sobre as ervas  
sobre a alquimia do amor.

Vinicius de Moraes; Baden Powell. "Canto de Ossanha". [s.l.]: Forma, 1966. Faixa 1.

**D** Princesa, surpresa, você me arrasou  
Serpente, nem sente que me envenenou  
Senhora, e agora, me diga onde eu vou  
Senhora, serpente, princesa

Caetano Veloso. "Queixa". *In: Cores, Nomes*. [s.l.]: Philips, 1982. Faixa 1.

**E** Vim de longe, vou mais longe  
Quem tem fé vai me esperar  
Escrevendo numa conta  
Pra junto a gente cobrar  
No dia que já vem vindo  
Que esse mundo vai virar.

Geraldo Vandré. "Arueira". *In: Canto Geral*. [s.l.]: Odeon, 1968. Lado B. Faixa 4.

**Resposta correta: D**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 5

Habilidades: 15 e 16

A alternativa d é a única cuja letra de música tem um conteúdo que manifesta um amor de vassalagem, um amor que não encontra correspondência, um sofrimento amoroso. Diferentemente, as letras das alternativas e e a têm uma conotação política. A letra da alternativa b trata do despertar de uma menina para a juventude e a letra da alternativa c mostra uma tradição da deusa do amor no candomblé.

**QUESTÃO 79**

Se seus cabelos...

- ✓ são foscos
- ✓ ressecam
- ✓ caem

*Cuidado!*

- você precisa defendê-los contra a

**ANEMIA DOS CABELOS**



Aplique sem demora a

**ÁGUA DE QUINA PINAUD**

Revitalize o seu couro cabeludo! Com a perfumada Água de Quina Pinaud, você tonifica as raízes dos cabelos, evitando que se ressequem ou venham a cair! A Água de Quina Pinaud combate também as caspas, eliminando-as totalmente.

Confie na ação regeneradora na Água de Quina Pinaud! Rejuvenescendo seus cabelos, a Água de Quina Pinaud torna-os mais macios, mais resistentes... mais brilhantes... muito mais bonitos! E facilita ainda, de forma surpreendente o penteado feminino.

DOIS TIPOS À SUA ESCOLHA!

1 - Com óleo      2 - Sem óleo

A Água de Quina Pinaud, de fórmula francesa, contém numa dosagem, correta preciosos óleos vegetais, perfeitamente diluídos, sendo assim, invisíveis. Por isso, fixa melhor... sem emparar!

Se deseja beneficiar-se das reconhecidas propriedades tonificantes da quina com uma loção não oleosa use a Água de Quina Pinaud sem óleo.



Seu produto sempre preferido para a excelência do penteado feminino da Água de Quina Pinaud.

**PINAUD Paris** Perfumistas desde 1810

D. B. de Sant'Anna. *História da beleza no Brasil*.

A peça publicitária apresentada circulava em revistas brasileiras como a *Querida*, em meados da década de 1950. Após a leitura dos elementos verbais e visuais que compõem a propaganda, sustenta-se que

- A** as pessoas interessadas em melhorar sua condição de saúde capilar “sem demora” devem resignadamente encarar a condição natural de escassez causada pela anemia dos cabelos.
- B** o estado psicológico inicial do potencial comprador é explicitamente disfórico, e o produto oferecido se propõe a operar uma transformação tímica por meio de seus pretensos efeitos.

- C** a expressão de surpresa da ilustração no topo do anúncio depõe a favor da patente euforia proporcionada pelo uso de pentes associados a produtos naturais, como a água de quina.
- D** o tom de deboche da publicidade, que caçoa do cliente com os enunciados “Se seus cabelos são... foscos, ressecam e caem”, é proposital e funciona como contrapropaganda.
- E** a ausência de interlocução nos enunciados produzidos em linguagem verbal é responsável pelo fracasso das transformações tímicas, impossibilitadas pela impassibilidade do cliente.

**Resposta correta: B**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 7

Habilidades: 21 e 23

A feição de preocupação/desespero (disforia) simula a situação do virtual consumidor que é público-alvo da peça. Uma vez conseguida a adesão do cliente, os benefícios operarão a mudança de estado mental, visando ao bem-estar e à alegria (euforia). A essa passagem de categoria convencionada-se chamar “transformação tímica”.

Alternativa a: incorreta. A peça publicitária incita uma mudança de comportamento, o que se opõe diametralmente à afirmação “devem resignadamente encarar a condição...”.

Alternativa c: incorreta. Como já se afirmou anteriormente, a imagem ilustra um estado de disforia, e não o contrário.

Alternativa d: incorreta. Não há elementos que sustentem que o objetivo da publicidade em apreço é o deboche. Ao traçar sua argumentação, apesar de elencar aspectos pouco apreciáveis dos cabelos de seus possíveis clientes, a peça não apresenta traços de jocosidade ou galhofa.

Alternativa e: incorreta. Há uma clara interlocução proposta pela linguagem verbal em *seus, você, aplique*. Portanto, o anúncio dialoga abertamente com o cliente, diferentemente do conteúdo da assertiva.

**QUESTÃO 80**

[...]

- Devia ter vinte anos.

- Tinha trinta.

- Trinta?

- Trinta anos. Não os parecia, nem era nenhuma inimiga que lhe dava essa idade. Ela própria a confessava e até com afetação. Ao contrário, uma de suas amigas afirmava que Quintília não passava dos vinte e sete; mas como ambas tinham nascido no mesmo dia, dizia isso para diminuir-se a si própria.

- Mau, nada de ironias; olhe que a ironia não faz boa cama com a saudade.

- Que é a saudade senão uma ironia do tempo e da fortuna? Veja lá; começo a ficar sentencioso. Trinta anos; mas em verdade, não os parecia. Lembra-se bem que era magra e alta; tinha os olhos como eu então dizia, que pareciam cortados da capa da última noite, mas apesar de noturnos, sem mistérios nem abismos. A voz era brandíssima, um tanto apaulistada, a boca larga, e os dentes, quando ela simplesmente falava, davam-lhe à boca um ar de riso. Ria também, e foram os risos dela, de parceria com os olhos, que me doeram muito durante certo tempo.

- Mas se os olhos não tinham mistérios...

- Tanto não os tinham que cheguei ao ponto de supor que eram as portas abertas do castelo, e o riso o clarim que chamava os cavaleiros.[...]

Machado de Assis. *A desejada das gentes*. Disponível em: <www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000261.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2015.

O Professor Massaud Moisés exultou do contista Machado de Assis seu “talento com acentuada vocação para as microscopias da alma, para a sondagem paciente nos escaninhos da atribulada vida interior do homem urbano de seu tempo”. Esse exame minucioso da natureza humana se dava em descrições breves, dadas as exíguas dimensões da narrativa curta. Sobre a maneira como o diálogo apresentado descreve Quintília, constata-se que

- A** a idade de trinta anos era, considerando-se o contexto do século XIX, um elogio à madureza da moça, bem reconhecida por amigas e inimigas.
- B** a comparação contida em “pareciam cortados da capa da última noite”, que se refere aos olhos, enfatiza-lhes a ausência de mistérios e abismos.
- C** o adjetivo *apaulistada* delinea um traço objetivo da psicologia da personagem, uma vez que remete ao lugar onde ela nasceu e cresceu.

**D** a metáfora que serve ao autor como analogia para os olhos e o riso da jovem dá forças a seu caráter promíscuo e a sua falta de probidade.

**E** a oração “Ria também” conota que os risos da jovem, para além da predisposição natural, eram intencionais, ou seja, seu fascínio era proposital.

**Resposta correta: E**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 5

Habilidade: 16

Ao afirmar que os dentes “davam-lhe à boca um ar de riso”, encontramos respaldo para a predisposição natural de qual fala a alternativa. Em seguida, a palavra *também* em “Ria também” indica a ação que se inclui ao “ar de riso”, portanto, algo intencional e proposital da personagem, o que se entrevê com a mágoa do enunciador de “foram os risos dela, de parceria com os olhos, que me doeram muito durante certo tempo”.

Alternativa a: incorreta. Os trinta anos eram uma barreira dificilmente superada pela beleza feminina. Isso se comprova, no diálogo, com a discussão inicial e o espanto de um dos interlocutores (o que ouve sobre Quintília). Mais adiante, o interlocutor que conta sobre a moça reforça: “Trinta anos; mas em verdade, não os parecia”.

Alternativa b: incorreta. A comparação citada na alternativa remete ao desconhecido da noite, ao insondável da escuridão; por isso, ao se dar conta da inadequação pragmático-discursiva da comparação com o seu projeto de fala, o enunciador faz a ressalva “[...] mas apesar de noturnos, sem mistérios nem abismos”. Ou seja, constata-se o contrário do que se afirma em b.

Alternativa c: incorreta. Não se pode dizer que *apaulistada* delinea um traço objetivo da psicologia da personagem, visto que não se sabe exatamente o que tem de paulista a voz da moça. Ademais, a segunda parte da assertiva não se sustenta com elementos do texto.

Alternativa d: incorreta. Outra afirmação que não tem comprovação textual. O trecho é usado pelo enunciador para defender que não havia mistérios nos olhos de Quintília.

**QUESTÃO 81****O rouxinol e a cobra-cega**

Era uma vez um rouxinol e uma cobra-cega. Cada qual só tinha um olho e durante muito tempo viveram juntos na mesma casa, em paz e harmonia. Um dia, o rouxinol foi convidado para um casamento e procurou a cobra-cega, dizendo: “Fui convidado para um casamento e não gostaria de aparecer por lá com um olho só. Será que você pode me emprestar o seu? Eu o devolvo amanhã”. E a cobra-cega fez a gentileza de emprestar.

No outro dia, porém, quando o rouxinol voltou para casa, estava gostando tanto de ter dois olhos e de enxergar dos dois lados da cabeça que não quis devolver o olho emprestado para a pobre cobra-cega. A cobra-cega então jurou vingança ao rouxinol, aos seus filhos e aos filhos de seus filhos. O rouxinol então disse:

“Não faz mal, pode tentar  
Farei meu ninho na tília  
Tão alto, tão alto, tão alto  
Que você não vai alcançar.”

Desde aquele dia, todos os rouxinóis têm dois olhos e as cobras-cegas, nenhum. Mas, embaixo de toda árvore em que um rouxinol faz seu ninho, há uma cobra-cega morando na moita, e ela sempre tenta subir ao ninho para furar ou sugar os ovos de seu inimigo.

Jacob Grimm; Wilhelm Grimm. *Contos maravilhosos infantis e domésticos*.  
São Paulo: Cosac Naify, 2012.

O conto maravilhoso (leia-se fábulas, apólogos, parábolas) com frequência tem a função de explicar o mundo e seus elementos, desde as teogonias e cosmogonias da Antiguidade às narrativas infantis da pós-modernidade. Sob essa perspectiva, na fábula transcrita,

- A** a fórmula “Era uma vez” situa os acontecimentos narrados em um momento histórico bem definido para o leitor.
- B** o comentário sobre a gentileza da cobra-cega desvia o foco de seu caráter vingativo, como se verá mais tarde.
- C** as aspas, presentes na transcrição do discurso indireto, marcam a voz do narrador na troca de turnos do diálogo.
- D** a narrativa, como todas as fábulas tradicionais, transmite uma moral ao leitor: “quem é do chão não se trepa”.
- E** a expressão “Desde aquele dia” funciona como um divisor entre um passado mítico e um tempo cronológico objetivo.

**Resposta correta: E**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 5

Habilidade: 16

O passado mítico, instaurado por “Era uma vez”, passa a ocupar referencialmente a posição de “aquele dia”, na expressão “Desde aquele dia”. Essa expressão sinaliza uma mudança de estado que, iniciada em tempos imemoriais, permanecerá até o tempo presente, cronológico e objetivo.

Alternativa a: incorreta. A expressão “Era uma vez”, ao contrário do que se afirma na alternativa, localiza a narrativa em um passado longínquo e indeterminado, que, nas fábulas europeias ou europeizadas, é uma espécie de Idade Média mítica, povoada por cavaleiros, princesas, dragões, bruxas etc.

Alternativa b: incorreta. O enunciado “E a cobra-cega fez a gentileza de emprestar” consegue, concisamente, descrever a solícita personagem, que abre mão do único olho que tem em prol do “companheiro”. “Seu caráter vingativo” só se manifesta quando o rouxinol não honra com a palavra, no momento da devolução do olho. Por isso, não se pode dizer que o enunciado “desvia o foco”.

Alternativa c: incorreta. Entre as aspas estão transcritos os enunciados do chamado discurso direto, e não indireto, como se lê na assertiva. Os enunciados do discurso direto são proferidos pelas personagens, e não pela voz do narrador.

Alternativa d: incorreta. No caso da fábula apresentada, o tema central parece ser a explicação de comportamentos e hábitos dos animais e do mundo como o conhecemos, tal como o enunciado sinaliza.

**QUESTÃO 82**

Senhora, partem tam tristes  
 meus olhos por vós, meu bem,  
 que nunca tam tristes vistes  
 outros nenhuns por ninguém.

Tam tristes, tam saudosos,  
 tam doentes da partida,  
 tam cansados, tam chorosos  
 da morte mais desejosos  
 cem mil vezes que da vida.  
 Partem tam tristes os tristes,  
 tam fora d'esperar bem,  
 que nunca tam tristes vistes  
 outros nenhuns por ninguém

João Roiz Castelo Branco. "Cantiga sua partindo-se". In: Garcia de Resende;  
 António José Gançálvez Guimarães. *Cancioneiro Geral*. Coimbra:  
 Imprensa da Universidade, 1910-17.

**Tam:** tão.

O texto apresentado, de João Roiz Castelo Branco, trata-se da mais conhecida poesia palaciana. No entanto, observando-a sob a abordagem temática, constata-se que o tema é o mesmo de uma cantiga de amigo: o impedimento de ver a pessoa amada, a ausência da pessoa amada. Mesmo tendo essa semelhança com a cantiga de amigo, observa-se uma diferença marcante com relação ao eu lírico, pois

- A** ele prefere a morte à partida.
- B** ele manifesta o sofrimento.
- C** trata-se de um eu lírico masculino.
- D** trata-se de um eu lírico feminino.
- E** ele é representado pela "senhora".

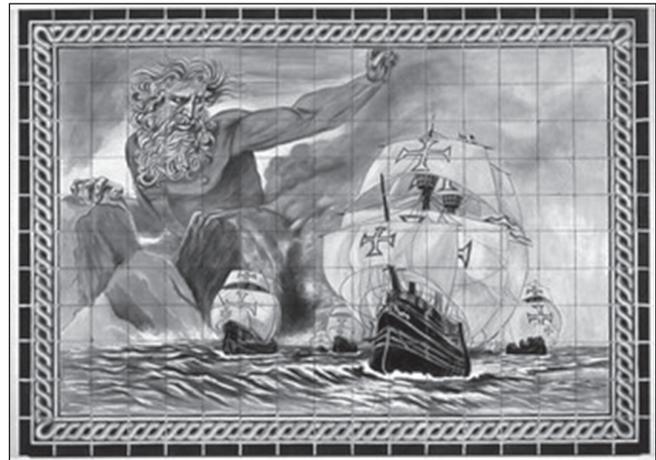
**Resposta correta: C**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competências: 4 e 5

Habilidades: 14, 15 e 16

O enunciado já encaminha a atenção para o sujeito lírico. Na cantiga de amigo, o sujeito lírico é uma mulher. No presente caso, o sujeito lírico é um homem. Preferir a morte ou sofrer por causa da partida são manifestações também presentes nas cantigas de amigo.

**QUESTÃO 83**


Reprodução

"Porém já cinco Sóis eram passados  
 Que dali nos partíramos, cortando  
 Os mares nunca d'outrem navegados,  
 Prosperamente os ventos assoprando,  
 Quando ùa noute, estando descuidados  
 Na cortadora proa vigiando,  
 ùa nuvem que os ares escurece,  
 Sobre nossas cabeças aparece.

"Tão temerosa vinha e carregada,  
 Que pôs nos corações um grande medo;  
 Bramindo, o negro mar de longe brada,  
 Como se desse em vão nalgum rochedo.  
 — 'Ó Potestade (disse) sublimada:  
 Que ameaço divino ou que segredo  
 Este clima e este mar nos apresenta,  
 Que mor cousa parece que tormenta?'

Luís Vaz de Camões. *Os Lusíadas*. Canto V. Disponível em:  
 <[www.dominipublico.gov.br/download/texto/bv000162.pdf](http://www.dominipublico.gov.br/download/texto/bv000162.pdf)>.  
 Acesso em: 10 fev. 2015.

A imagem e o fragmento de *Os Lusíadas* são produções artísticas que empregam linguagens diferentes: plástica e poética. Elas mantêm, porém, um enfoque igual, mostrando um papel simbólico, porque

- A** manifestam o apego dos portugueses pelas grandes navegações.
- B** mostram o mostrengo vencendo Vasco da Gama com força e poder.
- C** enaltecem a viagem, pela vitória de Vasco da Gama sobre a força das águas.
- D** exaltam a força das águas do mar que dominam aqueles que querem vencê-las.
- E** contrapõem-se, revelando duas forças em jogo: a do gigante e a dos portugueses.

**Resposta correta: C**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias  
Competências: 5 e 6  
Habilidades: 14, 15, 16 e 18

Deve-se reconhecer que o gigante surge como uma ameaça, mas seu papel é mostrar a força do povo português, que o supera, conseguindo vencer o mostrengo ao atravessar o Cabo das Tormentas. Trata-se de uma passagem simbólica e mitológica.

## QUESTÃO 84

### Bom senso histórico

Grafitadores de talento não faltam na cidade de São Paulo – e, com certeza, muros disponíveis ainda podem encontrar-se por toda parte.

Não haveria grande motivo, assim, para a controvérsia que se originou a partir de uma ação de Fernando Haddad (PT). Artistas urbanos ocuparam, com o beneplácito do prefeito, o local identificado como “arcos do Jânio”, estrutura tombada como patrimônio histórico.

Localizados numa alça de acesso da Avenida 23 de Maio, os arcos foram redescobertos na década de 1980, quando o então Prefeito Jânio Quadros decidiu demolir as edificações populares, de resto bastante pitorescas, que os ocultavam.

O caso, por si só, daria bom assunto para reflexão acadêmica, ou ao menos para considerações sem compromisso, sobre o quanto pode ser relativo o conceito de memória urbana e patrimônio histórico.

Os cortiços que se apinhavam no local constituíam interessante testemunho de época. Remontando provavelmente à imigração italiana no Bexiga, o degradado conjunto residencial tinha sua história evocada na denominação (em homenagem a artesãos calabreses) que ainda persiste ali.

Demoliu-se esse espaço de memória e, para surpresa geral, descobriu-se a estrutura anterior, uma série de arcos de contenção para os barrancos que, com certeza, descaíam rumo ao vale que hoje comporta a Avenida 23 de Maio.

Um patrimônio cedeu lugar a outro, o desrespeito à memória trouxe à tona um passado mais antigo.

Não é que os grafites possam ser o equivalente a uma demolição, embora alguns especialistas assessem seus conhecimentos contra o material, potencialmente corrosivo, empregado pelos artistas.

Não custa observar, porém, que inúmeros outros lugares – mesmo nas imediações, já reconhecidas como significativo espaço expositivo do grafite – poderiam ainda ser aproveitados, sem que o austero contraforte precise de tal ocupação.

Daí surge, ironicamente, outra questão. Dentro de pouco tempo também a obra dos grafitadores teria de ser tombada; mais do que qualquer outra, expõe-se à corrosão da moda e à fuligem dos anos.

Entre o que há de monumento e o que há de vida, entre o que há de arte (perecível?) e obra (morta?) numa cidade, as fronteiras são móveis; julgá-las não é privilégio de especialistas – nem de prefeitos.

Questão de gosto, talvez; questão de bom senso, sobretudo, quando arte urbana e patrimônio histórico necessitam, ambos, de proteção intensificada e de novos, mais amplos, lugares para se espriarem sem conflito.

Editorial. “Bom senso histórico”. *Folha de S.Paulo*, 6 fev. 2015.

Disponível em: <[www1.folha.uol.com.br/opinia0/2015/02/1585928-editorial-bom-senso-historico.shtml](http://www1.folha.uol.com.br/opinia0/2015/02/1585928-editorial-bom-senso-historico.shtml)>.

Acesso em: 6 fev. 2015.

O jornal não é meramente um meio de comunicação cujo objetivo é informar a população dos acontecimentos de interesse público. Na maioria das vezes, esse veículo se torna um formador de opinião. Observe-se o editorial, um gênero textual de caráter dissertativo, que defende as teses e posições do periódico. A leitura do editorial reproduzido dá base para afirmar que

- A** o texto critica a escolha de grafitadores paulistanos pouco talentosos para revitalizar um monumento tombado pelo poder público.
- B** o aproveitamento dos “arcos do Jânio”, como suporte da arte urbana, abre espaço para que lugares vizinhos também o sejam.
- C** a demolição dos cortiços italianos, cuja importância histórica é, segundo o texto, irrelevante, foi uma decisão lógica e razoável.
- D** a volubilidade estética fornece sustentação à tese de que arte contemporânea e patrimônio histórico não deveriam se misturar.
- E** a opinião de que patrimônio histórico e arte urbana têm obrigação de dividir os mesmos espaços na cidade é a tese sustentada.

**Resposta correta: D**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 7

Habilidade: 21

Ao longo do texto, conservadoramente se condena a permissão dada pela prefeitura aos artistas para que fizessem a ocupação do monumento. Um dos argumentos para sustentar essa posição é a de que o grafite estaria exposto “à corrosão da moda e à fuligem dos anos”, ou seja, sua curta validade estética condenaria o trabalho dos artistas.

Alternativa a: incorreta. O talento dos grafiteiros paulistanos não é colocado em questão, tampouco se enxergam, dentro da lógica argumentativa do editorial, os grafites como uma revitalização dos “arcos do Jânio”.

Alternativa b: incorreta. Há lugares das imediações, segundo o texto, que já são bem conhecidos como espaços de exposição de grafite e, por isso, faz-se a sugestão de que os “arcos do Jânio” sejam “poupados”, em detrimento de outros lugares, que poderiam ser “aproveitados”.

Alternativa c: incorreta. O texto rotula a demolição dos cortiços italianos como “desrespeito à memória”. Isso é diametralmente oposto ao que se afirma na alternativa c.

Alternativa e: incorreta. O editorial defende exatamente o contrário disso: ao longo do texto, expôs-se que a arte urbana e os monumentos históricos são incompatíveis, pensamento que se condensa no último parágrafo.

**QUESTÃO 85****Publicidade infantil: perigoso artifício**

Uma criança imitando os sons emitidos por porcos já foi atitude considerada como falta de educação. No entanto, após a popularização do programa infantil Peppa Pig, essa passou a ser uma cena comum no Brasil. O desenho animado sobre uma família de porcos falantes não apenas mudou o comportamento dos pequenos como também aumentou o lucro de uma série de marcas que se utilizaram do encantamento infantil para impulsionar a venda de produtos relacionados ao tema. Peppa é apenas mais um exemplo do poder que a publicidade exerce sobre as crianças.

Os nazistas já conheciam os efeitos de uma boa publicidade: são inúmeros os casos de pais delatados pelos próprios filhos – o que mostra a facilidade com que as crianças são influenciadas. Essa vulnerabilidade é maior até os sete anos de idade, quando a personalidade ainda não está formada. Muitas redes de lanchonetes, por exemplo, valem-se disso para persuadir seus jovens clientes: seus produtos vêm acompanhados por brindes e brinquedos. Assim, muitas vezes a criança acaba se alimentando de maneira inadequada na ânsia de ganhar um brinquedo.

A publicidade interfere no julgamento das crianças. No entanto, censurar todas as propagandas não é a solução. É preciso, sim, que haja uma regulamentação para evitar a apelação abusiva – tarefa destinada aos órgãos responsáveis. No caso da alimentação, a questão é especialmente grave, uma vez que pesquisas mostram que os hábitos alimentares mantidos até os dez anos de idade são cruciais para definir o estilo de vida que o indivíduo terá quando adulto. Uma boa solução, nesse caso, seria criar propagandas enaltecendo o consumo de frutas, verduras e legumes. Os próprios programas infantis poderiam contribuir nesse sentido, apresentando personagens com hábitos saudáveis. Assim, os pequenos iriam tentar imitar os bons comportamentos.

Contudo, nenhum controle publicitário ou bom exemplo sob a forma de um desenho animado é suficiente sem a participação ativa da família. É essencial ensinar as crianças a diferenciar bons produtos de meros golpes publicitários. Portanto, em se tratando de propaganda infantil, assim como em tantos outros casos, a educação vinda de casa é a melhor solução.

Latissa Freisleben. “Publicidade infantil: perigoso artifício”. Colaboração para a *Folha de S.Paulo*. Disponível em: <[www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidiano/204230-publicidade-infantil-perigoso-artificio.shtml](http://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidiano/204230-publicidade-infantil-perigoso-artificio.shtml)>.

Acesso em: 18 fev. 2015.

A redação anterior foi escrita por uma vestibulanda, no Enem 2014, e publicada em uma página dedicada à educação. Trata-se de uma dissertação escolar, cujo tema, proposto pela prova, foi a publicidade infantil. A leitura do texto dá base para concluir que

- A** a autora, apesar da citação criativa de um seriado que se tornou recentemente muito conhecido no Brasil, não escreveu um texto coerente porque a personagem nada tem a ver com o tema.
- B** a comparação entre nazistas e redes de lanchonetes é um clichê amplamente utilizado em textos argumentativos como esse, que tentam justificar as atrocidades cometidas na Segunda Guerra Mundial.
- C** a proposta de intervenção sugerida pela autora joga com a responsabilidade de mudar a prática publicitária e imputa ao Estado o dever de fiscalizá-la, eximindo os demais setores da população.
- D** a grande vulnerabilidade das crianças em relação à propaganda decorre, essencialmente, da inação dos pais que não preparam os filhos para reconhecer a manipulação da mídia.
- E** a complexidade do problema da publicidade infantil foi abordada de maneira a contemplar uma realidade multifacetada que envolve a família, o Estado e a iniciativa privada no desafio de repensar práticas.

**Resposta correta: E**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 7

Habilidades: 22 e 23

O conteúdo da alternativa e se alinha bem ao que se propôs no texto, sobretudo nos dois últimos parágrafos, em que a autora extrai sua solução, somando sugestões obtidas pela reflexão dos casos apresentados em seus exemplos.

Alternativa a: incorreta. A alusão à personagem Peppa é o primeiro exemplo que sustentará o argumento da susceptibilidade das crianças à publicidade, que pode influenciar comportamentos duvidosos.

Alternativa b: incorreta. Não há uma comparação entre nazistas e redes de lanchonetes, tampouco uma justificativa para as atrocidades cometidas na Segunda Guerra Mundial. Ambos os exemplos (crianças delatando seus pais ao nazismo ou consumindo alimentos pouco saudáveis em busca dos brindes) visam à consolidação do argumento citado na resolução da alternativa a.

Alternativa c: incorreta. A proposta de intervenção da redação supõe uma cooperação entre controle publicitário e bom exemplo dos desenhos animados, sem, contudo, esquecer-se da participação da família, peça essencial do quebra-cabeça, segundo a autora.

Alternativa d: incorreta. O texto não atribui a vulnerabilidade das crianças de até sete anos de idade à inação dos pais, mas ao estágio do desenvolvimento em que se encontra a personalidade delas.

**Atenção:** Escolha apenas uma língua estrangeira: Inglês (86 a 90) OU Espanhol (91 a 95). Marque, em sua folha de respostas, somente os itens que correspondem à numeração da prova escolhida. Independentemente da opção de língua estrangeira feita pelo aluno, qualquer marcação na prova de Inglês fará com que esta prova – e somente esta – seja considerada no momento da correção.

**QUESTÃO 86****The dark knight**

Bruce Wayne is Batman, a crime fighting hero who raises the stakes in his war on crime. With the help of Lieutenant Jim Gordon and District Attorney Harvey Dent, Batman sets out to dismantle the remaining criminal organizations that plague the streets of Gotham City. The partnership proves to be effective, but they soon find themselves prey to a reign of chaos unleashed by a rising criminal mastermind known to the terrified citizens of Gotham as The Joker.

*The Galileo.* Disponível em: <[www.thegalileo.co.za/kirstenbosch/programme/show/2015/04/07/hillcrest-the-dark-knight.html](http://www.thegalileo.co.za/kirstenbosch/programme/show/2015/04/07/hillcrest-the-dark-knight.html)>. Acesso em: 23 fev. 2015.

O texto exposto é uma sinopse do filme *Batman, o cavaleiro das trevas*, de 2008. Essa sinopse apresenta

- A** os pontos fortes do filme, que devem ser notados pelo espectador.
- B** um resumo do filme, apontando, inclusive, algumas falhas no roteiro.
- C** os detalhes da história que não foram revelados na versão que foi aos cinemas.
- D** umas poucas informações sobre o filme, com a intenção de despertar a curiosidade do leitor.
- E** as características principais das personagens, fundamentais para a compreensão do filme.

**Resposta correta: D**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 2

Habilidade: 7

As sinopses de livros e filmes são, em geral, bem curtas, pois sua intenção não é a de resumir toda a história, mas contar alguns pontos que despertem o interesse do leitor e façam-no procurar pela história completa.

**QUESTÃO 87****Rosa Parks**

Civil Rights Activist (1913-2005)

Rosa Parks refused to surrender her bus seat to a white passenger, spurring the Montgomery boycott and other efforts to end segregation.

[...]

The Montgomery City Code required that all public transportation be segregated and that bus drivers had the “powers of a police officer of the city while in actual charge of any bus for the purposes of carrying out the provisions” of the code. While operating a bus, drivers were required to provide separate but equal accommodations for white and black passengers by assigning seats. This was accomplished with a line roughly in the middle of the bus separating white passengers in the front of the bus and African-American passengers in the back.

On December 1, 1955, as the bus Rosa was riding continued on its route, it began to fill with white passengers. Eventually, the bus was full and the driver noticed that several white passengers were standing in the aisle. He stopped the bus and moved the sign separating the two sections back one row and asked four black passengers to give up their seats. Three complied, but Rosa refused and remained seated. The driver demanded, “Why don't you stand up?” to which Rosa replied, “I don't think I should have to stand up.” The driver called the police and had her arrested. Later, Rosa recalled that her refusal wasn't because she was physically tired, but that she was tired of giving in.

[...]

*The Biography.com.* Disponível em: <[www.biography.com/people/rosa-parks-9433715#ordered-to-the-back-of-the-bus](http://www.biography.com/people/rosa-parks-9433715#ordered-to-the-back-of-the-bus)>. Acesso em: 25 fev. 2015.  
(Adapt.).

Rosa Parks é considerada uma das grandes ativistas da história a favor da igualdade de direitos entre brancos e negros. A atitude que ela tomou e que a tornou símbolo dessa luta foi

- A** pegar o ônibus e sentar-se no lugar que era destinado aos brancos, recusando-se a sair dele quando o motorista tentou tirá-la.
- B** convocar outros negros a fazer manifestos nas ruas pela igualdade de direitos, começando pelos lugares nos ônibus.
- C** apagar a linha que separava os lugares destinados aos brancos e aos negros dentro dos ônibus.
- D** dizer não à ordem do motorista do ônibus, que mandou que ela e outros negros dessem lugar aos brancos que estavam de pé.

- E** oferecer seu lugar no ônibus a uma pessoa branca, demonstrando que não aceitava a divisão de lugares.

**Resposta correta: D**

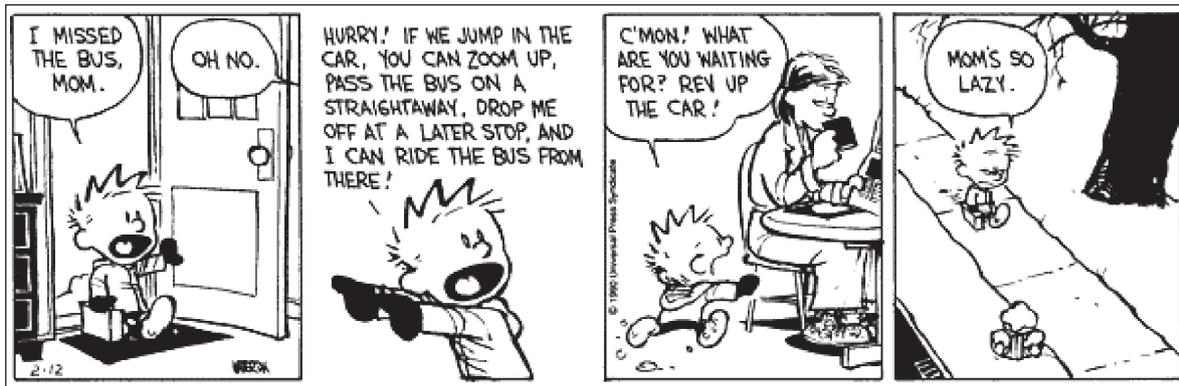
Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 2

Habilidade: 7

O texto relata que os ônibus tinham lugares destinados aos brancos, na parte da frente do veículo, e aos negros, na parte de trás, e que essa divisão era marcada por uma linha. Certo dia, ao ver que havia muitos passageiros brancos em pé, o motorista de um ônibus moveu a linha para trás, tomando os lugares que eram dos negros. Rosa Parks estava sentada em um desses lugares e se recusou a sair.

QUESTÃO 88



Bill Waterson. *Calvin and Hobbes*, 12 fev. 1990.

As tirinhas *Calvin and Hobbes*, escritas pelo americano Bill Waterson, trazem o menino Calvin, que tem uma imaginação muito grande. Na tirinha apresentada, o comentário final de Calvin reflete uma ironia, pois

- A a mãe dele o fez perder o ônibus, mas não quer levá-lo para a escola.
- B ele tenta convencer a mãe a levá-lo, mas só consegue aborrecê-la.
- C ele chama a mãe de preguiçosa, mas era ele quem não queria caminhar.
- D a mãe dele é preguiçosa, de fato, o que não condiz com sua disposição para caminhar.
- E as duas personagens estão com preguiça por causa do frio, mas ele acusa a mãe, e não a si mesmo.

Resposta correta: C

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 2

Habilidades: 5 e 7

Calvin acusa a mãe de ser preguiçosa, mas ele é quem é preguiçoso, porque, afinal, se ele perdeu o ônibus, nada mais justo que caminhe até a escola. Ele tenta convencer a mãe que o leve de carro, pois ele não quer caminhar.

**QUESTÃO 89**

**Blank Space**

Nice to meet you, where you been?  
I could show you incredible things  
Magic, madness, heaven, sin  
Saw you there, and I thought

“Oh my God, look at that face”  
You look like my next mistake  
Love's a game, wanna play?

New money, suit and tie  
I can read you like a magazine  
Ain't it funny, rumours fly  
And I know you heard about me

So hey, let's be friends  
I'm dying to see how this one ends  
Grab your passport and my hand  
I can make the bad guys good for a weekend  
[...]

Taylor Swift; Max Martin; Shellback. “Blank Space”. In: 1989. [s.l.]: Big Machine, 2014. Faixa 2.

A canção “Blank space”, da cantora Taylor Swift, conta uma história de amor. Para contar essa história, a compositora usa como recurso

- A** o constante apelo à aparência física, importante para despertar o interesse dos apaixonados.
- B** a fala direcionada a um interlocutor, mesmo que ele não fique explícito na canção.
- C** a reprodução de falas que caracterizam as várias fases de um relacionamento.
- D** o relato da felicidade inicial, logo substituída pela decepção amorosa.
- E** a descrição da intensidade dos sentimentos provocados pela paixão.

**Resposta correta: B**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias  
Competência: 2  
Habilidade: 7

Expressões como “nice to meet you” e as várias repetições do pronome *you* caracterizam a fala direcionada a um interlocutor, que seria aquele por quem ela está apaixonada.

**QUESTÃO 90**

**As rivals falter, India's economy is surging ahead**

Sriperumbudur, India – China's economy is slowing. Brazil is struggling as commodity prices plunge. Russia, facing Western sanctions and weak oil revenue, is headed into a recession.

As other big developing markets stumble, India is emerging as one of the few hopes for global growth.

The stock market and rupee are surging. Multinational companies are looking to expand their Indian operations or start new ones. The growth in India's economy, long a laggard, just matched China's pace in recent months.

[...]

Keith Bradsher. “As rivals falter, India's economy is surging ahead”. *The New York Times*, 17 fev. 2015. Disponível em: <[www.nytimes.com/2015/02/18/business/as-rivals-falter-indias-economy-is-surging-ahead.html?hp&action=click&pgtype=Homepage&module=photo-spot-region&region=top-news&WT.nav=top-news&\\_r=0](http://www.nytimes.com/2015/02/18/business/as-rivals-falter-indias-economy-is-surging-ahead.html?hp&action=click&pgtype=Homepage&module=photo-spot-region&region=top-news&WT.nav=top-news&_r=0)>. Acesso em: 23 fev. 2015.

A notícia traz uma importante informação a respeito da economia global. Sobre essa informação, destaca-se

- A** a importância da Índia como líder do crescimento da economia global, motivada pelo preço das *commodities* brasileiras.
- B** a desaceleração da economia chinesa, que já perde para a Rússia em números de crescimento.
- C** o maior alcance das empresas multinacionais indianas nos países considerados ricos.
- D** a recuperação da economia brasileira, incentivada pelos bons números da economia indiana.
- E** o crescimento econômico da Índia, mesmo em face de uma desaceleração em outras economias emergentes.

**Resposta correta: E**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias  
Competência: 2  
Habilidades: 6 e 7

A notícia informa que, mesmo em meio à crise nos países emergentes (Brasil, Rússia e China), a economia da Índia tem apresentado bons resultados, atingindo, até mesmo, o ritmo de crescimento da China.

**Atenção:** Escolha apenas uma língua estrangeira: Inglês (86 a 90) OU Espanhol (91 a 95). Marque, em sua folha de respostas, somente os itens que correspondem à numeração da prova escolhida. Independentemente da opção de língua estrangeira feita pelo aluno, qualquer marcação na prova de Inglês fará com que esta prova – e somente esta – seja considerada no momento da correção.

## QUESTÃO 91

### Los países se unen por primera vez en la lucha contra el cambio climático

La cumbre mundial del clima se resolvió en una hora después de una parálisis de dos semanas. Los delegados de los 196 países presentes en Lima (Perú) solo se pusieron de acuerdo para presentar un documento conjunto en la madrugada del domingo. Después de un maratón de negociaciones de 14 días, y algunas noches, se aprobó un texto que incluye que todos los países participantes presentarán ante la ONU a lo largo de 2015 sus compromisos “cuantificables” en reducción de gases de efecto invernadero. Se trata de algo inédito hasta ahora, ya que la lucha contra el calentamiento global siempre había recaído sobre los países desarrollados, responsable del 80% de las emisiones globales. La idea de que para salvar hace falta el compromiso de todos ha empezado a calar. El documento acabó salvando del naufragio a una cumbre a la que se había llegado con expectativas demasiado altas y que estaba obligada a no fracasar. La conferencia de Lima ha sido la última parada en el camino hacia la cumbre de las cumbres sobre cambio climático: París 2015. En Francia se tiene que aprobar un nuevo acuerdo para luchar contra el calentamiento global que tiene que incluir a todos. La meta es sustituir al ya ineficaz Protocolo de Kioto, en vigor desde 2005, que tan solo obliga a reducir emisiones a los países desarrollados.

Un fracaso en París pondría en entredicho la utilidad de la Convención Marco de Naciones Unidas contra el Cambio Climático, que nació en 1992 y que han ratificado más de 190 países. En 2015 no hay posibilidad de error. El mensaje de la ciencia ha sido muy claro: si no se empieza a trabajar desde ya en la reducción de emisiones de efecto invernadero, el calentamiento global puede crear efectos devastadores a lo largo de todo el planeta.

Inés Santaaulalia. *El País*, 14 dez. 2014. Disponível em: <[http://internacional.elpais.com/internacional/2014/12/14/actualidad/1418595958\\_974258.html](http://internacional.elpais.com/internacional/2014/12/14/actualidad/1418595958_974258.html)>. Acesso em: 6 fev. 2014.

O documento apresentado pelos representantes de 196 países na Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (COP20) se difere dos encontros anteriores, porque

- A** os países mais desenvolvidos apresentaram propostas de redução dos gases poluentes.
- B** metade dos países convidados se negaram a participar do evento.
- C** todos os países participantes se comprometeram a reduzir as emissões de gases poluentes.
- D** os delegados dos países participantes apresentaram soluções para evitar uma catástrofe mundial.
- E** os países participantes conseguiram em tempo recorde alterar o Tratado de Kyoto.

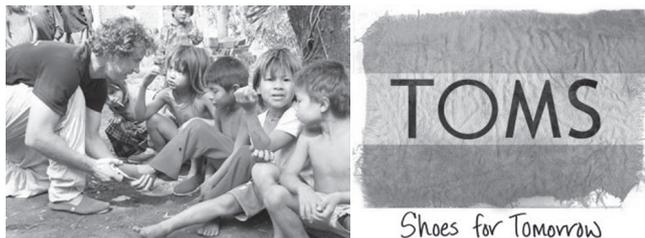
**Resposta correta: C**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 2

Habilidade: 6

A resposta é confirmada no 1º parágrafo, no trecho “Los delegados de los 196 países presentes en Lima (Perú) solo se pusieron de acuerdo para presentar un documento conjunto en la madrugada del domingo”.

**QUESTÃO 92**

Disponível em: <[www.toms.com/](http://www.toms.com/)>. Acesso em: 9 fev. 2015.

**La historia de TOMS**

TOMS nació de un viaje a Argentina. El fundador de la empresa, Blake Mycoskie, es un joven emprendedor que viajó a este país en 2006 para aprender a jugar polo. Lo que realmente sucedió fue que el contacto con las comunidades más desfavorecidas del país sudamericano inspiraron una idea de negocio con propósito social: vender en su natal EEUU unos zapatos como los que usaban estas comunidades, un nuevo estilo que se podía marketear como “cool” y que cada zapato vendido significara que otro par iría a alguien que los necesitara. Así nació el sistema One for One (Uno por Uno).

Desde su fundación, TOMS ha donado más de 2 millones de zapatos a niños necesitados de todo el mundo.

TOMS tiene una línea de zapatos veganos, para aquellos consumidores que prefieren productos que son hechos 100% sin productos de origen animal. Entre sus materiales se encuentran el algodón orgánico, cáñamo natural y poliéster reciclado. Todas las cajas están hechas con 80% de material reciclado después del consumo y están impresas con tinta de soya.

Los zapatos son manufacturados en China, Argentina y Etiopía, y la tiene políticas para prevenir tráfico humano y esclavitud en su cadena. Este año, comenzaron a exigir un certificado de que las fábricas cumplen con todas las leyes del país donde se encuentran. Todas sus fábricas son sujetas a auditorías sorpresa y anunciadas, realizadas por empleados de TOMS y por la consultoría inspectora global Intertek.

“Caso de éxito de RSE: TOMS”. *Expok*, 2013. Disponível em: <[www.expoknews.com/caso-de-exito-de-rse-toms/](http://www.expoknews.com/caso-de-exito-de-rse-toms/)>. Acesso em: 6 fev. 2015.

O fundador da empresa TOMS, Blake Mycoskie, além de demonstrar preocupação com jovens desprovidos de recursos financeiros para comprar sapatos também se preocupa com

- A** o meio ambiente e com as condições de trabalho dos funcionários da empresa.
- B** a lucratividade da empresa e com o material utilizado na confecção das sapatilhas.
- C** a criação das sapatilhas e com a estrutura das empresas parceiras.
- D** o *marketing* nos Estados Unidos para que as vendas possam atingir a meta da empresa.
- E** as sapatilhas produzidas nas franquias da China, Argentina e Etiópia.

**Resposta correta: A**

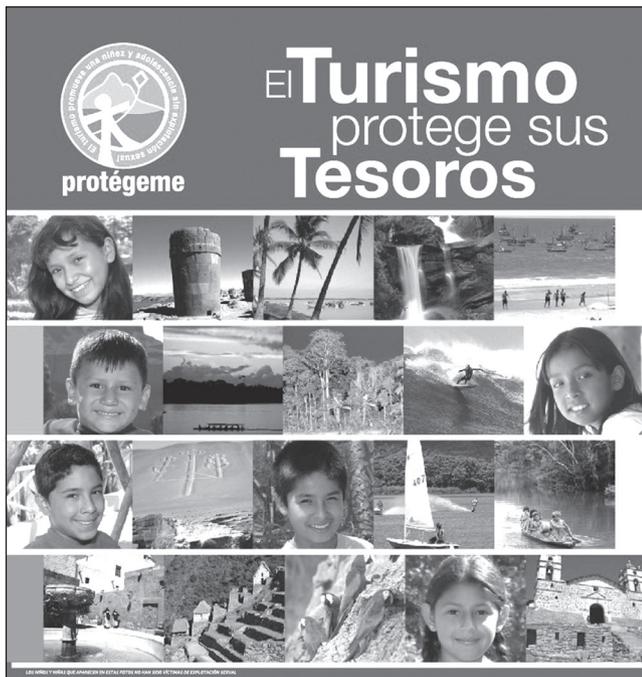
Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 2

Habilidade: 6

A resposta é confirmada nos parágrafos 3º e 4º. Em um parágrafo, o autor apresenta a preocupação do criador da sapatilha TOMS com o tipo de material utilizado na confecção do calçado e na composição da embalagem; no outro, ele chama a atenção para a legislação trabalhista.

**QUESTÃO 93**



Disponível em: <[www.explotacionsexualenperu.com/lanzan-campana-contrala-explotacion-sexual-de-ninos-ninas-y-adolescentes/](http://www.explotacionsexualenperu.com/lanzan-campana-contrala-explotacion-sexual-de-ninos-ninas-y-adolescentes/)>.  
Acesso em: 6 fev. 2016.

A palavra *tesoros* empregada na campanha do Ministério do Turismo do Peru é uma referência

- A** às belezas naturais do país e às crianças peruanas.
- B** à natureza do país e à diversidade de culturas.
- C** à biodiversidade peruana e à imigração que assombra o país.
- D** à fauna e à flora e ao grande número de indígenas que habita o país.
- E** ao ecossistema peruano e ao povo Inca que habitou a região.

**Resposta correta: A**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 2

Habilidade: 7

Na logomarca que aparece no canto esquerdo da imagem e na fonte de onde foi retirado o texto, observa-se que a palavra *tesoros* está no plural e que as ilustrações utilizadas no folheto misturam imagens da natureza local e das crianças. Ambas são o tesouro do país, logo há uma preocupação de mantê-los preservados e cuidados.

**QUESTÃO 94**



Disponível em: <[www.peluqueroscontraelsida.es/#](http://www.peluqueroscontraelsida.es/#)>. Acesso em: 6 fev. 2015.

**Día Internacional de la Lucha contra el SIDA 2011**

La fundación L'Oréal participa un año más con el programa "Peluqueros contra el sida". Los peluqueros venden desde el pasado 15 de noviembre y hasta agotar existencias, la pulsera solidaria de la campaña. Un diseño exclusivo de la creadora de las famosas pulseras Kymonas con el que puedes hacerte por tan sólo 5 €, que serán íntegramente donados a Fundación Lucha contra el Sida, entidad sin ánimo de lucro que tiene como objetivos la asistencia, la investigación y la docencia en el campo de la infección del VIH y que fue creada por el Dr. Bonaventura Clotet en julio de 1992.

"Hoy se conmemora el Día Mundial del Sida". *hola.com*, 29 nov. 2013. Disponível em: <[www.hola.com/salud/2013112968407/dia-mundial-sida/](http://www.hola.com/salud/2013112968407/dia-mundial-sida/)>. Acesso em: 6 fev. 2015. (Adapt.).

A campanha Peluqueros contra el Sida promovida pela Fundação L'Oreal é uma parceria entre

- A** cantores e é contra a propagação do ebola.
- B** farmacêuticos e é contra hanseníase.
- C** *designers* de pulseira e é contra a AIDS.
- D** cabeleireiros e é contra a AIDS.
- E** médicos e é contra o HIV.

**Resposta correta: D**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 2

Habilidades: 5 e 7

Para chegar à resposta correta, deve-se ter conhecimento do vocabulário das profissões e das palavras heterogênicas.

QUESTÃO 95



Hernandes. "Las aventuras de Cheverito". Disponível em: <[www.mintur.gob.ve/mintur/blog/conoce-a-cheverito-y-descarga-sus-aventuras/](http://www.mintur.gob.ve/mintur/blog/conoce-a-cheverito-y-descarga-sus-aventuras/)>. Acesso em: 9 fev. 2015.

A personagem Cheverito utiliza o adjetivo *chévere* para se definir como uma pessoa

- A** esperta.
- B** aventureira.
- C** vegetariana.
- D** mochileira.
- E** legal.

**Resposta correta: E**

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Competência: 2

Habilidade: 5

O vocabulário *chévere* significa *legal*, o que se pode saber fazendo inferências com base nos exemplos utilizados pela personagem.

## PROPOSTA DE REDAÇÃO

A partir da leitura dos textos motivadores seguintes e com base nos conhecimentos construídos ao longo da sua formação, redija um texto dissertativo-argumentativo, em norma-padrão da língua portuguesa, sobre o tema: **A violência contra crianças e adolescentes** apresentando uma proposta de intervenção que respeite os direitos humanos; Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para a defesa de seu ponto de vista.

### Texto I

Há 20 dias, o garoto Bernardo, de 11 anos, foi assassinado no Rio Grande do Sul, entre os suspeitos estão o pai e a madrasta. Em fevereiro, o menino Alex, de oito anos, morreu após ser espancado seguidas vezes pelo pai. Há seis anos, a pequena Isabella Nardoni, na época com 5 anos, foi jogada do sexto andar de um edifício pelo pai e a madrasta. Esses casos de violência contra crianças chocaram a opinião pública. Apesar da notoriedade que ganharam, esses são apenas alguns poucos casos de um universo de violência contra crianças e adolescentes.

No ano passado, o serviço de Disque Denúncia da Secretaria de Direitos Humanos (SDH) da Presidência da República registrou 162 mil relatos de violência física, psicológica e sexual contra crianças e adolescentes. Apesar de crescente, o número de denúncias ainda é pequeno em comparação com a realidade. Dados da Sociedade Internacional de Prevenção ao Abuso e Negligência na Infância estimam que a violência doméstica atinja 18 mil crianças por dia no Brasil.

São vários os motivos que explicam a dificuldade de mensurar a ocorrência da violência, seja por meio de denúncias ou atendimentos na rede de saúde. Entre eles está o fato de nem todos os casos serem denunciados, nem sempre a vítima procurar ajuda e nem sempre alguns atos serem considerados violência. Chantagem, humilhação, ameaças, beliscões e xingamentos são alguns tipos de violência recorrentes, muitas vezes vistos como normais.

Juliana Sada; Yuki Kiddo. "Pouco denunciada, violência contra crianças e adolescentes é enraizada na sociedade brasileira". *Promenino*, maio 2014. Disponível em: <[www.promenino.org.br/noticias/reportagens/pouco-denunciada-violencia-contra-criancas-e-adolescentes-e-enraizada-na-sociedade-brasileira](http://www.promenino.org.br/noticias/reportagens/pouco-denunciada-violencia-contra-criancas-e-adolescentes-e-enraizada-na-sociedade-brasileira)>. Acesso em: 18 fev. 2015.

### Texto II

**Art. 4º** É dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do poder público assegurar, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária.

Parágrafo único. A garantia de prioridade compreende:

- a) primazia de receber proteção e socorro em quaisquer circunstâncias;
- b) precedência de atendimento nos serviços públicos ou de relevância pública;
- c) preferência na formulação e na execução das políticas sociais públicas;
- d) destinação privilegiada de recursos públicos nas áreas relacionadas com a proteção à infância e à juventude.

**Art. 5º** Nenhuma criança ou adolescente será objeto de qualquer forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão, punido na forma da lei qualquer atentado, por ação ou omissão, aos seus direitos fundamentais.

**Art. 6º** Na interpretação desta Lei levar-se-ão em conta os fins sociais a que ela se dirige, as exigências do bem comum, os direitos e deveres individuais e coletivos, e a condição peculiar da criança e do adolescente como pessoas em desenvolvimento.

BRASIL. Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm)>. Acesso em: 18 fev. 2015.



### Instruções

- O texto deve ser escrito em prosa e conter, no máximo, 30 linhas.
- Não há número mínimo de linhas a ser considerado, mas não se esqueça de que um texto completo deve apresentar introdução, desenvolvimento e conclusão.
- Os textos apresentados têm um caráter motivador; você não precisa, necessariamente, fazer alusão a eles em sua redação.
- A redação que apresentar cópia dos textos da proposta terá o trecho copiado desconsiderado para efeito de correção.
- Dê um título para a redação.

**ATENÇÃO:** Este espaço deve ser usado apenas para rascunho. A redação que será corrigida deve ser escrita em folha à parte. Não há tempo adicional para que a redação seja passada a limpo.

### Espaço para rascunho da redação.

A proposta de redação tem como tema principal a violência contra crianças e adolescentes – uma situação muito vista, ultimamente, na sociedade brasileira.

O aluno deve desenvolver a redação considerando o tema em questão e os itens que a reportagem (Texto I) esclarece, entre eles: que a violência contra as crianças tem como autor principalmente alguém da família – pais, tios, padrastos etc.; e que essa violência pode ser vista em vários âmbitos, como o psicológico, o sexual, o físico e o trabalhista, considerando-se, inclusive, a existência de agressões que são vistas por muitos como situações normais, como os xingamentos, os beliscões e as ameaças.

Uma possibilidade de abordagem é pensar a raiz do problema como sendo, historicamente, a sociedade patriarcal, na qual as crianças e os adolescentes deveriam ser submissos aos pais, sem o amparo de tantas leis para sua proteção. Nesse sentido, hoje, o aluno pode salientar a existência de leis para cobrir essa necessidade e citar, por exemplo, o ECA ou, mais recentemente, a Lei da Palmada, como exemplos de formas legais de proteção à criança. Além disso, pode mencionar que todos têm o direito e o dever de denunciar, caso percebam irregularidades. Na mesma linha de raciocínio, o aluno é capaz de dizer que as crianças, principalmente as que não são auxiliadas, estão expostas ao risco de crescerem com problemas psicológicos e de tornarem-se adultos repetidores de ações semelhantes às sofridas na infância.