

# Proteu

nas ondas da prática

Português,  
Matemática e  
Cidadania

Organizadora:  
Ana Lúcia Sarmiento Henrique  
Cristiane Borges Angelo  
Leonor de Araujo Bezerra Oliveira





## **FICHA TÉCNICA**

### **REITOR**

Belchior de Oliveira Rocha

### **PRÓ-REITORA DE ENSINO**

Anna Catharina da Costa Dantas

### **DIRETOR-GERAL DO CAMPUS EaD**

Erivaldo Cabral da Silva

### **ORGANIZADORAS**

Ana Lúcia Sarmiento Henrique  
Cristiane Borge Angelo  
Leonor de Araujo Bezerra Oliveira

### **AUTORES**

Ana Araújo  
Ana Lúcia Sarmiento Henrique  
Cristiane Borge Angelo  
Elizabeth Alves de Freitas  
Ilane Ferreira Cavalcante  
Leonor de Araujo Bezerra Oliveira  
Manoel Lopes Costa  
Marília Gonçalves Borges de Silveira  
Nanci Barbosa Ferreira de Araújo

### **REVISORES**

Ana Lúcia Sarmiento Henrique  
Cristiane Borge Angelo  
José Everaldo Pereira  
Leonor de Araujo Bezerra Oliveira  
Manoel Lopes Costa  
Marília Gonçalves Borges de Silveira

### **ILUSTRADORES**

Daniel Aguiar da Silva Carvalho  
Dimas Kastibergue Fernandes  
Mateus Pinheiro de Lima  
Matheus Dutra Milagre  
Rafael Arnaud  
Wanderson Modesto da Silva  
Ystallonne Carlos da Silva Alves

### **EDITORAÇÃO E DIAGRAMAÇÃO**

Daniel Aguiar da Silva Carvalho  
Ystallonne Carlos da Silva Alves

### **CAPA**

Ystallonne Carlos da Silva Alves



## APRESENTAÇÃO DO LIVRO

Prezado (a) estudante,

Com o objetivo de complementar o seu estudo no Programa de Iniciação Tecnológica e Cidadania, elaboramos o livro que você tem em mãos - *Proteu nas ondas da prática: Português, Matemática e Cidadania* - que apresenta cinco unidades didáticas, estruturadas a partir de eixos temáticos que estão materializados por meio de textos e de questões resolvidas e comentadas, o que permitirá o estudo transdisciplinar.

Cada unidade didática está estruturada a partir de um eixo temático, que se insere nos textos e nas questões.

Concebemos o conhecimento como algo dinâmico, construído através da interação, do esforço individual e da reflexão do sujeito-aprendente. Somos conscientes da dificuldade de sistematizar o saber em um único material didático. Por isso, lembramos a você que estude por esse, pelo nosso material e aprofunde seus conhecimentos com a leitura de outros livros didáticos, de gramáticas, dicionários, revistas, jornais etc., sempre tendo a preocupação de refletir sobre tudo o que leu.

Das cinco unidades que compõem este livro, três constarão de provas anteriores comentadas e resolvidas e dois terão questões inéditas comentadas e resolvidas. Você encontrará, também, em todas as unidades um simulado com questões inéditas e uma proposta de produção textual. Elaboramos as unidades dessa forma para que você revise os conteúdos e se familiarize com o formato de nossas avaliações. Além disso, todas as unidades apresentarão a seção *Aprendendo a estudar* que consiste em um guia de estudos para você – estudante de educação a distância. Nessa seção, apresentaremos a você algumas recomendações que poderão ajudá-lo em sua rotina de estudos.

Todas as unidades foram elaboradas a partir de um eixo temático, no qual trabalhamos conhecimentos necessários a sua formação como cidadão e estudante de um curso de educação profissional. Esse trabalho permitirá que você, ao mesmo tempo em que acompanha a solução das questões ou resolve as questões do simulado, relacione as informações recebidas por meio dos textos com situações concretas da realidade, ampliando, assim, seu universo de conhecimento.

As unidades didáticas apresentam os seguintes temas geradores: esportes, sustentabilidade; cultura; evolução humana; tecnologia e saúde. e são, por sua vez, compostas pelas seguintes seções: **Aprendendo a estudar, Lendo o texto, Acompanhando a resolução, Para lembrar, Resolvendo o simulado, Produzindo um texto, Ampliando seus conhecimentos.**

Na seção *Aprendendo a estudar*, apresentada no início de cada unidade didática, apresentamos algumas recomendações que poderão lhe ajudar em sua rotina de estudos.

Na seção *Lendo o texto*, você terá a oportunidade de realizar a leitura dos textos que embasarão as questões resolvidas e comentadas e as questões do simulado. Essa seção aparecerá duas vezes em cada unidade didática, antecedendo as questões resolvidas e comentadas, bem como o simulado.

Na seção *Acompanhando a resolução*, que sucede cada questão, você observará, por meio de comentários, quais os elementos que foram utilizados para resolver as questões propostas.

Na seção *Para lembrar*, você poderá esclarecer algumas possíveis dúvidas relativas ao conhecimento que está sendo solicitado para a realização das questões. Além disso, nessa seção apresentamos reflexões cidadãs, abordando a problemática proposta nas questões. Vale lembrar que essa seção não tem um lugar fixo no simulado, podendo estar localizada nas seções *Lendo o texto, Acompanhando a resolução, Resolvendo o simulado e Produzindo um texto.*

Na seção *Resolvendo o simulado*, você terá a oportunidade de avaliar seus conhecimentos por meio da resolução de 20 questões inéditas (10 de Português, 10 de Matemática e 5 de Cidadania). No final do livro, é fornecido o gabarito referente a todos os simulados presentes nas unidades didáticas.

Na seção *Produzindo um texto*, você irá produzir um texto, a partir das orientações dadas e do gênero textual proposto.

Na seção *Ampliando seus conhecimentos*, apresentamos sugestões de leitura complementar – textos de revistas, livros, sites interessantes, filmes ou música - para as três disciplinas estudadas. As propostas levam em consideração a temática de cada unidade didática, a qualidade do texto sugerido e o seu possível interesse por ele. As sugestões estão sempre acompanhadas de um pequeno comentário para despertar a sua curiosidade.



Caro (a) estudante,

No ano em que comemoramos o centenário desta Instituição, vivenciamos um importante momento de nossa história, com a transformação do CEFET-RN em INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE – IFRN, bem como com a expansão, elevando para 11 o número de Unidades de Ensino em todo o Estado, agora denominadas de Campus.

Mais do que a alteração do nome e a ampliação das dimensões institucionais, essas mudanças implicam um compromisso ainda maior com a educação pública, gratuita e de qualidade. Começamos um novo ciclo, renovando e reafirmando nossa missão de oferecer uma boa formação profissional, tecnológica e cidadã nas principais cidades do Estado, apoiados numa proposta pedagógica avançada e inclusiva e, por isso mesmo, desafiadora.

Nesta oportunidade, temos, pois, a satisfação de apresentar a você, que pretende ingressar em um de nossos Campi, esta publicação, *Proteu nas ondas da prática: Português, Matemática e Cidadania*. Nosso desejo é que ela possa servir como guia de estudos para ajudá-lo(a) a trilhar os caminhos do conhecimento, preparando-o(a) não apenas para se tornar nosso(a) aluno(a), mas também para exercer sua cidadania. Assim, desejamos boa sorte nos seus estudos e esperamos que você, através de seu esforço e dedicação conquiste um lugar em nossa instituição.

Belchior de Oliveira Rocha  
Reitor

Divisão de Serviços Técnicos.  
Catalogação da publicação na fonte.  
IFRN / Biblioteca Sebastião Fernandes

P963

Proteu : nas ondas da prática / organizadores, Ana Lúcia Sarmiento Henrique, Cristiane Borges Angelo, Leonor de Araújo Bezerra Oliveira. – Natal, RN : Editora IFRN, 2009.  
159 p. : il. color.

ISBN 978-85-89571-58-6

1. Ensino profissionalizante. 2. Educação fundamental. 3. Educação a distância. I. Henrique, Ana Lúcia Sarmiento. II. Angelo, Cristiane Borges. III. Oliveira, Leonor de Araújo Bezerra IV. Título.

CDU 377



# ESPORTE





Essa unidade didática é a primeira de uma série de cinco que publicamos para ajudar você na viagem de (re)construção do seu conhecimento.

Especialmente, nessa unidade, cujo eixo temático é **esporte**, você vai encontrar as questões relativas à Primeira Avaliação do Procefet-2008 comentadas e resolvidas. Além disso, no simulado você encontrará dez questões de Língua Portuguesa, dez questões de Matemática, cinco de Cidadania e uma proposta de Produção Textual. Procure resolvê-lo em um ambiente tranquilo e sem consulta. Se surgirem dúvidas, estude, revise o conteúdo. Estude e resolva as questões antes de olhar a resolução. Sua atitude, estudando pelo livro, assistindo às teleaulas e por essa coleção, é de fundamental importância para que você obtenha sucesso nessa viagem de (re)construção do conhecimento. Lembre-se de que você é o comandante do navio nessa travessia, nós só estamos aqui para ajudar. Esperamos que você possa aproveitar esse material da melhor forma possível. Para isso, siga as orientações contidas na seção *Aprendendo a estudar* e se quiser entrar em contato conosco, mande uma carta ou um *e-mail*.



Você está matriculado no Programa de Iniciação Tecnológica e Cidadania, um programa de educação a distância do CEFET-RN, que vai exigir de você uma postura um pouco diferente da adotada em sala de aula, na sua escola. Para que você consiga ter um bom desempenho, é necessário desenvolver e aprimorar algumas habilidades que são específicas e indispensáveis para o aluno que faz um curso a distância. Para isso, elaboramos, especialmente essa seção, intitulada *Aprendendo a estudar*, em que iremos apresentar-lhe algumas orientações que poderão ajudar você em sua trajetória de estudos.

Você, que está iniciando os estudos para o Procefet, deve organizar bem o seu tempo. Para isso, deve estabelecer horários de estudo, sempre respeitando o seu ritmo e o seu estilo de aprendizagem. Por exemplo, se você vai pela manhã à escola, reserve um tempo à tarde ou à noite para dedicar-se aos estudos do Programa de Iniciação Tecnológica e Cidadania ou vice-versa. Agindo dessa maneira, você estará desenvolvendo uma rotina de estudos e aprenderá a estudar de forma independente e autônoma.

Estabeleça um cronograma de estudos, fazendo uma lista de todos os assuntos que você deve estudar e organizando o estudo desses assuntos no período que compreende o Programa de Iniciação Tecnológica e Cidadania.

Recomendamos, ainda, que você seja organizado com seu material de estudo, mantendo-o bem conservado e limpo e tendo-o sempre à mão.

É importante que você procure outras fontes, tais como, livros, revistas, sites interessantes na Internet, entre outras, para, além de complementar, aprofundar os assuntos que você está estudando. Atente, também, para as sugestões de leitura complementar apresentadas na seção *Ampliando seus conhecimentos*. Todas as nossas sugestões estão acompanhadas de um pequeno comentário, a fim de despertar a sua curiosidade.

Por fim, queremos lhe dizer que, nesta seção, não temos a intenção de estabelecer uma “receita” ou uma “fórmula mágica” de como estudar. Portanto, leia e analise essas recomendações e busque a sua maneira de estudar, o que, com certeza, culminará em um maior aproveitamento de aprendizagem. Qualquer dúvida ligue para nós, mande um *e-mail* ou envie uma carta.

Bom início de estudos!



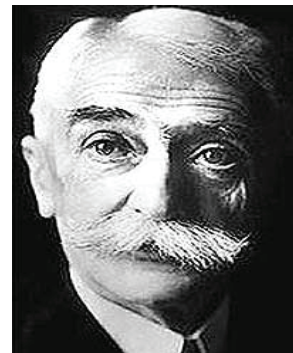
## TEXTO 1

### O NASCIMENTO DOS JOGOS OLÍMPICOS

As primeiras notícias sobre os jogos datam de 776 a.C. na cidade de Olímpia, na Grécia. Os relatos lendários atribuem a Pélope a sua fundação, embora seja provável que provenham de uma trégua entre os reis de Esparta e Elida. Durante os jogos, declarava-se a paz entre todos os estados gregos. Celebraram-se 291 jogos até que o imperador romano Teodósio os proibiu no ano de 392 d.C.

#### OS JOGOS MODERNOS

Os Jogos Olímpicos renasceram após 16 séculos fora do ar. O responsável foi o Barão de Coubertin, o pai dos jogos modernos. Pierre de Frédy, Aristocrata francês, visitou vários países até conseguir a promessa da Grécia para realizar, com 12 países, os primeiros Jogos Olímpicos da era moderna. Em Atenas, 1896, realizou-se o acontecimento que fez ressurgir as Olimpíadas, com a presença de 13 países e 311 atletas.



*O Barão de Coubertin foi o principal idealizador dos Jogos Olímpicos modernos.*

#### MODALIDADES OLÍMPICAS

Existem centenas de esportes e nem todos podem ser considerados como modalidades olímpicas, por isso, encontrou-se um termo que permite selecionar os que terão lugar nos Jogos Olímpicos. Atualmente, para um esporte ser considerado olímpico, ele tem de ser praticado por homens, em pelo menos 75 países e em quatro continentes, e por mulheres, em pelo menos 40 países e em três continentes.



*Logomarca dos Jogos Olímpicos*

Nos Jogos Olímpicos de Atenas em 2004, foram consideradas 29 modalidades olímpicas: handebol, atletismo, badminton, baseball, basquetebol, boxe, canoagem, ciclismo, equitação, esgrima, futebol, ginástica, halterofilismo, hóquei em campo, judô, natação, pentatlo moderno, pólo aquático, remo, softbol, tiro, tiro com arco, taekwondo, tênis, tênis de mesa, triatlo, vela, voleibol e luta greco-romana e livre.

(Texto produzido para esta avaliação a partir dos sites <http://www.museudosesportes.com.br/noticia.php?id=1112> e [http://pt.wikipedia.org/wiki/Jogos\\_Ol%C3%ADmpicos#Modalidades\\_ol.C3.ADmpicas](http://pt.wikipedia.org/wiki/Jogos_Ol%C3%ADmpicos#Modalidades_ol.C3.ADmpicas), acessados 15 jun.2007)

## TEXTO 2

### CONFERÊNCIA MUNDIAL DO ESPORTE E MEIO AMBIENTE

Uma cidade candidata à sede de Jogos Olímpicos de Verão ou Inverno que não esteja integrada ao conceito de preservação da natureza, respeito ao meio ambiente e utilização de modelos energéticos alternativos tem chances mínimas de receber os Jogos. A conclusão foi tirada durante III Conferência Mundial do Esporte e Meio Ambiente, que aconteceu nos dias 22 e 23 de outubro de 1999, no Hotel Sheraton, no Rio de Janeiro. O evento foi promovido pelo Comitê Olímpico Internacional (COI)

em parceria com o Comitê Olímpico Brasileiro (COB), responsável por realizar a Conferência, pela primeira vez, na América do Sul.

A relação entre esporte e questões ambientais foi abordada nos dois dias da Conferência, enfocando aspectos como a concepção ambiental na construção das instalações olímpicas, tais como vilas, ginásios e estádios. “A cada ano a preservação



*Agenda 21 - Itália*





do meio ambiente vem sendo um dos itens mais importantes para a escolha da cidade-sede dos Jogos Olímpicos”, garantiu o presidente do COB, Carlos Arthur Nuzman.

O objetivo principal da III Conferência Mundial do Esporte e Meio Ambiente foi discutir as diretrizes para a implantação da Agenda 21 do Movimento Olímpico. A idéia era definir formas concretas de engajamento do esporte na luta pelo meio ambiente e desenvolvimento sustentável. Entre os itens discutidos, estava a necessidade da utilização de recursos energéticos renováveis em locais de competição, tanto quanto nas vilas onde os atletas ficam alojados.

### A Agenda 21 do Movimento Olímpico

A Agenda 21 do Movimento Olímpico toma como base o documento criado durante a Conferência Internacional das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - ECO 92 -, realizada no Rio de Janeiro, e que foi chamado de Agenda 21. O documento é o compromisso assumido pelas nações presentes à ECO 92 de fazer com que o desenvolvimento econômico se processe de maneira

a proteger o meio ambiente e os recursos não renováveis do planeta. Junto a isso, foi associada ao conceito de desenvolvimento sustentável a idéia de que a preservação a longo prazo dos recursos naturais e ambientais não pode ser feita sem que haja, simultaneamente, um desenvolvimento econômico, social e político que beneficie em particular os mais desfavorecidos.

Tendo em vista a sua universalidade e a profunda influência que exerce, principalmente entre os jovens, o Movimento Olímpico entende que lhe cabe a responsabilidade especial de participar da aplicação do conceito de desenvolvimento sustentável. Para isso, o Comitê Olímpico Internacional preparou a Agenda 21 do Movimento Olímpico, que tem por objetivo incentivar os membros do Movimento a participar ativamente do desenvolvimento sustentável do planeta. Nela são apresentados os conceitos fundamentais e as ações gerais a serem empreendidas para que esse objetivo seja alcançado. Além disso, propõe grandes linhas orientadoras da atividade do Movimento Olímpico nos domínios em que ele pode prestar uma contribuição efetiva.



Agenda 21 - Brasil

Disponível em <[http://www.cob.org.br/site/eventos\\_cob/home\\_eventos\\_passados\\_14.asp](http://www.cob.org.br/site/eventos_cob/home_eventos_passados_14.asp)>. Acesso em 25 jun. 2007.

### TEXTO 3

Quadro de Medalhas – Olimpíadas 2004 – Atenas				
PAÍS	ouro	prata	bronze	TOTAL
1º ESTADOS Unidos	35	40	28	103
2º CHINA	32	17	14	63
3º RÚSSIA	27	27	38	92
4º AUSTRÁLIA	17	16	16	49
5º JAPÃO	16	9	12	37
16º BRASIL	5	2	3	10

Disponível em <<http://esporte.uol.com.br/olimpíadas/medalhas/quadrogeral.jhtm>>. Acesso em: 28 jun. 2007.

### TEXTO 4

#### LOGOMARCA E MASCOTE DOS JOGOS PAN-AMERICANOS DE 2007

Os Jogos Pan-americanos são uma versão continental dos Jogos Olímpicos nas Américas e contam com todos os esportes incluídos no Programa Olímpico, além de outros não olímpicos. Realizados a cada quatro anos, sempre um ano antes dos Jogos Olímpicos, a primeira edição do Pan ocorreu em 1951, em Buenos Aires, na Argentina. Exatamente como as Olimpíadas, a filosofia do Pan sintetiza a relação amigável entre as pessoas de diferentes países a partir do esporte, da cultura e da preocupação com a preservação do meio ambiente.





Também como as Olimpíadas, o Pan tem seus símbolos. Este ano, a logomarca é baseada nos movimentos do esporte aliados ao arrojo do voo. Ela traz um pássaro como ponto de partida para retratar os recortes da paisagem da cidade, em especial o Pão de Açúcar. A repetição desse elemento, com cores, tamanhos e posições diferentes, representa a reunião das várias culturas das Américas, irmanadas e integradas. Já a tipologia do nome “RIO 2007” tem a modernidade da linguagem digital dos cronômetros e placares.

## CAUÊ

O Rio de Janeiro é famoso internacionalmente pela beleza de suas praias, freqüentadas por banhistas em busca de sol. Nada mais adequado do que escolher o astro-rei como símbolo dos XV Jogos Pan-americanos do Rio 2007, o que faz do evento o primeiro a não ter um animal como mascote. Amante da natureza, o solzinho Cauê lança seus raios sobre todos os participantes da competição, passando uma mensagem de paz, respeito ao meio ambiente, amizade e confraternização, valores intrínsecos ao movimento olímpico.

A palavra “Cauê” – escolhida para batizar a mascote em uma votação popular – vem da língua indígena tupi e é um nome próprio. Possivelmente, foi derivado de “auê”, uma saudação tupi que significa “salve!”. Em dicionários de nomes próprios, significa “homem bondoso que age com inteligência”. Alguns escritores afirmam ainda que, segundo a crença indígena, cauê é uma bebida tupi (kawi) que teria a capacidade de conferir poderes de bondade e sabedoria a quem a ingerisse.



(Texto produzido a partir das informações disponíveis em <http://www.rio2007.org.br/data/pages/8A488A8F12D856280112D85777710235.htm>. Acesso: 15 jun. 2007 e do texto do Comitê Olímpico Brasileiro, **Olimpismo: suas origens e seus ideais**, disponível em [http://www.cob.org.br/site/memoria\\_olimpica/cartilha\\_olimpismo.pdf](http://www.cob.org.br/site/memoria_olimpica/cartilha_olimpismo.pdf). Acesso em 15 de jun. 2007)

## TEXTO 5 - Maratona do Pan



1. **Depois da largada** na Praia de São Conrado, os atletas seguirão pela Avenida Niemeyer
2. **Percorrerão as praias** do Leblon, de Ipanema, Copacabana e Botafogo
3. **Avançam** pelo Aterro do Flamengo até o Museu de Arte Moderna (MAM)
4. **A partir daí**, o percurso segue pelas ruas do centro do Rio: passeio público, Arcos da Lapa, Rua Mem de Sá, Rua do Lavradio, Avenida Chile, Avenida Almirante Barroso, Rua 1º de Março e Avenida Presidente Vargas (ida e volta, com retorno pouco depois de passar o Sambódromo)
5. **Depois de retornar** pela Avenida Presidente Vargas, os atletas seguirão pela Avenida Perimetral de volta ao Aterro do Flamengo, em direção à Praia de Botafogo, até retornar em



## QUESTÕES

### LÍNGUA PORTUGUESA

1) Segundo o Texto 1, a condição para que um esporte seja considerado olímpico é que ele seja praticado

- por homens e mulheres em 115 países em pelo menos 3 continentes.
- por homens e mulheres em todo o continente americano e em pelo menos 115 países.
- por mulheres em, pelo menos, 40 países e em 4 continentes ou por homens em, pelo menos, 75 países e em 4 continentes.
- por mulheres em, pelo menos, 40 países e em 3 continentes e, por homens em, pelo menos, 75 países e em 4 continentes.



De acordo com o texto, para um esporte ser considerado olímpico, ele tem de ser praticado por homens, em pelo menos 75 países e em quatro continentes, e por mulheres, em pelo menos 40 países e em três continentes. Dessa forma, as opções “a”, “b” e “c” estão incorretas: na “a”, o número de países e continentes, além de estarem incorretos (se considerarmos o critério homem e mulher) é o mesmo para homens e mulheres; na “b”, o número total de países está correto, mas não separa por gênero (homem e mulher) e restringe a prática dos esportes ao continente americano; na “c”, o número de continentes referente à mulher está incorreto, o certo seriam 3 continentes. Portanto, a condição para que um esporte seja considerado olímpico é que ele seja praticado por mulheres em, pelo menos, 40 países e em 3 continentes e, por homens em, pelo menos, 75 países e em 4 continentes.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (D).**

O seguinte trecho, retirado do primeiro parágrafo do Texto 1, deverá ser consultado para responder às questões 2, 3 e 4.

Os relatos lendários atribuem a Pélope a sua fundação, embora seja provável que provenham de uma **trégua** entre os reis de Esparta e Elida.

2) Considerando o sentido global do Texto 1, o pronome **sua**, em negrito no trecho, refere-se a

- Pélope.
- Grécia.
- relatos.
- jogos.



Se você observar bem, o pronome sua refere-se a jogos, porque, de acordo com o Texto 1, são os jogos que, conforme os relatos lendários, têm a fundação atribuída a Pélope; portanto, o pronome sua não se refere a Pélope, à Grécia, e nem a relatos.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (D).**

3) A palavra **trégua**, em negrito no trecho, significa

- acordo.
- amizade.
- convênio.
- hostilidade.



Tendo em vista a inserção no Texto 1, **trégua** significa **acordo**, porque os reis de Esparta e Elida combinaram estabelecer, por um momento, a paz entre seus estados; amizade, convênio e hostilidade não apresentam esse significado.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).**

4) Nesse trecho, é correto afirmar que, dentre as palavras acentuadas, existe(m):

- 1 palavra oxítônica.
- 3 palavras paroxítonas.
- 2 palavras contendo hiato.
- 4 palavras proparoxítonas.





Vamos lembrar algumas das regras de acentuação? As palavras acentuadas no trecho são: lendários, Pélope, provável e trégua. Pé-lo-pe é proparoxítona, pois apresenta o acento gráfico na antepenúltima sílaba; len-dá-rios, pro-vá-vel e tré-gua são paroxítonas terminadas em ditongo; desse modo, o acento gráfico incide sobre a penúltima sílaba; há, portanto, no trecho, 3 palavras paroxítonas.



## Para lembrar

Todas as palavras proparoxítonas são acentuadas graficamente, assim como as paroxítonas terminadas em ditongo.

OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).

5) Considere as afirmações abaixo relativas ao Texto 2.

I. Para sediar os Jogos Olímpicos, a cidade terá de estar integrada ao conceito de preservação da natureza, respeito ao meio ambiente e utilização de modelos energéticos alternativos.

II. A criação da Agenda 21 do Movimento Olímpico teve como objetivo questionar a necessidade da utilização de recursos energéticos renováveis em locais de competição.

III. O Movimento Olímpico entende que tem responsabilidade social e, por isso, guia-se pelo conceito de desenvolvimento sustentável

É correto afirmar que

- a) I e II são afirmativas corretas.
- b) II e III são afirmativas corretas.
- c) I e III são afirmativas corretas.
- d) I, II e III são afirmativas corretas.



## Acompanhando a resolução

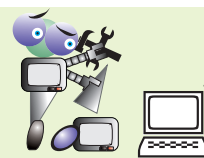
Uma leitura atenta do Texto 2 observará que a afirmação II está incorreta, porque a criação da Agenda 21 do Movimento Olímpico **não** teve o objetivo de **questionar** a necessidade da utilização de recursos energéticos renováveis em locais de competição; pelo contrário, o objetivo foi **discutir**

essa necessidade a fim de serem definidas formas concretas de engajamento do esporte na luta pelo meio ambiente e desenvolvimento sustentável. Continuando a leitura com atenção, podemos observar que a afirmativa I está correta, porque, segundo o primeiro parágrafo do Texto 2, uma cidade candidata à sede dos Jogos Olímpicos (...) que não esteja integrada ao conceito de preservação da natureza, respeito ao meio ambiente e utilização de modelos energéticos alternativos tem chances mínimas de receber os jogos; e a afirmativa III também está certa, pois, de acordo com o último parágrafo do Texto 2, "Tendo em vista a sua universalidade e a profunda influência que exerce (...) o Movimento Olímpico entende que lhe cabe a responsabilidade especial de participar da aplicação do conceito de desenvolvimento sustentável". Assim, as afirmações I e III estão corretas.

OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).

6) Segundo o Texto 2,

- a) a Agenda 21 da ECO 92 serviu de base para a elaboração, pelo COI, da Agenda 21 do Movimento Olímpico.
- b) a ECO 92 elaborou a Agenda 21 do Movimento Olímpico e apresentou-a ao COI e ao COB.
- c) a Agenda 21 da ECO 92 discute a relação entre esporte e preservação do meio ambiente.
- d) a Agenda 21 do Movimento Olímpico foi o documento produzido na III Conferência Mundial do Esporte e Meio Ambiente.



## Acompanhando a resolução

No quarto parágrafo do Texto 2, há a seguinte afirmação: A Agenda 21 do Movimento Olímpico toma como base o documento criado durante a Conferência Internacional das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – ECO 92 (...). O leitor atento, deve observar que existem duas agendas de número 21; a primeira foi um documento da ECO 92; e, a segunda, um documento do Movimento Olímpico.

OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).

7) De acordo com o Texto 2, a III Conferência Mundial do Esporte e Meio Ambiente teve como finalidade



- a) discutir o conceito de preservação da natureza e respeito ao meio ambiente.
- b) determinar a utilização de modelos energéticos alternativos nas instalações olímpicas.
- c) discutir diretrizes para a implantação da Agenda 21 do Movimento Olímpico.
- d) determinar as condições para que uma cidade possa candidatar-se para ser sede dos Jogos Olímpicos.



A leitura do Texto 2, permite afirmar que o objetivo principal da *III Conferência Mundial do Esporte e Meio Ambiente* foi **discutir as diretrizes para a implantação da Agenda 21 do Movimento Olímpico**; portanto, discutir o conceito de preservação da natureza e meio ambiente, determinar a utilização de modelos energéticos alternativos nas instalações olímpicas e determinar as condições para que uma cidade possa candidatar-se para ser sede dos Jogos Olímpicos não foram objetivos da III Conferência Mundial de Esporte e Meio Ambiente.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).**

O trecho a seguir, presente no quarto parágrafo do Texto 2, deve ser utilizado para responder às questões 8, 9 e 10.

O documento é o compromisso assumido pelas nações presentes à ECO 92 de fazer com que o desenvolvimento econômico **se processe** de maneira a proteger o meio ambiente e os recursos não renováveis do planeta.

8) Considerando-se sua inserção no Texto 2, a expressão sublinhada refere-se a

- a) Agenda 21 do Movimento Olímpico.
- b) Agenda 21 da ECO 92.
- c) Movimento Olímpico.
- d) ECO 92.



A expressão o documento refere-se à Agenda 21 da ECO 92, a qual serviu de base para a Agenda 21

do Movimento Olímpico; portanto, o documento não poderia ser a Agenda 21 do Movimento Olímpico, nem o próprio Movimento e muito menos a ECO 92.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).**

9) Considerando-se sua inserção no Texto 2, a expressão sublinhada poderia ser substituída por

- a) isto.
- b) esse documento.
- c) aquele documento.
- d) a Agenda 21 do Movimento Olímpico.



A opção que melhor substitui o termo destacado é esse documento, pois se refere ao que já foi mencionado, ou seja, a Agenda 21 da ECO 92; os pronomes demonstrativos *isto* e *aquela* (documento) não devem ser usados nessa situação; a expressão Agenda 21 do Movimento Olímpico também não seria uma substituição adequada, porque a referência é a Agenda 21 da ECO 92, não é mesmo?

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).**

10) Assinale a opção que apresenta um sinônimo para o verbo em negrito, considerando seu sentido no Texto 2.

- a) Seja.
- b) Exista.
- c) Ocorra.
- d) Permaneça.



Veja bem, o verbo em negrito na expressão se processe, de acordo com a sua inserção no Texto 2, significa aconteça, isto é, o compromisso assumido pelas nações presentes à ECO 92 de fazer com que o desenvolvimento econômico aconteça de maneira a proteger o meio ambiente e os recursos não renováveis do planeta; portanto, o sinônimo que melhor substitui o verbo mencionado é **ocorra**, pois **seja**, **exista** e **permaneça** mudariam o sentido proposto.



### OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).

Considere o seguinte trecho, retirado do último parágrafo do Texto 2, para responder à questão 11.

Nela são apresentados os conceitos fundamentais e as ações gerais a serem empreendidas para que **esse objetivo** seja alcançado.

11) Considerando a sua inserção no Texto 2, a expressão em negrito no trecho destacado refere-se à meta de

- incentivar os membros do Movimento a participarem ativamente do desenvolvimento sustentável do planeta.
- preparar a Agenda 21 do Movimento Olímpico.
- participar da aplicação do conceito de desenvolvimento sustentável.
- beneficiar, em particular, os mais desfavorecidos.



Para responder a essa questão é necessário que se retorne ao último parágrafo do Texto 2 onde se pode ler: “Para isso, o Comitê Olímpico Internacional preparou a Agenda 21 do Movimento Olímpico, que tem por objetivo incentivar os Membros do Movimento a participar ativamente do desenvolvimento sustentável do planeta”. Nela são apresentados os conceitos fundamentais e as ações para que esse objetivo seja alcançado. Feita a releitura, percebe-se logo que a expressão esse objetivo refere-se ao que está explícito na opção “a” que é o objetivo da Agenda 21. Assim sendo, as opções “b”, “c” e “d” ficam descartadas, pois em nenhuma delas há referência ao objetivo da Agenda.

### OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).

Utilize o trecho a seguir, retirado do último parágrafo do Texto 2, para responder à questão 12.

Além disso, propõe grandes linhas orientadoras da atividade do Movimento Olímpico nos domínios onde ele pode prestar uma **contribuição** efetiva.

12) Se reescrevermos o trecho destacado substi-

tuindo as palavras em negrito, respectivamente, por **eixos** e **trabalho**, a opção correta é:

- Propõe grandes eixos orientador da atividade do Movimento Olímpico nos domínios onde eles podem prestar um trabalho efetivo.
- Propõe grandes eixos orientadores da atividade do Movimento Olímpico nos domínios onde ele pode prestar um trabalho efetivo.
- Propõe grande eixos orientadores da atividade do Movimento Olímpico nos domínios onde ela pode prestar um trabalho efetivo.
- Propõe grandes eixos orientadoras da atividade do Movimento Olímpico nos domínios onde ela pode prestar um trabalho efetivo.



O assunto dessa questão é concordância nominal; sendo assim, aprendemos que qualquer alteração no substantivo faz com que as demais palavras que a ele se referem também se alterem; pensando assim, o adjetivo deve sempre concordar, em gênero (masculino ou feminino) e número (singular ou plural) com o substantivo a que se refere.

A questão pede que os substantivos **linhas** (feminino plural) e **contribuição** (feminino singular) devem ser substituídos por **eixos** (masculino plural) e **trabalho** (masculino singular), portanto, os adjetivos em linhas orientadoras e em contribuição efetiva devem ser modificados para orientadores, pois irá agora concordar com **eixos**; e para efetivo, pois agora irá concordar com **trabalho**.



O adjetivo deve sempre concordar em gênero e número com o substantivo a que se refere.

### OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).

13) As afirmativas a seguir referem-se ao Texto 3.

- Em relação a medalhas de ouro, a China tem o dobro de medalhas que tem o Japão.



II. No total, o Brasil tem um quarto do total de medalhas de prata dos EUA.

III. Metade das medalhas do Brasil são de ouro.

IV. A Rússia é o primeiro colocado em quantidade de medalhas de bronze.

É correto afirmar que

- a) I, II, III e IV estão corretas.
- b) Apenas I e II estão corretas.
- c) Apenas II e III estão corretas.
- d) Apenas III e IV estão corretas.



Vamos analisar as afirmativas para chegarmos à opção correta.

A afirmativa I diz que a China tem o dobro de medalhas de ouro que tem o Japão; no texto, está dito que a China tem 32 medalhas de ouro e o Japão 16: duas vezes 16 é igual a 32, afirmativa correta.

A II diz que, no total, o Brasil tem um quarto de medalhas de prata dos EUA; no texto, vemos que, no total, o Brasil tem 10 medalhas e os EUA têm 40 medalhas de prata; 40 dividido por 4 é igual a 10, o que representa um quarto de 40, afirmativa correta.

A III diz que metade das medalhas do Brasil é de ouro; se, no total, o Brasil teve 10 medalhas e cinco delas são de ouro, a afirmativa está correta.

A IV diz que a Rússia é o primeiro colocado em quantidade de medalhas de bronze; recorrendo-se ao texto, percebe-se que a Rússia obteve 38 medalhas de bronze, o que representa o maior número entre os demais países; afirmativa também correta. Logo, constatamos que I, II, III e IV estão corretas e a opção certa é a "a".

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).**

**14) Segundo o Texto 4, tanto as Olimpíadas como o Pan**

I. têm como filosofia a união das pessoas de diferentes países através do esporte.

II. iniciaram em 1951, em Buenos Aires, na Argentina.

III. são realizados a cada 4 anos.

IV. têm símbolos.

- a) Apenas I está correta.
- b) I, II, III e IV estão corretas.
- c) Apenas II e III estão corretas.
- d) Apenas I, III e IV estão corretas.



Relendo-se o primeiro parágrafo do Texto 4, logo na primeira linha, lê-se que o Pan realiza-se a cada quatro anos, portanto a afirmativa III está correta. Prosseguindo-se com a leitura, sabe-se que a primeira edição do Pan ocorreu em 1951, em Buenos Aires, na Argentina, mas as Olimpíadas não; afirmativa II incorreta. Ainda no mesmo parágrafo, lê-se que Olimpíadas e Pan têm a mesma filosofia: unir pessoas de diferentes países através do esporte; afirmativa I correta. No segundo parágrafo do texto, fica-se sabendo que tanto as Olimpíadas como o Pan têm símbolos. Logo as afirmativas I, III e IV estão corretas.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (D).**

**O trecho a seguir foi retirado do segundo parágrafo do Texto 4 e deve ser utilizado para responder às questões 15 e 16.**

A repetição **desse elemento**, com cores, tamanhos e posições diferentes, representa a reunião das várias culturas das Américas, irmanadas e integradas.

**15) Considerando sua inserção no Texto 4, a palavra em negrito refere-se**

- a) à paisagem da cidade.
- b) ao Pão de Açúcar.
- c) ao pássaro.
- d) às culturas.



Analisando-se o Texto 4 pode-se perceber que o trecho mencionado fala da logomarca das Olimpíadas 2007 onde há a repetição de um pássaro em cores e tamanhos diferentes. Fica fácil perceber



que a expressão em negrito, no trecho, refere-se ao pássaro. Opção C. como nem sempre você vai poder recorrer à linguagem não-verbal para lhe auxiliar nas respostas de questões em exercícios ou avaliações, vale aqui lembrar que para evitar a repetição de uma palavra ou expressão, podemos lançar mão de outras palavras ou expressões que remetem para um referente mencionado anteriormente ou posteriormente. Foi justamente o que aconteceu no Texto 4, a expressão **esse elemento** foi usada para evitar que se repetisse a palavra pássaro presente na oração anterior.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).**

**16) Considerando a classe gramatical das palavras no trecho destacado, é correto afirmar que existem**

- 2 artigos.
- 4 pronomes.
- 6 adjetivos.
- 8 substantivos.



Antes de responder à questão vamos relembrar que artigo é a palavra que acompanha o substantivo, definindo-o ou indefinindo-o. Assim temos os artigos definidos (o, a, os, as) e os artigos indefinidos (um, uma, uns, umas). O artigo pode também vir junto a uma preposição, formando as contrações prepositivas da(s), do(s), na(s), no(s)... No trecho em estudo, temos o artigo **A** que acompanha o substantivo repetição, o artigo **a** antes de reunião, o artigo (d)**as** antes de várias culturas, o artigo (d)**as** antes de Américas, portanto 4 artigos o que descarta a opção "a" como correta. Quanto aos pronomes, temos (d)**esse** pronome demonstrativo e **várias** pronome indefinido, ou seja, apenas dois pronomes, logo a opção "b" também não é correta. Já em relação aos adjetivos, que são palavras que qualificam os substantivos, temos **diferentes**, **imanadas** e **integradas**, três adjetivos, opção "c" também incorreta. Resta-nos, portanto, a opção "d" como correta, visto que no trecho encontram-se 8 substantivos que são: **repetição**, **elemento**, **cores**, **tamanhos**, **posições**, **reunião**, **culturas** e **Américas**.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (D).**

**17) De acordo com o Texto 4, a palavra Cauê, que denomina o mascote,**

- tem origem tupi e significa sabedoria.
- é um nome próprio tupi e significa salve.
- tem origem indefinida e significa bondade.
- é um nome próprio e significa inteligência.



No texto estar dito que Cauê vem da língua tupi, é um nome próprio e provavelmente derivou-se de auê que significa salve. Fica, portanto, entendido que a opção correta é a "b". A opção "a" não é correta porque no texto estar dito que sabedoria seria um poder conferido ao homem após ingerir a bebida (Kawi). Também não pode ser a "c" porque o texto não diz que a origem dessa palavra é indefinida nem que ela significa bondade e a "d" também fica descartada pois inteligência não seria o significado da palavra Cauê, mas uma atitude do homem.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).**

**18) O Texto 5 tem com objetivo**

- narrar a história das Olimpíadas na cidade do Rio de Janeiro.
- descrever o percurso que os atletas farão durante a maratona do Pan no Rio de Janeiro.
- mostrar onde fica a Administração do Parque do Flamengo no Rio de Janeiro.
- provar as condições favoráveis oferecidas pelo Rio de Janeiro para sediar a maratona.



O texto é narrativo quando ele conta um fato, um acontecimento, envolvendo personagens, entre outros elementos o que não é o caso do texto 5. Logo, a opção "a" não é a correta. Mostrar onde fica a Administração do Parque do Flamengo, no Rio de Janeiro, também não, pois para isso não seria necessária a presença de outros locais mostrados no texto. Descarta-se, portanto, a opção "c". Também não é a opção "d", pois no texto não há nada que demonstre esse objetivo. Conclui-se, portanto, que o objetivo do texto é descrever o percurso que os atletas farão durante o Pan no Rio de Janeiro.





**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).**

19) A leitura do Texto 5, auxiliada pela indicação numérica, mostra que a maratona

- a) iniciará na Praia de São Conrado e terminará no Sambódromo.
- b) passará pela Avenida Niemeyer e terminará na Avenida Presidente Vargas.
- c) contornará o Museu de Arte Moderna e a Praia de Botafogo.
- d) retornará ao Aterro do Flamengo e seguirá para o Parque do Flamengo.



Seguindo a linha pontilhada que indica o percurso da maratona, percebe-se que há uma duplicidade dessa linha, indicando uma volta, logo a maratona não termina no Sambódromo. Descartada a opção “a”. Se você recorrer à parte verbal do texto, verá que os atletas passarão pelas Avenidas Niemeyer e Presidente Vargas. Também não contornarão o Museu nem a Praia de Botafogo. Portanto, as opções “b” e “c” também estão descartadas. Conclui-se, portanto, que eles retornarão ao Aterro do Flamengo e seguirão para o Parque do Flamengo onde concluirão a prova, conforme indica a linha pontilhada e informa a parte verbal do texto.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (D).**

20) No Texto 5, há várias locuções adjetivas. Marque a opção em que apareçam sublinhados dois exemplos dessas expressões.

- a) A maratona carioca/ um dos trechos mais difíceis
- b) Arcos da Lapa/ Aterro do Flamengo
- c) Clube de Regatas Guanabara/ Praia de São Conrado
- d) Cidade do Rio de Janeiro/ Museu de Arte Moderna



A locução adjetiva é a expressão constituída de preposição mais substantivo que tem o valor de adjetivo, isto é, qualifica um substantivo. Na opção “a”, embora a palavra carioca qualifique o substantivo

maratona, não é uma locução adjetiva, pois é formada por apenas uma palavra. Em “c”, está sublinhada Guanabara que também é um adjetivo. Em “d”, as palavras Janeiro e Museu também não constituem locuções adjetivas. Restou a opção “b”, contendo duas locuções adjetivas: da Lapa, qualificando Arcos e do Flamengo, qualificando o substantivo Aterro.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).**



A locução adjetiva é a expressão constituída de preposição mais substantivo que tem o valor de adjetivo. Exemplo: luar de prata (de + prata = prateado).

**MATEMÁTICA**

21) Assinale a opção que apresenta, de acordo com o Texto 1, o século em que se teve as primeiras notícias sobre os Jogos Olímpicos.

- a) Século VI a. C.
- b) Século VI d. C.
- c) Século VIII a. C.
- d) Século VIII d. C.



O Texto 1, informa que as primeiras notícias sobre os Jogos Olímpicos datam de 776 a. C. Sabendo que o século I corresponde ao intervalo do ano 1 a 100, o século II corresponde ao intervalo do ano 101 a 200, o século 3 corresponde ao intervalo do ano 201 a 300 e assim sucessivamente, podemos verificar que o ano 776 a. C. pertence ao intervalo de 701 a 800, localizando-se, dessa forma, no século VIII.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).**

22) No Texto 1, você pode observar que, em sua fase moderna, os Jogos Olímpicos foram



realizados em Atenas em 1896 e em 2004. Podemos afirmar que entre a primeira e a última edição dos Jogos Olímpicos modernos realizados em Atenas se passaram

- 118 anos.
- 108 anos.
- 98 anos.
- 78 anos.



Para solucionar essa questão, você deve apenas subtrair 1896 de 2004.

$$2004 - 1896 = 108$$

Assim, você pode verificar que entre a primeira e a última edição dos Jogos Olímpicos modernos realizados em Atenas se passaram 108 anos.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).**

23) O Judô é realizado sobre um espaço retangular denominado tatame. Considerando-se que as dimensões oficiais do tatame são 90 cm por 180 cm, podemos afirmar que seu perímetro é



- 360 cm.
- 480 cm.
- 540 cm
- 680 cm.



Para você calcular o perímetro (p) do tatame é necessário que você some todos os lados da figura. Como o tatame possui o formato de um retângulo, dois de seus lados medem 90 cm e os outros dois medem 180 cm.

Assim, você tem:

$$p = 180 \text{ cm} + 90 \text{ cm} + 180 \text{ cm} + 90 \text{ cm} = 540 \text{ cm}$$

Logo, o perímetro do tatame mede 540 cm.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).**



O perímetro de uma figura plana é calculado somando-se a medida de todos os lados da figura.

24) No basquete, existem três formas de pontuar: os lances livres, que valem um ponto; os arremessos de pequena e média distâncias, que valem dois pontos e os arremessos de longa distância, que valem três pontos. Suponha que, em uma partida, uma equipe tenha feito 24 cestas de 1 ponto; 13 cestas de 2 pontos e 7 cestas de 3 pontos. Nesse caso, essa equipe fez um total de

- 89 pontos.
- 84 pontos.
- 77 pontos.
- 71 pontos.



Para resolver este problema, primeiramente você deve calcular o total de pontos referentes a cada uma das três formas de pontuar. Para isso, basta multiplicar o número de cestas referentes a cada forma de arremesso pelo seu respectivo valor.

Veja:

$$24 \text{ cestas de 1 ponto} \Rightarrow 24 \cdot 1 = 24$$

$$13 \text{ cestas de 2 pontos} \Rightarrow 13 \cdot 2 = 26$$

$$07 \text{ cestas de 3 pontos} \Rightarrow 07 \cdot 3 = 21$$

Como o problema pede o total de pontos da partida, basta somar os pontos obtidos em cada forma de arremesso. Representando por P o valor a descobrir, você tem:

$$P = 24 + 26 + 21$$

$$P = 71$$

Assim, a equipe fez 71 pontos na partida.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (D).**

25) O Texto 3 apresenta o quadro de medalhas das Olimpíadas de 2004 de alguns países. Se colocássemos todas as medalhas ganhas pelo Brasil em uma urna e realizássemos um



sorteio, a probabilidade de sair uma medalha de ouro seria de

- a)  $1/2$  .
- b)  $1/4$  .
- c)  $2/5$  .
- d)  $2/3$  .



Para calcular a probabilidade  $P$  de um evento acontecer você pode utilizar a seguinte razão:

$$P = \frac{\text{casos favoráveis}}{\text{casos possíveis}}$$

Nesta questão, as 5 medalhas de ouro ganhas pelo Brasil representa os *casos favoráveis* e as 10 medalhas ganhas pelo Brasil no total representam os *casos possíveis*. Assim, você tem:

$P = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$  , ou seja, a probabilidade de sair uma medalha de ouro no sorteio é de  $1/2$ .

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).**

**26) Considerando os valores expressos no Texto 3 e sabendo que**

- a** equivale ao número de medalhas de ouro obtidas pela China;
- b** equivale ao número de medalhas de ouro obtidas pelo Japão;
- c** equivale ao número de medalhas de ouro obtidas pelo Brasil;
- d** equivale ao número de medalhas de bronze obtidas pelos Estados Unidos;
- e** equivale ao número de medalhas de bronze obtidas pela Rússia, o valor

numérico da expressão  $\frac{a \cdot c + d}{b \cdot e}$

- a) 0.
- b) 1.
- c) 2.
- d) 3.



O valor numérico de uma expressão é o valor que se obtém quando se substitui as variáveis pelos seus valores expressos e, em seguida, efetua-se os cálculos propostos pela expressão dada.



Nesta questão, você deverá substituir os valores de  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$ , e  $e$  da expressão  $\frac{a \cdot c + d}{b \cdot e}$  pelos seus

valores expressos, que são encontrados no Texto 3 ( $a = 32$ ;  $b = 16$ ;  $c = 5$ ,  $d = 28$  e  $e = 38$ ). Em seguida, você deve efetuar os cálculos indicados pelas operações. Assim, você tem:

$$\frac{\frac{32 \cdot 5 + 28}{16}}{38} = \frac{2 \cdot 5 + 28}{38} = \frac{38}{38} = 1$$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).**

**27) Sobre os dados apresentados no Texto 3, é correto afirmar que**

- a) o total de medalhas obtidas pelo primeiro colocado excedeu o segundo colocado em 50.
- b) a soma do total de medalhas do quarto e do quinto colocados é maior que o total de medalhas obtidas pelo terceiro colocado.
- c) a diferença entre a soma do total de medalhas do primeiro e do segundo colocados é quatro vezes maior que o total de medalhas obtidas pelo décimo-sexto colocado.
- d) o total de medalhas obtidas pelo terceiro colocado é igual ao dobro do total de medalhas obtidas pelo quarto colocado.



Nesta questão, você precisa analisar cada uma das quatro afirmativas, com base nos dados oferecidos no Texto 3, para descobrir qual a verdadeira.

**Opção A:**

Total de medalhas do 1º país: 103

Total de medalhas do 2º país: 63

Para calcular quantas medalhas o 1º país excedeu o



2º, basta efetuar a diferença entre os valores relativos ao número de medalhas ganhas. Veja:  $103 - 63 = 40$ . Como a afirmativa dessa opção diz que a diferença é 50, você pode concluir que essa afirmativa é FALSA.

**Opção B:**

Total de medalhas do 4º país: 49

Total de medalhas do 5º país: 37

Soma do total de medalhas do 4º e do 5º países: 86.

Total de medalhas do 3º país: 92

Observe que a soma do total de medalhas do 4º e do 5º país é menos que o total de medalhas do 3º país, isto é,  $86 < 92$ . Como, na afirmativa, consta que o total de medalhas do 4º e do 5º países é maior que o total de medalhas do 3º, você pode concluir que essa afirmativa é FALSA.

**Opção C:**

Total de medalhas do 3º país: 103

Total de medalhas do 2º país: 63

Diferença entre o total de medalhas do 1º e do 2º país:  $103 - 63 = 40$ .

Total de medalhas do 16º país: 10

Como consta na afirmativa que a diferença entre o total de medalhas do 1º e do 2º país é quatro vezes maior que o total de medalhas obtidas pelo 16º país. Isto é:  $40 = 4 \cdot 10$

Assim, você pode concluir que essa afirmativa é VERDADEIRA.

**Opção D:**

Total de medalhas do 3º país: 92

Total de medalhas do 4º país: 49

Como na afirmativa consta que o total de medalhas obtidas pelo 3º país é igual ao dobro do total de medalhas obtidas pelo 4º país, isto é  $92 = 2 \cdot 49 \Rightarrow 92 = 98$ , podemos verificar que essa afirmativa é FALSA.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).**

**28) De acordo com os dados do Texto 3, podemos afirmar que a média de medalhas de ouro obtida pelos cinco primeiros colocados nas Olimpíadas de Atenas 2004 foi:**

- a) 25,4.
- b) 24,2.
- c) 23,6.
- d) 22,1.



Para obter a média de medalhas de ouro obtida pelos cinco primeiros países nas Olimpíadas de Atenas, você pode somar as medalhas de ouro obtida por cada país e dividir pelo número de países, ou seja, por cinco. Representando a média a ser calculada por M e consultando, no Texto 3, o número de medalhas de ouro obtidas pelos 5 primeiros colocados, você tem:

$$M = \frac{35 + 32 + 27 + 17 + 16}{5} = \frac{127}{5} = 25,4$$

Assim, conclui-se que a média de medalhas de ouro obtida pelos cinco primeiros colocados nas Olimpíadas de Atenas 2004 é 25,4.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).**

**29) De acordo com o Texto 4, o nome da mascote do Pan 2007 foi escolhido por meio de uma votação popular. Sabendo-se que, de um total de 1 226 563 votos, 465 408 foram dados ao nome Cauê, podemos afirmar que o percentual de votos obtidos por esse nome foi, aproximadamente,**

- a) 45,8%.
- b) 37,9%.
- c) 26,3%.
- d) 19,9%.



Para resolver esta questão, você pode usar o esquema de regra de três, considerando que o total de 1 226 563 votos para a escolha do mascote do Pan 2007 representam 100% e 465 408 votos dados ao nome Cauê representam x %. Assim, você tem:

Votos	Taxa (%)
1.226.563	100
465.408	x

Como a regra de três é simples e as grandezas envolvidas são diretamente proporcional, você tem:

$$\frac{1.226.563}{465.408} = \frac{100}{x}$$

$$1.226.563 \cdot x = 465.408 \cdot 100$$

$$x = \frac{46.540.800}{1.226.563} = 37,94 \%$$



Logo, o percentual de votos obtidos pelo nome Cauê em relação ao total de votos é de 37,94%.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).**

**30) A maratona citada no Texto 5 é uma prova de atletismo de 42195 metros de distância. Suponha que Frank Caldeira, medalhista brasileiro, tenha percorrido essa prova com uma velocidade média de 5 m/s. O tempo que esse atleta levou para completar a prova foi**

- a) 2h 20min 39 seg.
- b) 2h 30 min 49 seg.
- c) 2h 39 min 09 seg.
- d) 2h 49 min 19 seg.



**Para lembrar**

A velocidade média (V) é calculada dividindo-se a distância percorrida (d) pelo tempo (t) gasto para percorrê-la, ou seja,  $V = d / t$ .



**Acompanhando a resolução**

A questão pede para calcular o tempo que o atleta levou para realizar a maratona citada no Texto 5. Sabendo-se que a distância percorrida foi de 42 195 m e a velocidade média foi de 5 m/s, temos:

$$V = \frac{d}{t} \rightarrow t = \frac{d}{V} \rightarrow \frac{42.195 \text{ m}}{5 \text{ m/s}} \rightarrow t = 8.439 \text{ s}$$

Como as opções de resposta estão expressas em horas, minutos e segundos, você deverá fazer a transformação.

Se 1 minuto corresponde a 60 segundos, então 60 minutos correspondem a 3600 segundos; se 1 hora corresponde a 60 minutos, então 1 hora corresponde a 3600 segundos.

Assim, você tem:

$$8439 \text{ s} : 3600 \text{ s} = 2 \text{ h } 1239 \text{ s}$$

$$1239 \text{ s} : 60 \text{ min} = 20 \text{ min } 39 \text{ s}$$

Logo, o tempo que Frank Caldeira levou para completar a prova foi de 2 h 20 min 39s.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).**

**31) A cidade do Rio de Janeiro, sede dos**

**Jogos Pan-Americanos de 2007, possui uma área territorial de 1 182 km<sup>2</sup> e uma população de 6 136 652. Assim, sua densidade demográfica é de, aproximadamente,**

- a) 5 382,37 hab/ km<sup>2</sup>.
- b) 5 101,44 hab/ km<sup>2</sup>.
- c) 5 191,75 hab/ km<sup>2</sup>.
- d) 5 002,99 hab/ km<sup>2</sup>.



**Acompanhando a resolução**

Para resolver essa questão observe o conceito de densidade demográfica contido na seção Para Lembrar.



**Para lembrar**

A densidade demográfica é determinada pela razão entre o número de habitantes de uma determinada região e a área territorial dessa região.

De acordo com o enunciado da questão a cidade do Rio de Janeiro possui uma área territorial de 1 182 km<sup>2</sup> e uma população de 6 136 652. Logo, para calcular a densidade demográfica dessa cidade, basta que você calcule a razão entre a área territorial e a população. Veja:

$$D = \frac{6\ 136\ 652 \text{ hab}}{1\ 182 \text{ km}^2} = 5\ 191,75 \text{ hab/km}^2$$

Assim, a densidade demográfica da cidade do Rio de Janeiro é de, aproximadamente, 5 191,75 hab/ km<sup>2</sup>.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).**

**32) Considere um estádio de futebol, cujo campo tem dimensões de 120 metros por 90 metros. Para medir com uma corda as duas dimensões do campo, representando-as em um número exato de vezes, a maior medida possível dessa corda, em metros, é:**

- a) 5 m.
- b) 15 m.



- c) 30 m.  
d) 35 m.



Observe que a corda que será utilizada para medir as dimensões do campo de futebol, deve ter como medida um número inteiro e esse número deve ser o maior possível.

Como as dimensões do campo de futebol são 120 metros por 90 metros, devemos obter um número que seja divisor tanto de 90 quanto de 120. Como esse número deve ser o maior possível, basta que você calcule o máximo divisor comum (mdc) entre 90 e 120.

Observe a seguir os divisores de 90 e 120.

$$D(90) = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 18, 30, 45, 90\}$$

$$D(120) = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 24, 30, 40, 60, 120\}$$

Perceba que o maior divisor comum entre 90 e 120 é 30, ou seja, o  $\text{mdc}(90,120) = 30$ . Assim, para satisfazer as condições expressas no enunciado da questão, a corda deverá medir 30 metros.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).**

**33) Uma equipe do Inmetro realizou, no ano de 2006, uma análise para verificar, dentre outros quesitos, se os campos de 9 estádios de futebol brasileiros tinham realmente o formato retangular. Para realizar essa verificação, a equipe do Inmetro poderia**

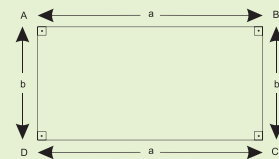
- a) verificar se a diagonal maior possui o dobro da medida da diagonal menor e, ainda, se a diagonal menor cruza a diagonal maior no ponto relativo a  $2/3$  de sua medida.  
b) verificar se a diagonal maior possui o triplo da medida da diagonal menor e, ainda, se a diagonal menor cruza a diagonal maior no ponto relativo a  $1/3$  de sua medida.  
c) verificar se as diagonais do campo possuem medidas diferentes e, ainda, se as diagonais se cruzam no centro do campo.  
d) verificar se as diagonais do campo têm a mesma medida e, ainda, se as diagonais se cruzam no centro do campo.



Para responder a essa questão recorde algumas das características de um retângulo.



**O retângulo é um quadrilátero que possui os quatro ângulos retos e os lados congruentes. Suas diagonais possuem a mesma medida e se cruzam nos seus respectivos pontos médios.**



Analisando as características do retângulo, você poderá concluir que, para averiguar se os campos de futebol possuíam o formato retangular, a equipe do Inmetro deveria verificar se as diagonais do campo possuíam a mesma medida e, ainda, se essas diagonais se cruzavam no centro do campo.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (D).**

**34) Nas competições olímpicas de tiro com arco, utiliza-se como alvo um círculo de 1,22 metros de diâmetro. A medida do comprimento da circunferência que limita esse círculo é, aproximadamente,**

- a) 1,16 metros.  
b) 2,91 metros.  
c) 3,83 metros.  
d) 4,05 metros.



Para resolver essa questão, primeiramente preste atenção na seção Para lembrar... que apresenta a expressão utilizada para obter o comprimento de uma circunferência.



## Para lembrar

$C = D \cdot \pi$ , onde:

**C** representa o comprimento da circunferência e **D** o seu diâmetro.

De acordo com o enunciado da questão, o diâmetro do círculo mede 1,22 m. Assim, você pode calcular o comprimento do círculo multiplicando esse valor pelo valor de  $\pi$  (utilize  $\pi = 3,14$ ). Veja:

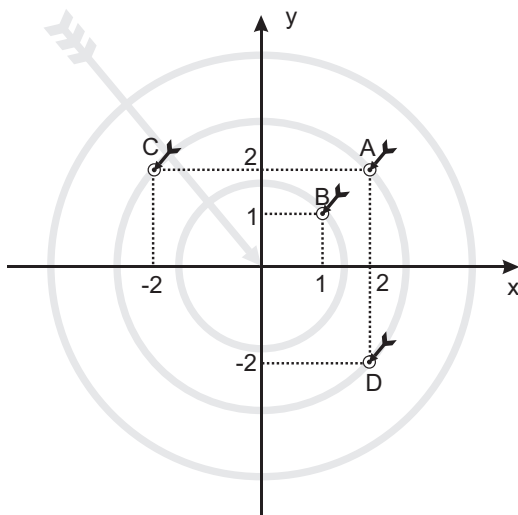
$$C = D \cdot \pi \Rightarrow C = 1,22 \cdot 3,14 \Rightarrow C = 3,8308$$

Assim, o comprimento do círculo mede, aproximadamente, 3,83 metros.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).**

**35) Um praticante de tiro com arco aproveitou um quadro que tinha em sua casa para treinar. Nesse quadro, que é apresentado na Figura 1, ele acertou os pontos A, B, C e D. Assinale a opção que apresenta as coordenadas cartesianas dos pontos alvejados.**

- a) A (1; 1), B (2; -2), C (-2; 2) e D (-2; 2).
- b) A (-1; 1), B (2; -2), C (-2; 2) e D (-2; 2).
- c) A (2; 2), B (1; 1), C (-2; 2) e D (2; -2).
- d) A (2; -2), B (2; -2), C (-1; 1) e D (-2; 2).



## Acompanhando a resolução

Conforme você pode observar na figura 1, os pontos alvejados estão localizados em um Sistema de Coordenadas Cartesianas.



## Para lembrar

**O Sistema de Coordenadas Cartesianas é representado a partir de dois eixos: o eixo das abscissas (horizontal) e o eixo das ordenadas (vertical). Cada ponto contido nesse sistema é associado a duas informações: o valor de sua abscissa (ou x) e o valor de sua ordenada (ou y).**

Observe, na figura 1, que o ponto A possui abscissa 2 e ordenada 2; o ponto B possui abscissa 1 e ordenada 1; o ponto C possui abscissa -2 e ordenada 2; e o ponto D possui abscissa 2 e ordenada -2.

Assim, verificamos que as coordenadas dos pontos alvejados são A (2; 2), B (1; 1), C (-2; 2) e D (2; -2).

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).**

**36) Os Jogos Pan-americanos de 2007 foram orçados inicialmente em 410 milhões de reais, mas estima-se que consumiram perto de 4 bilhões de reais. A diferença, em notação científica, do valor estimado do total de gasto e do valor do orçamento inicial dos jogos é de**

- a)  $3,59 \times 10^{10}$ .
- b)  $3,59 \times 10^9$ .
- c)  $3,59 \times 10^8$ .
- d)  $3,59 \times 10^7$ .



## Acompanhando a resolução

Para resolver essa questão, primeiramente você deve efetuar a diferença entre o valor estimado do total de gasto (R\$ 4 000 000 000,00) e do valor do orçamento inicial dos jogos (R\$ 410 000 000,00).

$$4\ 000\ 000\ 000 - 410\ 000\ 000 = 3\ 590\ 000\ 000$$



## Para lembrar

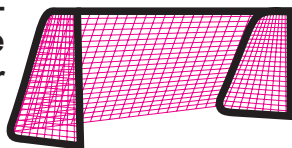
Um número escrito em notação científica deve estar compreendido entre 1 e 10 e ser multiplicado por uma potência de 10.

Como o enunciado da questão pede que a diferença calculada seja expressa em notação científica, você deve deslocar a vírgula do último zero para a esquerda, até atingir o primeiro algarismo diferente de zero. Assim, você pode observar que o número de casas que a vírgula foi deslocada para a esquerda é 9, que corresponde ao expoente positivo da potência de 10. Logo, você tem:

$$3\ 590\ 000\ 000 = 3,59 \times 10^9$$

OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).

37) Observando-se uma trave de um campo oficial de futsal, podemos concluir que



- as duas hastes laterais podem ser representadas por retas concorrentes.
- o travessão forma com qualquer haste lateral um ângulo raso.
- as duas hastes laterais podem ser representadas por retas paralelas.
- o travessão fica posicionado paralelamente às hastes laterais.



## Acompanhando a resolução

Observe a trave de um campo de futebol e perceba que as duas hastes laterais podem ser representadas por retas paralelas e, ainda que o travessão forma um ângulo reto ( $90^\circ$ ) com qualquer uma das hastes laterais, posicionando-se perpendicularmente às mesmas.

A partir dessa observação você pode concluir que a única opção correta é a letra C que diz: “as duas hastes laterais podem ser representadas por retas paralelas”.

OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).

38) Nos Jogos Pan-americanos 2007, o brasileiro Hudson Souza conquistou a medalha de ouro na prova de atletismo dos 1 500 m, com o tempo de 3min 36s 32, superando o tempo de Joaquim Cruz (3min 40s 26), que durava desde o Pan-americano de Mar del Plata (Argentina), em 1995. Partindo dessas informações, podemos afirmar que o tempo de Hudson Souza foi

- 3s94 maior que o tempo de Joaquim Cruz.
- 3s94 menor que o tempo de Joaquim Cruz.
- 3s44 maior que o tempo de Joaquim Cruz.
- 3s44 menor que o tempo de Joaquim Cruz.



## Acompanhando a resolução

Para resolver essa questão, você deve efetuar a diferença entre o tempo em que Joaquim Cruz, em 1995, realizou a prova dos 1 500 m (3min 40s 26) e o tempo que Hudson de Souza (3min 36s 32), em 2007, realizou essa mesma prova.

	39	126
3 min	<del>40 s</del>	<del>26</del>
– 3 min	36 s	32
	0	3 s 94

Assim, você conclui que o tempo de Hudson Souza foi 3s94 menor que o tempo de Joaquim Cruz.

OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).

39) O grande destaque no primeiro dia de competição das Para-olimpíadas de Atenas, em 2004, foi o nadador brasileiro Clodoaldo Silva, que ganhou seis medalhas de ouro e uma medalha de prata. Uma das provas nas quais ele se destacou foi a dos 50 m borboleta. A opção que reescreve, em notação binária, a extensão dessa prova, é

- $110010_2$ .
- $101011_2$ .
- $111011_2$ .
- $11101_2$ .





Para converter um número do sistema de numeração decimal para o sistema binário, você divide esse número por 2, dividindo o quociente obtido também por 2. Você usará esse procedimento sucessivamente até obter o quociente igual a 1. Observe:

Dividendo	:	divisor	=	quociente	resto
50	:	2	=	25	0
25	:	2	=	12	1
12	:	2	=	6	0
6	:	2	=	3	0
3	:	2	=	1	1

O resultado será o número 1 (que é o valor do último quociente) acrescido dos valores (0 ou 1) relativos aos restos das divisões. Assim, você tem:  
 $50 = (110010)_2$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).**

**40) A brasileira Fabiana Murer conquistou a primeira medalha de ouro do atletismo para o Brasil, ao vencer a prova de salto com vara, nos Jogos Pan-americanos 2007. Com esse salto, ela estabeleceu também o novo recorde pan-americano com a marca de 4,60 m, 2 dm mais alto do que a antiga marca. Segundo essas informações, podemos concluir que o recorde pan-americano anterior dessa modalidade esportiva era de**

a) 4,4 m.  
 b) 4,8 m.  
 c) 6,2 m.  
 d) 6,6 m.



Para resolver essa questão, primeiramente você deve converter o valor de 2 dm para metros.

$$2 \text{ dm} = 2 \cdot 10^{-1} \text{ m} = 2 \cdot 0,1 \text{ m} = 0,2 \text{ m}$$

Como o recorde anterior era 0,2 m menor que 4,60 m (recorde atual), basta efetuar a diferença entre 4,60 e 0,2 para obter o seu valor. Assim, você tem:

$$4,60 \text{ m} - 0,2 \text{ m} = 4,4 \text{ m.}$$

Com esse cálculo, você pode concluir que o recorde pan-americano anterior no salto com vara era de 4,4 metros.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).**



**41) Assinale a opção que apresenta a preocupação da Agenda 21 do Movimento Olímpico em utilizar recursos energéticos renováveis.**

- a) As instalações desportivas deverão estar de acordo com as legislações locais e possuir uma arquitetura integrada à paisagem ou ao meio circundante.  
 b) Os membros do Movimento Olímpico serão incentivados a preferir os equipamentos desportivos que respeitem o meio ambiente, como por exemplo, os que utilizam produtos naturais renováveis.  
 c) O Movimento Olímpico se propõe a empreender ações no sentido de promover meios de produção não poluentes e de apoiar a utilização dos transportes públicos.  
 d) Os membros do Movimento Olímpico incentivarão práticas que protejam as fontes de energia renovável e contribuam para a economia de energia.



A preocupação da Agenda 21 do Movimento Olímpico, de acordo com o Texto 2, a implantação da Agenda 21 do Movimento Olímpico. A idéia era definir formas concretas de engajamento na luta pelo meio ambiente e desenvolvimento sustentável. Entre os itens discutidos, estava a necessidade da utilização de recursos energéticos renováveis em locais de competição, tanto quanto nas vilas onde os atletas ficam alojados. Assim, podemos inferir que os membros do Movimento Olímpico incentivarão práticas que protejam as fontes de energia



renovável e contribuam para a economia de energia.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (D).**

**42) Assinale a opção que apresenta uma ação voltada à proteção ambiental nas cidades-sede dos Jogos Olímpicos.**

- A instalação de sensores nas proximidades dos estádios olímpicos.
- A utilização de recursos energéticos não-renováveis em locais de competição.
- O desenvolvimento social, político e econômico com objetivo principal de lucro financeiro.
- O incentivo à participação ativa dos membros do Movimento Olímpico no desenvolvimento sustentável do planeta.



Uma ação voltada à proteção ambiental nas cidades-sede dos Jogos Olímpicos deverá apresentar o incentivo à participação ativa dos membros do Movimento Olímpico no desenvolvimento sustentável do planeta. Com certeza, a instalação de sensores nas proximidades dos estádios olímpicos e a utilização de recursos energéticos não-renováveis em locais de competição não serão suficientes para esse incentivo; e o desenvolvimento social, político e econômico com objetivo principal de lucro financeiro, de forma alguma será incentivador da participação dos membros do Movimento Olímpico no desenvolvimento sustentável do planeta.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (D).**

**43) Como vimos no Texto 4, a palavra “Cauê” foi escolhida para batizar a mascote do Pan em uma votação popular. Do ponto de vista da cidadania e da ética, é correto afirmar que esse processo de escolha foi**

- incorreto, porque nem todas as pessoas têm computador e, por isso, não puderam votar pela Internet.
- válido, porque deu oportunidade a todos de participarem da escolha do mascote.
- ilegal, pois poucos quiseram participar, expressando sua opinião na escolha do mascote.
- justo, pois o candidato que venceu foi aquele que você havia escolhido.



A votação popular para escolha do nome do mascote Cauê foi válida, porque deu oportunidade a todos de participarem; o processo não poderia ser considerado incorreto, embora as muitas pessoas não possuam computador, a participação foi aberta para todos; nem ilegal devido a decisão de muitos não participar da escolha; e também justo por uma escolha pessoal ter se confirmado.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).**

**44) A idéia de integração entre as várias culturas das Américas, expressa na logomarca do Pan é importante, porque**

- incentiva o respeito pelas diferenças entre os povos.
- proíbe os conflitos entre os países da América Latina.
- promove a amizade entre todos os falantes de língua portuguesa.
- obriga todos os povos do mundo a viverem em paz.



A integração entre as várias culturas das Américas expressa na logomarca dos Jogos Pan-americanos em sua logomarca é importante porque incentiva o respeito pelas diferenças entre os povos. A logomarca não proíbe os conflitos na América Latina; não promove a amizade entre os falantes da língua portuguesa (nas Américas, apenas o Brasil fala esse idioma); e nem obriga a todos os povos do mundo a viverem em paz.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).**

**45) Marque a opção que descreve uma ação positiva a qual poderia ser realizada pelos atletas em favor do desenvolvimento sustentável do planeta.**

- Observar como é feita a coleta seletiva do lixo na Vila Olímpica.
- Apagar as lâmpadas quando não estiverem sendo



usadas.

- c) Conscientizar-se sobre a importância da qualidade da comida que se consome nos estádios.
- d) Controlar a venda de bebidas alcoólicas nos estádios.



Observar como é feita a coleta seletiva do lixo na Vila Olímpica; conscientizar-se sobre a importância da qualidade da comida que se consome nos estádios; e controlar a venda de bebidas alcoólicas nos estádios não são ações positivas que possam ser realizadas pelos atletas, porém apagar as lâmpadas quando não estiverem sendo usadas é uma ação possível de os atletas realizarem em favor do desenvolvimento sustentável do planeta, pois permite a economia de energia.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).**

**46) O Texto 4 justifica a escolha do solzinho Cauê como mascote dos Jogos Pan-americanos de 2007. Segundo essa justificativa, no movimento olímpico,**

- a) o desenvolvimento dos valores é tão importante quanto as competições.
- b) os atletas devem respeitar os adversários, deixando que eles ganhem as competições.
- c) os times precisam manter-se isolados mesmo após as competições.
- d) o hábito de comemorar as conquistas deve ser sempre em contato com a natureza.



Para responder a essa questão, vamos usar a técnica da exclusão. Respeitar os adversários não significa deixar que eles ganhem porque dessa forma não teria sentido usar-se a palavra competição visto que competir em jogos significa buscar um objetivo, isto é, vencer. Descarta-se, portanto, a opção “b”. Os times mantêm-se isolados durante as competições e não após elas, pois tal procedimento não teria sentido algum.

Descarta-se também a opção “c”. Não existem normas que justifiquem que as comemorações de conquistas tenham que ser em contato com a natureza por isso a opção “d” também não é correta. Restou, portanto, a opção “a” como correta, visto que no final do terceiro parágrafo do Texto 4 pode-se ler que o solzinho Cauê lança seus raios sobre todos os participantes da competição, passando uma mensagem de paz, respeito ao meio ambiente, amizade e confraternização valores intrínsecos, ou seja, inerentes, essenciais ao movimento olímpico.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).**

**47) O símbolo Olímpico, que aparece no Texto 1, é constituído por 5 anéis entrelaçados. Segundo o espírito olímpico, eles representam**

- a) o lema das Olimpíadas: “Mais rápido, mais alto, mais forte”.
- b) a união dos cinco continentes e o encontro dos atletas de todo o mundo.
- c) a união dos cinco países mais competitivos em toda a história dos jogos.
- d) a união dos atletas para vencer sempre.



Se os anéis representassem o lema das Olimpíadas, seriam três e não cinco, já que esse lema seria: “Mais rápido, mais alto, mais forte”. Descarta-se a opção “a”. Também não representam a união dos cinco países mais competitivos em toda a história dos jogos, pois em competição não é comum haver a união entre os competidores, cada um luta para vencer. Por sua vez, os atletas também são competidores. Portanto, as opções “c” e “d” também não são corretas. Restou como correta a opção “b” visto que os anéis representam a estância maior dos jogos: os cinco continentes que compõem o globo terrestre cujos países são os competidores nas Olimpíadas.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).**

**48) Marque a opção que descreve uma atitude de respeito, cidadania e ética do torcedor durante uma competição esportiva.**



- Usar faixas com o nome do seu time.
- Aplaudir o time adversário por sua atuação.
- Gritar o nome dos jogadores mais atuantes dos times.
- Comemorar a vitória do seu time gritando e cantando.



Embora no nosso dia a dia sejam comuns atitudes descritas nas opções “a”, “c” e “d”, elas não representam respeito, cidadania ou ética, pois significam insultos, desrespeito... para com o adversário o que muitas vezes gera violência em campo, causando danos da pior espécie. Diante do exposto, podemos concluir que “Aplaudir o adversário por sua atuação” é a opção correta, visto que ela representa uma atitude de respeito, cidadania e ética.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).**

**49) Marque a opção que descreve uma atitude que pode contribuir para a preservação do meio ambiente nos Jogos Olímpicos.**

- Deixar latas de cervejas e refrigerantes nas arquibancadas.
- Fazer xixi no chão do banheiro do estádio, para não usar o vaso sujo.
- Comprar a camiseta do time, estourar o saco de plástico e jogá-lo no chão.
- Guardar no bolso os lenços de papel usados até encontrar um coletor.



Sabemos que preservar o meio ambiente significa deixá-lo livre de qualquer coisa que venha a acarretar danos prejudiciais a sua preservação. Logo jogar latas no chão, fazer xixi no chão do banheiro e jogar sacos no chão entre outras são atitudes que poluem o meio ambiente. Assim guardar no bolso os lenços de papel usados até encontrar um coletor representa uma atitude correta, pois contribui para a não poluição do nosso planeta.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (D).**

**50) Os Jogos Parapan-americanos de 2007 foram realizados logo após os Jogos Pan-americanos e disputados por pessoas portadoras de necessidades especiais. Além do espírito que move o Pan, nesses jogos, está presente**



- a busca pela igualdade de oportunidades entre as pessoas.
- o estímulo à competição, independentemente de condição física do atleta.
- a preocupação das pessoas portadoras de necessidades especiais em contribuir para o desenvolvimento do esporte brasileiro.
- a valorização dos portadores de necessidades especiais como atleta e cidadão.



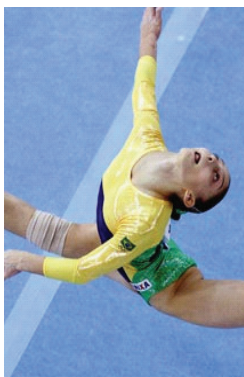
A opção “a” ressalta a busca de igualdade entre as pessoas de uma forma geral e não entre os atletas; em “b”, o estímulo à competição não é independente da condição física, mas de acordo com as condições de cada um; em “c”, a preocupação dos deficientes em contribuírem para o desenvolvimento do esporte brasileiro o que não é correto, pois o Pan existe para dar aos deficientes a oportunidade de se firmarem como atletas e cidadãos.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (D).**



## TEXTO 1

### Olimpíadas 2008 - Brasil já tem 102 atletas garantidos em Pequim



Jade Barbosa ajudou Brasil a garantir vagas em Pequim

O oitavo lugar geral da equipe brasileira feminina de ginástica artística obtido no domingo, no Mundial da Alemanha, garantiu a presença de mais sete atletas na delegação que irá representar o País nos Jogos Olímpicos de Pequim, no ano que vem. Agora, o Brasil já conta com 102 atletas de 11 modalidades classificados para as competições. Neste domingo, as atletas Daiane dos Santos, Daniele Hypólito, Laís Souza, Jade Barbosa, Khiuani Dias, Ana Claudia Silva e Ethiene Franco marcaram 232,250 pontos, garantindo a final por equipes no Mundial e classificando a equipe brasileira para os Jogos Olímpicos. Desta maneira, o País já conta com atletas em 11 modalidades. Além da ginástica artística, as modalidades classificadas para Pequim são: futebol (masculino), handebol (masculino e feminino), hipismo (adestramento, concurso completo de equitação e saltos), natação, saltos ornamentais (masculino), pentatlo moderno (feminino), tiro esportivo e vela.

Texto adaptado para esta avaliação a partir do endereço: <http://esportes.terra.com.br/interna/0,,OI1877185-E12242.00.html>. Acesso: 22/09/2007.

## TEXTO 2

### NO PAÍS DO FUTEBOL, PRECONCEITO AINDA IMPÕE BARREIRAS À PRÁTICA FEMININA

O preconceito é a principal causa de estresse emocional entre atletas de futebol feminino. É o que mostra uma pesquisa do professor Jorge Dorfman Knijnik do Instituto de Psicologia (IP) da Universidade de São Paulo (USP). O pesquisador conta que o esporte foi escolhido como tema por representar uma marca cultural brasileira. “O objetivo é discutir as relações sociais de gênero numa sociedade em que existe uma comparação ‘natural’ da mulher com o homem. E também provocar uma tomada de consciência que leve à criação de espaços esportivos não sexistas”, afirma o professor.

O pesquisador entrevistou 33 atletas que disputaram o Campeonato Paulista Feminino de Futebol de 2004. Algumas dessas jogadoras compunham a Seleção Brasileira de Futebol Feminino que ganhou medalha de prata nas Olimpíadas de Atenas, também em 2004. Foi uma conquista histórica para o esporte, pois, nessa competição, a equipe masculina nem chegou a se classificar. “Mesmo depois da vitória, a equipe feminina não recebeu nenhum tipo de incentivo”, lembra Dorfman.

A pesquisa revelou que 57,14% das jogadoras entre 16 e 21 anos apontam o preconceito como a principal causa de estresse no desempenho do futebol. Na faixa etária de 22 a 27 anos, essa mesma causa foi

apontada por 50% das entrevistadas.

O estudo também detectou que o preconceito gera discriminação social, tornando possível fazer uma relação com os Direitos Humanos, pois saúde e esporte são direitos garantidos a todos. Tais direitos acabam por ser violados quando o preconceito gera estresse ou quando a participação da mulher no futebol é limitada.

Atualmente, verifica-se um aumento da participação da mulher dentro do esporte, mas a marca de uma sociedade sexista ainda se mantém. Segundo Dorfman, existe dentro do esporte uma polícia do gênero, como também uma forte imposição de normas no comportamento das mulheres, que se verifica, por exemplo, no preconceito com aquelas que aparentam ser homossexuais.

Contudo, Dorfman ressalta que, apesar do preconceito, as meninas se afirmam enquanto jogadoras de futebol. A vontade de jogar e o amor pelo esporte são mais fortes que qualquer tipo de pressão ou

discriminação, afirma o professor. Questionadas sobre a possibilidade de indicarem o futebol para uma menina que quisesse praticar o esporte, 61% das jogadoras entre 16 e 21 anos responderam positivamente. O resultado foi um pouco diferente



entre a faixa dos 22 e 27 anos: apenas 38,46% considerando que as esportistas mais jovens recomendariam o futebol como esporte feminino. Essa diferença leva a uma análise otimista, participação feminina no futebol.

mostram uma melhor perspectiva em relação à participação feminina no futebol.

Texto adaptado para esta avaliação a partir do endereço: <http://www.usp.br/agen/repgs/2006/pags/030.htm>. Acesso: 03/09/2007

### TEXTO 3

#### 14/08/2007 - Para-atletas do RN ajudam Brasil a liderar corrida pelo ouro

Os para-atletas potiguares da nataç o, Clodoaldo Silva, Gledson Soares, Adriano Gomes e Edenia Garcia ganharam quatro das oito medalhas de ouro do Brasil nos Jogos Parapan-americanos, que se realizam no Rio de Janeiro, ajudando o pa s a liderar o quadro de medalhas, sendo oito de ouro, sete de prata e nove de bronze, com um total de 24 medalhas. Os Estados Unidos v m logo atr s, com um total de 14 medalhas, das quais cinco s o de ouro, cinco de prata e quatro de bronze.

Clodoaldo Silva foi um dos destaques do primeiro dia, conquistando uma medalha de ouro e ainda quebrando o recorde mundial na sua categoria, vencendo os 50m livre na S4, com a marca de 34s69, prova em que detinha o melhor tempo do mundo, com 35s20, registrado em Durban.

Gledson Soares ganhou o ouro nos 100m livre e a medalha de prata nos 100m costas, ambas na categoria S8. Com isso, ele aumentou a sua cole o particular de medalhas em Jogos Parapan-americanos para 17, com 14 douradas e tr s prateadas.

Nos 50m classe S5, a atleta potiguar Ed nia Garcia levou o ouro com o tempo de 52s50. J  o norte-rio-grandense Adriano Lima ganhou o ouro no revezamento 4x100 livre, ao lado dos para-atletas brasileiros Fabiano Machado, Mauro Brasil e Andr  Brasil. Os brasileiros marcaram o tempo de 4min08s47, superando os americanos e os argentinos, que fizeram os tempos de 4min20s75 e 4min39s41, respectivamente.

A delega o norte-rio-grandense, que est  representando o Brasil nos Jogos Parapan-americanos 2007, conta com 28 atletas, que disputam medalhas em cinco das dez modalidades dos Jogos: nata o, atletismo, t nis de mesa, jud  e halterofilismo.

Texto adaptado para esta avalia o a partir do endere o: <http://www.dei.rn.gov.br/navegacao/noticias.php?id=389>. Acesso: 01/10/2007.

### TEXTO 4

#### III Jogos Parapan - americanos



Parapan Rio 2007 - Viva essa energia

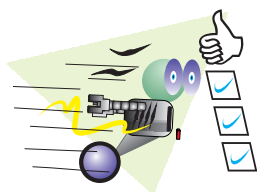
Países participantes	26
Atletas participantes	1300 aprox.
Eventos	10 esportes
Cerim�nia de abertura	12 de agosto
Cerim�nia de encerramento	19 de agosto
Abertura oficial	Sérgio Cabral Filho
Juramento do atleta	Therezinha Guilhermina
Juramento do �rbitro	Sérgio Bloch
Tocha Pan-americana Local	Luiz Cláudio Pereira
	Arena Olímpica

### TEXTO 5

#### O Gol

Ferreira Gullar

A esfera desce  
do espa o  
veloz  
ele a apara  
no peito  
e a p ra  
no ar  
depois  
com o joelho  
a disp e a meia altura  
onde  
iluminada  
a esfera  
espera  
o chute que  
num rel mpado  
a dispara  
na dire o  
do nosso  
cora o.



## Resolvendo o simulado

### LÍNGUA PORTUGUESA

#### 1) A leitura atenta do Texto 1, permite-nos afirmar que

- o bom desempenho da equipe brasileira de ginástica artística, no Mundial da Alemanha, não foi suficiente para garantir a participação do Brasil nos Jogos Olímpicos de Pequim.
- o oitavo lugar geral da equipe brasileira feminina de ginástica garantiu a presença do Brasil, no Mundial da Alemanha, com 102 atletas em 11 modalidades esportivas.
- o Brasil já garantiu a presença de 102 atletas nos Jogos Olímpicos de Pequim, graças ao oitavo lugar geral da equipe brasileira feminina de ginástica artística obtido no Mundial da Alemanha.
- o Brasil participará dos Jogos Olímpicos de Pequim com seis atletas da equipe feminina de ginástica artística, que se classificou em oitavo lugar geral no Mundial da Alemanha em 2007.

#### 2) Considerando as palavras acentuadas graficamente, no primeiro parágrafo, do Texto 1, observe as afirmações:

- ginástica e artística são proparoxítonas.
- irá e já são monossílabos tônicos.
- irá e já são oxítonas.
- irá é oxítona.

Assinale agora a opção certa:

- As afirmações II e IV são corretas.
- As afirmações I e IV são corretas.
- Apenas a afirmação I está correta.
- As afirmações I, III e IV estão corretas.

As questões 3 e 4 referem-se ao trecho a seguir, retirado do 2º parágrafo do Texto 2

Algumas dessas jogadoras **compunham** a Seleção Brasileira de Futebol Feminino que ganhou a medalha nas Olimpíadas de Atenas, também em 2004.

#### 3) A palavra sublinhada refere-se a

- Algumas dessas jogadoras.
- Seleção Brasileira de Futebol Feminino.
- medalha de prata.

d) Olimpíadas de Atenas.

#### 4) A palavra que melhor substitui, sem prejuízo de sentido, o verbo em **negrito** é

- criaram.
- representaram.
- participavam.
- constituíam.

Considere o seguinte trecho, retirado do quarto parágrafo do Texto 2, para responder a questão 5.

**Tais** direitos acabam por ser violados quando o preconceito gera estresse ou quando a participação da mulher é limitada.

- A expressão em **negrito** refere-se aos direitos à saúde e ao esporte.
- A expressão em **negrito** refere-se ao aspecto social e aos direitos humanos.
- As palavras sublinhadas, respectivamente, podem substituídas, sem prejuízo ao sentido, por medo e pequena.
- As palavras sublinhadas, respectivamente, podem ser substituídas, sem prejuízo ao sentido, por aflição e impedida.

#### 5) Assinale a opção correta:

- I e IV estão certas.
- I e III estão certas.
- III e IV estão certas.
- I e II estão certas.

#### 6) Com base na leitura do Texto 3, analise as afirmações

- Os atletas potiguares de natação ajudaram o Brasil a liderar o quadro de medalhas nos Jogos Parapan-americanos.
- O Estados Unidos foram o segundo colocado na liderança do quadro de medalhas dos Jogos Parapan-americanos.
- Os argentinos e os americanos superaram os brasileiros no revezamento 4 x 100 livre.
- o melhor tempo de todo o mundo na categoria 50m livre S4 foi alcançado nos Jogos Parapan-americanos pelo atleta norte-rio-grandense Clodoaldo Silva.



Assinale a opção correta:

- a) as afirmações I, II e III estão corretas.
- b) as afirmações II, III e IV estão corretas.
- c) as afirmações I, II e IV estão corretas.
- d) as afirmações I, III e IV estão corretas.

**7) Considerando o último parágrafo do Texto 3, pode-se afirmar que ele foi escrito:**

- a) após a realização dos Jogos Parapan-americanos, pois alguns verbos estão no pretérito perfeito do indicativo.
- b) durante a realização dos Jogos Parapan-americanos, pois os verbos estão no presente do indicativo.
- c) após a realização dos Jogos Parapan-americanos, pois o acesso ao Texto 3 aconteceu em 01/10/2007.
- d) antes da realização dos Jogos Parapan-americanos, pois o acesso ao Texto 3 deu-se anteriormente à realização desses jogos.

**8) Na primeira coluna do Texto 4, há:**

- a) 10 substantivos.
- b) 11 substantivos.
- c) 14 substantivos.
- d) 13 substantivos.

**9) A palavra esfera no Texto 5 significa:**

- a) abóbada celeste.
- b) lua iluminada.
- c) bola.
- d) sol.

**10) De acordo com o Texto 5 pode-se dizer que nele há**

- a) a descrição do trajeto da bola até o gol.
- b) a narração de um acontecimento: o gol.
- c) a explicação de como se deu o gol.
- d) a descrição do chute na bola em direção ao gol.

## MATEMÁTICA

**11) Segundo o Texto 1, o Brasil conta com 102 atletas de 11 modalidades, classificados para as Olimpíadas de Pequim. Se efetuarmos a razão entre o número de atletas e a quantidade de modalidades obtemos**

- a) uma dízima periódica composta.
- b) uma dízima periódica simples.
- c) um número irracional.
- d) um número inteiro.

**12) Uma outra forma de representar o número de pontos obtidos pela equipe de ginástica olímpica no Mundial da Alemanha, expresso no Texto 1, é**

- a)  $\frac{835}{5}$ .
- b)  $116\sqrt[3]{8}$ .
- c)  $\frac{929}{4}$ .
- d)  $58\sqrt{16}$ .

**13) Baseado no Texto 1, o Brasil conta com 102 atletas garantidos para a Olimpíadas de 2008 em Pequim. Dentre as 11 modalidades classificadas para as competições, pode se afirmar que o percentual da delegação da ginástica artística feminina é aproximadamente**

- a) 1,07 %.
- b) 6,86 %.
- c) 10,78 %.
- d) 68,65 %.

**14) De acordo com o Texto 2, a pesquisa do Prof. Jorge Dorfman Knijnik revela que no país do futebol, o preconceito ainda impõe barreiras à prática feminina. Sabendo que a pesquisa foi feita por meio de entrevista e o resultado foi detectado através de duas faixas etárias de idade: 16 a 21 anos e 22 a 27 anos, podemos afirmar que a média das porcentagens respondidas pelas atletas nas duas faixas etárias é**

- a) 51,65 %.
- b) 52,56 %.
- c) 53,57 %.
- d) 54,12 %.

**15) O Texto 2 informa que 33 atletas que disputaram o Campeonato Paulista Feminino de Futebol de 2004 foram entrevistadas pelo pesquisador Jorge Dorfman Knijnik. Supondo-se que, dessas atletas, 10 estejam na faixa etária de 16 a 21 anos, podemos afirmar que o número aproximado de atletas que se encontram nessa faixa etária e que apontam o preconceito como a principal causa de estresse no desempenho do futebol é**

- a) 10.
- b) 8.
- c) 5.
- d) 3.

**16) De acordo com o Texto 3 e considerando que A equivale ao número de medalhas de ouro do**





Brasil;  
**B** equivale ao número de medalhas de ouro dos Estados Unidos;  
**C** equivale ao número de medalhas de prata do Brasil;  
**D** equivale ao número de medalhas de bronze dos Estados Unidos;  
**E** equivale ao número de medalhas de bronze do Brasil;  
**F** equivale ao número de total de medalhas do Brasil;  
**G** equivale ao número de total de medalhas dos Estados Unidos.

**Podemos afirmar que o valor numérico da expressão a seguir corresponde a:**

- a) -2.  
 b) -1.  
 c) 1.  
 d) 2.

$$\frac{F \cdot B - G \cdot D}{D \cdot A \cdot (E - C)}$$

**17) Na prova de revezamento 4 x 100, citada no Texto 3, os atletas brasileiros superaram os tempos dos americanos e argentinos em**

- a) 14s 08 e 32s 16.  
 b) 12s 28 e 30s 94.  
 c) 10s 30 e 31s 93.  
 d) 10s 15 e 29s 40.

**18) Observando os dados apresentados nos textos 3 e 4, podemos afirmar que o percentual de atletas norte-rio-grandense que representou o Brasil nos III jogos Parapan-americanos 2007 foi aproximadamente de:**

- a) 20 %.  
 b) 10 %.  
 c) 5 %.  
 d) 2 %.

**19) A China, país que sediará as próximas olimpíadas, possui uma área territorial de 9 596 960 km<sup>2</sup> e uma população de 1 313 973 713 habitantes. Assim, sua densidade demográfica é de, aproximadamente,**

- a) 173,03 hab/km<sup>2</sup>.  
 b) 159,21 hab/km<sup>2</sup>.  
 c) 146,33 hab/km<sup>2</sup>.  
 d) 136,92 hab/km<sup>2</sup>.

**20) O Texto 4 informa que, aproximadamente, 1300 atletas participaram dos Jogos Parapan-americanos. Esse número de atletas representado no sistema de numeração romano é**

- a) MCCC.  
 b) MXXX.

- c) MVVV.  
 d) MIII.

## CIDADANIA

**21) A frase a seguir foi retirada do primeiro parágrafo do Texto 2: O preconceito é a principal causa de estresse emocional entre atletas de futebol feminino. Com o objetivo de evitar o preconceito com relação ao gênero nesse esporte, é importante:**

- I. Discutir as relações sociais de gênero numa sociedade em que existe a comparação natural da mulher com o homem.  
 II. Provocar uma tomada de consciência que leve à criação de espaços esportivos que não sejam discriminadores quanto ao sexo dos atletas.  
 III. Incentivar as equipes femininas de futebol com patrocínio e atenção do governo e da mídia.  
 IV. Incentivar o ingresso de novas atletas no futebol feminino.

Marque a opção correta:

- a) Todas estão corretas.  
 b) Apenas I, II e III estão corretas.  
 c) Apenas II, III e IV estão corretas.  
 d) Apenas I, III e IV estão corretas.

**22) De acordo com o Texto 2, o preconceito frente à prática do futebol feminino acaba gerando discriminação social, pois impede a realização do(s) direito(s) de acesso**

- a) ao amor pelo esporte.  
 b) ao esporte e à educação.  
 c) aos campeonatos de futebol feminino.  
 d) à saúde e ao esporte.

**23) Os atletas potiguares que representaram o Rio Grande do Norte nos Jogos Parapan-americanos merecem os nossos aplausos principalmente porque**

- a) tiveram os melhores resultados na natação.  
 b) ganharam várias medalhas de ouro, prata e bronze.  
 c) venceram os desafios impostos pelas dificuldades de ser um para-atleta.  
 d) Superaram os atletas argentinos e americanos.

**24) Levando em consideração um comportamento ético e cidadão ao assistir a uma partida de futebol feminino, devemos**

- a) aplaudir e incentivar as jogadoras para que possam



contribuir com tranquilidade para o crescimento do esporte.

b) vaiar e jogar objetos nas jogadoras do time adversário para que se atrapalhem e não vençam o jogo.

c) estimular a ausência de crianças, pois esse é um jogo só para o público adulto.

d) comparecer com cartazes e faixas que condenem a prática feminina desse esporte.

**25) De acordo com o Texto 2, a opção que demonstra preconceito e desrespeito com a**

**prática feminina de futebol no Brasil é**

I. O preconceito é a principal causa de estresse emocional entre atletas de futebol feminino.

II. “Mesmo depois da vitória, a equipe feminina não recebeu nenhum tipo de incentivo”, lembra Dorfman.

III. A pesquisa realizada pelo professor Dorfman revelou que o preconceito gera discriminação social.

a) Apenas I está correta.

b) Apenas II está correta.

c) Apenas III está correta.

d) I, II e III estão corretas.



Vamos imaginar que a seleção brasileira de futebol feminino virá jogar no Machadão, em Natal, e você é o repórter José Tefec do jornal Diário do IFRN, que escreverá uma notícia sobre esse evento. Lembre-se que, nesse gênero, destaca-se a narração de fatos apresentados de forma resumida, clara e adequada ao tipo de jornal que a transmite. Elabore então a sua notícia a partir dos seguintes elementos:

**o quê** – jogo entre a Seleção Brasileira de Futebol Feminino e a Seleção de Futebol Feminino do Rio Grande do Norte;

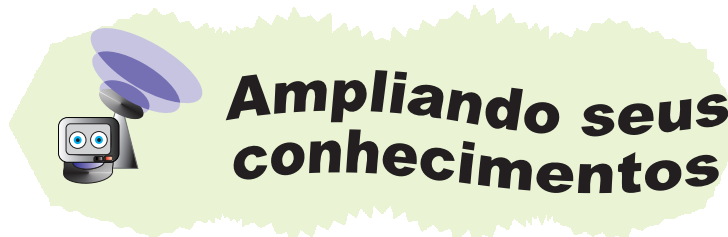
**quem** – jogadoras das duas seleções, público presente;

**quando** – 16 de dezembro de 2009, às 17h;

**onde** – Estádio João Cláudio de Vasconcelos Machado, o Machadão;

**como** – o jogo aconteceu sem nenhum gol até o final do primeiro tempo, depois, o Brasil marcou um gol e a equipe do RN também marcou um gol, terminando o jogo empate. No final de segundo tempo, a atacante Marta da seleção brasileira sofreu um pênalti, mas perdeu o gol na hora da cobrança. As jogadoras dos dois times jogaram muito bem e deixaram o estádio aplaudidas.

**por quê** – para mostrar que o futebol feminino deve ser estimulado e aplaudido.



**-<http://www.org.cob.br>**

Esse é o site oficial do Comitê Olímpico Brasileiro, onde você encontrará links sobre a memória olímpica e sobre o Brasil nos jogos. Você também pode se cadastrar nesse site e receber notícias sobre o assunto.

**-<http://www.quadrodemedalhas.com>**

Nesse endereço você pode informar-se sobre os jogos olímpicos e outros eventos esportivos. Esse site está disponível em três idiomas: português, inglês e espanhol.

**-[http://portalliteral.terra.com.br/ferreira\\_gullar/index.htm](http://portalliteral.terra.com.br/ferreira_gullar/index.htm)**

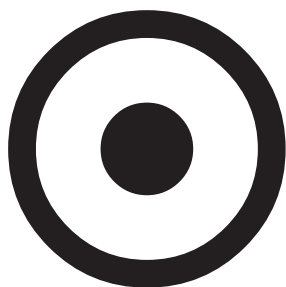
Esse é o site oficial do poeta Ferreira Gullar.

**-Revista Veja Rio - Guia do Pan, de junho de 2007**

Para saber mais sobre o Pan 2007 leia essa edição especial da Revista Veja.



SUSTENTABILIDADE





## Apresentando a unidade

Essa unidade é a segunda de uma coleção de cinco para ajudar você na viagem de (re)construção do seu conhecimento. Ele contém 40 questões inéditas, sendo 15 de Português, 15 de Matemática e 10 de cidadania, resolvidas e comentadas e, além disso, um simulado composto de 25 questões inéditas, sendo 10 de Português, 10 de Matemática e 5 de cidadania.

Junto com o livro *Proteu na rota do descobrimento: Português, Matemática e Cidadania* que você recebeu ao se inscrever para o Programa de Iniciação Tecnológica e Cidadania, essa unidade didática vai ajudar você em seus estudos de preparação, não só para as avaliações, como também para o prosseguimento de seus estudos no ensino médio. Além deste material, você pode acessar as provas de anos anteriores no site [www.ifrn.edu.br/](http://www.ifrn.edu.br/) como também pode resolvê-las *on-line*. Você também pode baixar fascículos de anos anteriores para estudar.

Nesta unidade, como na anterior, existe um eixo temático. Dessa vez, escolhemos o tema **sustentabilidade**. Você já ouvir falar desse conceito? Após responder às 65 questões propostas, com certeza, você vai estar afiadíssimo e esperamos que coloque esse conceito em prática na sua vida.

Mas antes de começar a resolver os exercícios propostos, dê uma lida na seção *Aprendendo a estudar*, atentando para as dicas que elaboramos especialmente para você, estudante de educação a distância. Além disso, leia as questões, com atenção, procure respondê-las e depois confira a resolução que apresentamos. Procure fazer o simulado que se encontra ao final da avaliação comentada em um ambiente tranquilo e sem consulta.

Esperamos que você possa aproveitar esse material da melhor forma possível. Se surgirem dúvidas, estude, procure ajuda com seus professores ou entre em contato conosco: mande uma carta para o IFRN - Campus Central Natal ou um *e-mail*.



Para início de conversa, gostaríamos de perguntar a você: como vai sua rotina de estudos? Estabeleceu um cronograma? Se sim, está seguindo-o direitinho? Está tendo cuidado com seu material didático?

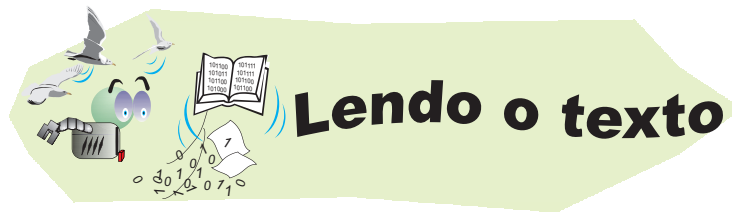
São muitas perguntas, não é mesmo? Estamos fazendo essas perguntas para você retomar as recomendações trabalhadas na Unidade Didática 1. Além disso, queremos que você se dê conta de que o ato de estudar exige disciplina e que essa disciplina fará com que você cumpra os objetivos que estabeleceu para si mesmo.

Isso não significa que você terá que “entrar de cabeça” nos livros e não sair mais. É normal bater um cansaço, enquanto estamos estudando. E, quando isso acontecer, faça uma pausa e relaxe um pouco: dê uma caminhadinha, tome uma água ou suco e lave o rosto, a fim de aliviar o cansaço e renovar suas energias para a continuidade dos estudos. Recomendamos que, a cada hora de estudo, você dê uma pausa de uns dez minutinhos para relaxar. Essa atitude contribuirá para que você tenha uma maior concentração em seus estudos, facilitando, dessa forma, o entendimento do conteúdo estudado.

Outra recomendação importante, para ter sucesso em seus estudos, é ter bons hábitos alimentares, procurando sempre manter uma dieta equilibrada: coma frutas e verduras, beba suco natural e evite a ingestão excessiva de doces, bolos, sorvetes, salgadinhos e massas, que contêm as chamadas calorias vazias. E não esqueça: beba muita água! Ela é um líquido indispensável ao bom funcionamento do nosso organismo.

Seguindo essas recomendações, certamente, você terá uma maior harmonia entre corpo e mente e, conseqüentemente, maior disposição para estudar.

Bons estudos!



## TEXTO 1

### Sustentabilidade

Sustentabilidade é um conceito sistêmico, relacionado com a continuidade dos aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais da sociedade humana.

Propõe-se a ser um meio de configurar a civilização e as atividades humanas, de tal forma que a sociedade, os seus membros e as suas economias possam preencher as suas necessidades e expressar o seu maior potencial no presente e, ao mesmo tempo, preservar a biodiversidade e os ecossistemas naturais, planejando e agindo de forma a atingir pró-eficiência na manutenção indefinida desses ideais.

A sustentabilidade abrange vários níveis de organização, desde a vizinhança local até o planeta inteiro. Para um empreendimento humano ser sustentável, tem de ter em vista 4 requisitos básicos. Esse empreendimento tem de ser:

1. ecologicamente correto;
2. economicamente viável;
3. socialmente justo; e
4. culturalmente aceito.

Colocando em termos simples, a sustentabilidade é prover o melhor para as pessoas e para o ambiente tanto agora como para um futuro indefinido. Segundo o Relatório de Brundtland (1987), sustentabilidade é “suprir as necessidades da geração presente sem afetar a habilidade das gerações futuras de suprir as suas”. Isso é muito parecido com a filosofia dos nativos dos Estados Unidos, que diziam que os seus líderes deviam sempre considerar os efeitos das suas ações nos seus descendentes após sete gerações futuras.

O termo original foi “desenvolvimento sustentável,” um termo adaptado pela Agenda 21, programa das Nações Unidas. Algumas pessoas hoje referem-se ao termo “desenvolvimento sustentável” como um termo amplo, pois implica em desenvolvimento continuado, mas insistem que ele deve ser reservado somente para as atividades de desenvolvimento. Já “sustentabilidade” é hoje em dia usado como um termo de maior amplitude que abrange todas as atividades humanas.

Em economia, crescimento sustentável consiste no aumento de ganhos reais (ajustados à inflação) ou de produção que possam ser sustentadas por longos períodos de tempo

Disponível em <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Sustentabilidade>>. Acesso em: 05 de out. 2007.

## TEXTO 2

### O Protocolo de Kyoto

O Protocolo de Kyoto é um acordo internacional para reduzir as emissões de gases estufa dos países industrializados e para garantir um modelo de desenvolvimento limpo aos países em desenvolvimento. O tratado foi estabelecido em 1997, em Kyoto, Japão, e assinado por 84 países. Desses, cerca de 30 já o transformaram em lei. O pacto entrará em vigor depois que isso acontecer em pelo menos 55 países.



### Para lembrar

**Eficiência: virtude ou característica de (uma pessoa, um maquinismo, uma técnica, um empreendimento etc.) para conseguir o melhor rendimento com o mínimo de erros e/ou de dispêndio de energia, tempo, dinheiro ou meios.**



O Protocolo propõe as seguintes metas para a redução da emissão de gases estufa, entre 2008 e 2012, em relação aos níveis medidos em 1990:

- redução média de 8%, para os países da União Européia;
- redução média de 7%, para os Estados Unidos;
- redução média de 6%, para o Japão;
- redução média de 5,2%, para os demais países industrializados.

A redução das emissões deverá acontecer em várias atividades econômicas. O Protocolo estimula os países signatários a cooperarem entre si, através de algumas ações básicas:

- reformar os setores de energia e transportes;
- promover o uso de fontes energéticas renováveis;
- eliminar mecanismos financeiros e de mercado inapropriados aos fins da Convenção;
- limitar as emissões de metano no gerenciamento de resíduos e dos sistemas energéticos;
- proteger florestas e outros sumidouros de carbono.

Além da redução das emissões de gases, o Protocolo de Kyoto estabelece outras medidas, como o estímulo à substituição do uso dos derivados de petróleo pelo da energia elétrica e do gás natural.

Os Estados Unidos, o país que mais emite gases estufa, se retiraram do acordo em março de 2001.

texto produzido para este fascículo a partir das informações contidas em <[http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/2001-efeito\\_estufa-protocolo\\_de\\_kyoto.shtml](http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/2001-efeito_estufa-protocolo_de_kyoto.shtml)>. Acesso: 21/09/07 e <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Protocolo\\_de\\_Quito](http://pt.wikipedia.org/wiki/Protocolo_de_Quito)>. Acesso em 04/10/2007.



Autor Desconhecido  
[www.childrethomeadoption.org/](http://www.childrethomeadoption.org/)

### TEXTO 3



Desenho: Rafael Ainaud

#### Você é sustentável? É só mudar de hábitos.

Vamos começar economizando água? Se você mantiver a torneira fechada enquanto escova os dentes, deixará de gastar quase 80 litros, o equivalente ao volume de água desperdiçado durante cinco minutos nessa situação.

Outra dica? Lâmpadas fluorescentes. Trocar as lâmpadas incandescentes convencionais por lâmpadas fluorescentes compactas (LFCs) que duram 10 vezes mais que as lâmpadas comuns e usam 66% menos energia.

Disponível em <[http://mercadoetico.terra.com.br/paginas.php?id=87&sem\\_menu=1](http://mercadoetico.terra.com.br/paginas.php?id=87&sem_menu=1)>. Acesso: 21 set. 07.

### TEXTO 4



QUINO. *Toda Mafalda*: da primeira à última tira. São Paulo: Martins Fontes, 2003, p. 77.



## QUESTÕES

### LÍNGUA PORTUGUESA

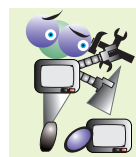
#### 1) Segundo o Texto 1, o termo sustentabilidade

- a) foi adaptado pela Agenda 21.
- b) refere-se ao crescimento econômico sustentável.
- c) aplica-se a todo empreendimento ecologicamente correto.
- d) é mais amplo do que o termo desenvolvimento sustentável.

- b) é um pronome pessoal e refere-se ao termo gerações.
- c) é um pronome possessivo e refere-se ao termo necessidades.
- d) é um pronome possessivo e refere-se ao termo gerações futuras.



### Acompanhando a resolução



### Acompanhando a resolução

Vamos responder a essa questão, analisando item por item. Na letra A, está expresso que o termo foi adaptado pela Agenda 21, mas, no texto, encontramos que o termo adaptado pela Agenda 21 foi “desenvolvimento sustentável”. Portanto, a letra A está incorreta. A letra B afirma que sustentabilidade refere-se a crescimento econômico sustentável. A leitura do Texto 1, no entanto, mostra que o termo sustentabilidade é mais amplo e “abrange todas as atividades humanas”. Seguindo esse mesmo raciocínio, descartamos a letra C também, porque ela refere-se apenas a empreendimentos ecologicamente corretos. Ficamos com a letra D, então, como a correta. Observe que, no texto, está explícito que o termo desenvolvimento sustentável deve ser reservado para atividades de desenvolvimento e que sustentabilidade é mais amplo. Vale a pena lembrar que uma atividade é sustentável quando ela for: ecologicamente correta; economicamente viável; socialmente justa; e culturalmente aceita.

Você sabe que o pronome é a palavra que substitui ou acompanha um substantivo, relacionando esse substantivo às pessoas do discurso. Vamos lembrar os pronomes pessoais e possessivos? Os pronomes pessoais substituem o substantivo e indicam as pessoas do discurso, enquanto os possessivos indicam uma relação de posse das pessoas do discurso com os seres em geral. Muito bem. Releia agora o enunciado da questão 2. Você, com certeza, já percebeu que a palavra **suas**, em negrito no trecho, é um pronome possessivo, certo? Agora resta saber a que termo esse pronome se refere. Se você fosse complementar a oração, que palavra você colocaria depois da palavra **suas**? Você acertou se disse que colocaria a palavra **necessidades**. Esse termo foi substituído pelo pronome possessivo **suas** e ficou elíptico, porque poderia facilmente ser recuperado pelo contexto. Esse é um recurso de coesão textual muito comum para se evitar a repetição desnecessária.

#### OPÇÃO CORRETA: LETRA (D).

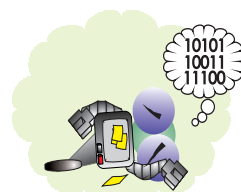
O trecho a seguir deve ser utilizado para responder à questão 2.

Sustentabilidade é “suprir as necessidades da geração presente sem afetar a habilidade das gerações futuras de suprir as **suas**”.

#### 2) Em relação ao termo suas, em negrito no trecho, é correto afirmar que

- a) é um pronome pessoal e refere-se ao termo futuras.

#### OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).



### Para lembrar

**A elipse é um mecanismo de coesão textual que usamos para evitar a repetição desnecessária. Didaticamente, empregamos o símbolo de conjunto vazio (∅) para representá-la. Veja o exemplo a seguir, retirado do Texto 1:**  
**Ex.: ∅ Propõe-se a ser um meio de configurar a civilização e as atividades humanas.**  
**Claro que você percebe pela leitura do Texto 1 que o termo elíptico foi sustentabilidade.**





### 3) O terceiro parágrafo do Texto 1, reproduzido a seguir, apresenta

A sustentabilidade abrange vários níveis de organização, desde a vizinhança local até o planeta inteiro.

- a) um monossílabo tônico.
- b) apenas dois vocábulos paroxítonos.
- c) um vocábulo acentuado por ser oxítono terminado em E.
- d) apenas um vocábulo acentuado por ser paroxítono terminado em ditongo.



Para responder a essa questão, vamos primeiro, colocar todas as palavras em um quadro, segundo a tonicidade.

CLASSIFICAÇÃO	PALAVRAS
MONOSSÍLABO ÁTONO	a, de, o
MONOSSÍLABO TÔNICO	(não tem)
OXÍTONA	organização, local, até
PAROXÍTONA	sustentabilidade, abrange, vários, níveis, desde, vizinhança, planeta, inteiro
PROPÁROXÍTONA	(não tem)

Vamos agora voltar às opções. A letra A afirma que existe um monossílabo tônico, mas, no nosso quadro, vemos que essa afirmativa é falsa. A letra B afirma que existem dois vocábulos paroxítonos, mas, pelo nosso quadro, vemos que existem oito palavras paroxítonas naquele trecho. Portanto, a opção B também está errada. Na opção C, vemos que há apenas um vocábulo oxítono acentuado, porque termina em E. Olhando o quadro, vemos três oxítonas e uma delas (até) é acentuado. Logo, a opção está correta. Vamos ainda analisar a quarta opção: a letra D afirma que existe apenas um vocábulo acentuado por ser paroxítono terminado em ditongo. Comparando essa afirmativa com o que está expresso no quadro, encontramos dois vocábulos paroxítonos acentuados por terminarem em ditongo (vários, níveis). Logo, essa opção está incorreta.



**Uma das regras de acentuação gráfica afirma que todas as palavras paroxítonas terminadas em ditongo são acentuadas.**

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).**

### 4) O Texto 1 tem como função

- a) definir o termo sustentabilidade.
- b) mostrar a importância da sustentabilidade.
- c) mostrar como um empreendimento pode ser sustentável.
- d) incentivar as pessoas a produzirem de forma sustentável.



Para responder a essa questão, vamos ler o Texto 1 parágrafo a parágrafo. O texto começa exatamente definindo o termo sustentabilidade, mostrando que é um conceito sistêmico.

No segundo parágrafo, está expresso que o termo se propõe a “ser um meio de configurar a civilização e as atividades humanas”.

O terceiro parágrafo amplia o conceito, mostrando os níveis que o termo abrange.

Da mesma forma, no quarto parágrafo, existe uma ampliação do conceito, na medida em que o texto traz os requisitos para que um empreendimento seja considerado sustentável.

É importante lembrar que esses requisitos retomam a própria definição inicial de conceito sistêmico relacionado a “aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais da sociedade humana.”

Seguindo a nossa leitura, no quinto parágrafo, o texto retoma duas vezes a definição já dada nos primeiros parágrafos e cita o Relatório de Brundtland, em que está expresso que sustentabilidade é “suprir as necessidades da geração presente sem afetar a habilidade das gerações futuras de suprir as suas”.

Finalmente, no sexto parágrafo, faz-se um pequeno histórico do termo, ao informar que antes se usava desenvolvimento sustentável, mas que hoje esse termo está reservado para as atividades de desenvolvimento e que sustentabilidade é um termo muito mais amplo.

No último parágrafo, o texto define crescimento sustentável para diferenciar de sustentabilidade.

Depois dessa leitura detalhada, fica claro que o texto tem como objetivo definir o termo sustentabilidade.

### OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).

5) Assinale a opção que apresenta um trecho do Texto 1 que parafraseia a definição de sustentabilidade mostrada a seguir:

A sustentabilidade é prover o melhor para as pessoas e para o ambiente tanto agora como para um futuro indefinido.

- a) Sustentabilidade propõe-se a ser um meio de configurar a civilização e as atividades humanas.
- b) A sustentabilidade abrange vários níveis de organização, desde a vizinhança local até o planeta inteiro.
- c) Sustentabilidade é suprir as necessidades da geração presente sem afetar a habilidade das gerações futuras de suprir as suas.
- d) o vocábulo *sustentabilidade* é hoje em dia usado como um termo de maior amplitude que abrange todas as atividades humanas.



Para responder a essa questão, você deve recordar o que significa uma paráfrase: maneira diferente de dizer algo que foi dito; texto quase sinônimo de outro, interpretação ou tradução em que o autor procura seguir o sentido do texto.

Como você leu o trecho cuidadosamente, você deve ter percebido que ele apresenta uma definição para o termo sustentabilidade, que é garantir o sustento das pessoas e do meio ambiente hoje e no futuro.

Agora é só buscar a alternativa que diz mais ou menos o mesmo.

A letra A mostra o que a sustentabilidade se propõe a ser, não o que ela é. Portanto, está incorreta. A letra B afirma que a sustentabilidade abrange vários níveis de organização, ou seja, discute como ela se organiza e não o que ela é. Também não podemos dizer que seja uma paráfrase do trecho, concorda?

Na letra C, está uma definição que demonstra a sustentabilidade como um conjunto de ações em que estão presentes tanto a necessidade de subsistência das gerações atuais, como a das gerações futuras. Com certeza, essa é a paráfrase. Mas vejamos ainda por que a letra D está errada. Ela não é uma paráfrase do trecho, porque discute a amplitude do termo, não traz a sua definição, o que de certa forma vai ao encontro do que afirma a letra B.

### OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).

6) Em relação ao Texto 2, é correto afirmar

- I. explica o que é o Protocolo de Kyoto
  - II. informa as metas que devem ser alcançadas em relação à redução da emissão de gases.
  - III. aponta ações de cooperação entre os países signatários.
- a) apenas I e II estão corretas.
  - b) apenas II e III estão corretas.
  - c) apenas I e III estão corretas.
  - d) I, II e III estão corretas.



Vamos analisar cada uma das afirmativas.

O Texto 2, logo no primeiro parágrafo, define o que é o Protocolo de Kyoto. Portanto, a afirmativa I está correta.

Na afirmativa II, lemos que o texto informa as metas que devem ser alcançadas em relação à redução da emissão de gases. Retornando ao texto, lemos, no segundo parágrafo que o Protocolo propõe “metas para a redução da emissão de gases estufa, entre 2008 e 2012, em relação aos níveis medidos em 1990”. Portanto, a afirmativa II também está certa.

A afirmativa III expressa que o texto aponta ações de cooperação entre os países signatários. Será que isso está no Texto 2? Vamos ver... No terceiro parágrafo, lemos “O Protocolo estimula os países signatários a cooperarem entre si, através de algumas ações básicas” e cita cinco ações. Portanto, também está correta a afirmativa III.

### OPÇÃO CORRETA: LETRA (D).

7) Segundo o Texto 2, o Protocolo de Kyoto

- a) entrou em vigor desde 1997, com a assinatura de 84 países.
- b) entrou em vigor desde 1997, com sua transformação em lei.
- c) entrará em vigor quando 55 países o transformarem em lei.
- d) entrará em vigor quando todos os países signatários o transformarem em lei.





Retome o primeiro parágrafo do Texto 2. Ali você pode ler que o Protocolo foi estabelecido em 1997, assinado por 84 países e que 30 já o transformaram em lei. No entanto, na última linha desse parágrafo, encontramos que ele só entrará em vigor, quando 55 países o transformarem em lei. Agora está bem fácil, não? As letras A e B começam afirmando que o Pacto entrou em vigor desde 1997 e isso contraria a leitura que fizemos. Logo, essas opções estão incorretas. A opção C diz que o Protocolo entrará em vigor quando 55 países o transformarem em lei. Essa é, pois, a alternativa correta. Já na Letra D, a afirmativa expressa que o Pacto vigorará, quando os países signatários o transformarem em lei. Mas o nosso texto mostra que é necessário apenas 55 países transformando esse Pacto em lei para que ele passe a vigorar. Portanto, a opção está incorreta.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).**

**8) Assinale a opção que apresenta uma finalidade do Protocolo de Kyoto, conforme o Texto 2.**

- a) Limitar o uso dos derivados de petróleo.
  - b) Garantir um modelo de desenvolvimento limpo.
  - c) Promover o uso de fontes alternativas de energia.
  - d) Proteger florestas e outros sumidouros de carbono.
- Essa resposta pode parecer difícil, uma vez que



todas essas afirmativas estão presentes no Texto 2. Mas observe que o comando da questão solicita a **finalidade** do Protocolo, que está expressa logo no primeiro parágrafo: reduzir as emissões de gases estufa dos países industrializados e garantir um modelo de desenvolvimento limpo aos países em desenvolvimento.

Todas as outras afirmativas (A, C e D), na verdade, são ações para a redução da emissão de gases e para se promover um desenvolvimento limpo, são apenas etapas, portanto, para a finalidade maior do Protocolo.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).**

**9) O Protocolo de Kyoto concentra sua atenção em ações de sustentabilidade**

- a) social.
- b) cultural.
- c) ambiental.

d) econômica

Para responder a essa questão, você precisa



retomar o conceito de sustentabilidade presente no Texto 1. Lá está expresso que a sustentabilidade está relacionada à continuidade dos aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais da sociedade humana. O Protocolo de Kyoto refere-se a ações que afetam, mais diretamente, o meio ambiente: sua maior preocupação é a redução da emissão de gases do efeito estufa. Portanto, as ações de sustentabilidade do Protocolo dizem respeito ao ambiente.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).**

Utilize o trecho a seguir para responder à questão 10

Os Estados Unidos, o país que mais emite gases estufa, se retiraram do acordo em março de 2001.

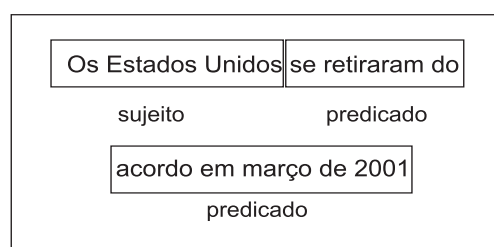
**10) Assinale a alternativa que apresenta, dentro do padrão culto escrito, uma possibilidade de pontuação para o trecho.**

- a) Os Estados Unidos – o país que mais emite gases estufa – se retiraram do acordo em março de 2001.
- b) O país que mais emite, gases estufa, os Estados Unidos se retiraram do acordo em março de 2001.
- c) Os Estados Unidos – o país que mais emite gases estufa, se retiraram do acordo em março de 2001.
- d) O país que mais emite gases estufa os Estados Unidos, se retiraram do acordo em março de 2001.



O básico dessa questão é que se perceba qual a função da pontuação no trecho destacado.

Releia o trecho:



Observe que o termo Os Estados Unidos é o sujeito da oração, cujo predicado é se retiraram do acordo em março de 2001.

No entanto, o autor do texto quis inserir um comentário referente ao sujeito. Ele achou importante informar que os Estados Unidos são o país que mais emite gases estufa. A inserção desse comentário deve ser marcada com a pontuação. O autor do texto optou pela vírgula (uma antes e outra ao final do comentário) O nosso trabalho é descobrir que outro sinal de pontuação pode ser utilizado com esse mesmo fim.

Vamos lá? Observe que, na Letra A, esse comentário está separado do restante da oração por um par de travessões. Relembrando o uso desse sinal, você encontra que o travessão pode ser utilizado para destacar expressões explicativas. E a nossa oração intercalada é uma expressão explicativa. Portanto, a opção A está correta.

Mas vamos ver por que as demais estão erradas.

Na letra B, existe uma vírgula separando o verbo emitir do seu objeto direto (gases estufa). E isso você já sabe que não deve ser feito quando se utiliza o padrão culto da língua escrita.

Na letra C, falta o par do travessão. Em seu lugar, foi utilizada uma vírgula e, por isso, essa opção está incorreta.

Na letra D, a vírgula deveria estar logo após a expressão gases estufa e a vírgula depois do sujeito, Estados Unidos deveria ser retirada, pois não se separa sujeito de verbo, não é mesmo?

Observe ainda que esse comentário explicativo não é neutro. Na verdade, ao passar essa informação, o autor do texto mostra a incoerência (e sua discordância!) de existir um país que é o maior emissor de gás estufa e não ser signatário do Pacto!

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).**



## Para lembrar

Outra forma de pontuar esse trecho seria usando os parênteses, que também podem ser utilizados para isolar orações intercaladas. Veja o exemplo:

Ex. Os Estados Unidos (o país que mais emite gases estufa) se retiraram do acordo em março de 2001.

O trecho a seguir deve ser utilizado para responder às questões 11 e 12.

Se você mantiver a torneira fechada enquanto escova os dentes, deixará de gastar quase 80 litros, o equivalente ao volume de água **desperdiçado** durante cinco minutos nessa situação.

**11) O Termo nessa situação em negrito no trecho refere-se a**

- a) desperdiçar água.
- b) escovar os dentes.
- c) gastar 80 litros de água.
- d) manter a torneira fechada.



## Acompanhando a resolução

A melhor forma de responder a essa questão é tentar substituir o termo em destaque e perceber se existe coerência. Vamos tentar?

A letra A ficaria Se você mantiver a torneira fechada enquanto escova os dentes, deixará de gastar quase 80 litros, o equivalente ao volume de água desperdiçado durante cinco minutos **desperdiçando água**.

Veja que essa afirmativa não tem coerência, portanto, essa opção está incorreta.

A letra B seria Se você mantiver a torneira fechada enquanto escova os dentes, deixará de gastar quase 80 litros, o equivalente ao volume de água desperdiçado durante cinco minutos **escovando os dentes**.

Essa opção está coerente com o que diz o trecho, portanto está correta.

A letra C ficaria assim: Se você mantiver a torneira fechada enquanto escova os dentes, deixará de gastar quase 80 litros, o equivalente ao volume de água desperdiçado durante cinco minutos **gastando 80 litros de água**.

Você deve ter percebido que essa opção também não tem coerência interna.

E a opção D seria: Se você mantiver a torneira fechada enquanto escova os dentes, deixará de gastar quase 80 litros, o equivalente ao volume de água desperdiçado durante cinco minutos **mantendo a torneira fechada**.

Essa opção dispensa até comentários, concorda? Porque se você mantiver a torneira fechada é impossível gastar água!

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).**



12) O vocábulo desperdiçado pode, sem prejuízo para o sentido do Texto 3, ser substituído por

- desgastado.
- consumido.
- perdido.
- gasto.



Vamos ao dicionário para olhar o significado de cada um das palavras.

A palavra desgastado, que se encontra na opção A, significa gasto por fricção ou atrito; carcomido, corroído, envelhecido, arruinado, consumido (pelo tempo, pelo esforço); destruído, enfraquecido ou digerido. Claro, então, que essa opção está incorreta. A palavra consumido, que está na letra B parece ser a certa, não é verdade? Mas preste atenção que ela não apresenta o mesmo sentido que a palavra desperdiçar apresenta. Confira com o que diz o Dicionário Houaiss: destruído, queimado, arrasado; que foi comido (diz-se de alimento); que foi comprado e utilizado (diz-se de bem de consumo); gasto, empregado, utilizado; mortificado, abatido, enfraquecido, física ou moralmente. Portanto, essa opção também está incorreta. Consumir implica em usar tudo, até o final, enquanto desperdiçar leva a pensar em perder apenas parte de algo.

Para o vocábulo perdido que está na letra C, encontramos as seguintes acepções: que desapareceu; sumido; que foi esquecido; que se extraviou, que se perdeu, que se comporta em total desacordo com a moral; que não tem mais salvação ou esperança; que foi destruído de maneira definitiva; que se encontra muito distante; longínquo. Embora parte da água que escorre se perca, visto que não é utilizada, a idéia que o texto quer passar é que ela está sendo jogada fora e não sendo perdida. Dá para perceber que nenhum desses significados pode ser utilizado no nosso trecho, não é? Logo, a letra C também está incorreta.

Veja agora a letra D: gasto significa que se gastou; gastado; que se despendeu; desembolsado; que se desperdiçou; malbaratado; que se estragou; deteriorado; que se danificou; destruído, deteriorado; que se encontra enfraquecido, debilitado.

Viu que duas das acepções estariam corretas: gasto pode significar desperdiçado e malbaratado que são as significações que nos interessam? Muito bem, isso significa que a opção D está correta!

OPÇÃO CORRETA: LETRA (D).

13) As perguntas presentes no Texto 3 têm como finalidade

- auxiliar a progressão textual.
  - apresentar a temática do texto e do parágrafo.
  - despertar a curiosidade do leitor.
- Apenas I e II estão corretas.
  - Apenas II e III estão corretas.
  - Apenas I e III estão corretas.
  - I, II e III estão corretas.



No Texto 3, encontramos três perguntas:

- Você é sustentável?
- Vamos começar economizando água?
- Outra dica?

A primeira pergunta está expressa no título e apresenta a temática do texto. Já podemos, portanto, pensar que o item II está correto.

A segunda pergunta serve para situar a temática do parágrafo e para auxiliar na progressão textual, pois é por meio dela que acrescentamos uma informação nova. Podemos dizer que o item I também está correto.

Só falta ver se o item III está correto.

A pergunta 3 introduz outra informação, portanto, podemos dizer que ela também auxilia na progressão textual. Mas ela não situa a temática, aliás, ela não dá nenhuma dica sobre o que vai ser tratado no parágrafo e isso nos leva a ficar curiosos, concorda? Então, podemos dizer que o item III também está correto.

OPÇÃO CORRETA: LETRA (D).



**A progressão textual é indispensável para a construção coerente do texto. É ela que determina o acréscimo de novas idéias sem que se perca a continuidade. Ou seja, mantém cada idéia nova interligada às já expostas no texto, por meio de conjunções e expressões.**

**14) A leitura do Texto 4, unindo aspectos verbais e não-verbais, permite afirmar que**

- a) o planeta Terra precisa de cuidados.
- b) Mafalda e Felipe estão preocupados com os destinos da humanidade.
- c) Felipe não sabia que Mafalda brincava com um globo terrestre.
- d) Felipe não compreendeu o sentido da palavra doente.



Voltando à tirinha, percebemos que Mafalda está preocupada com um doente. Felipe, seu amigo, não sabe sobre quem ela está falando, por isso, questiona se são seus pais que estão doentes. Mafalda responde que não, pois sua preocupação não é com seus pais, mas com o planeta. Isso fica claro no último quadro, em que ela observa o globo terrestre posto sobre uma cama.

A opção correta, portanto, é a letra A. Mas vamos ver por que as demais não estão corretas.

A letra B até poderia ser correta, mas Felipe só virá a sentir-se preocupado após perceber sobre quem Mafalda está falando, o que só ocorre no último quadrinho. Isso implica que nessa tirinha ele ainda não está preocupado. A opção está, portanto, incorreta.

A letra C é verdadeira, mas não dá uma visão completa da tirinha, pois Felipe irá descobrir com quem Mafalda está brincando no último quadro. A palavra “brincar” também não é muito adequada, pois Mafalda está séria e preocupada.

A letra D, por fim, está totalmente incoerente, pois Felipe compreende o sentido do termo doente. O que ele não sabe, a princípio, é quem está doente.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).**

**15) Assinale a opção que apresenta o tema comum aos textos desta avaliação.**

- a) Desenvolvimento e economia.
- b) Desenvolvimento e sustentabilidade.
- c) A redução da emissão de gases estufa.
- d) A preocupação com os destinos do Planeta.



Se voltarmos a cada um dos textos, perceberemos que eles trazem temáticas muito aproximadas. O Texto 1 discute a sustentabilidade; o Texto 2 apresenta o protocolo de Kyoto; o Texto 3 dá dicas de economia de recursos (água e energia) e o Texto 4 traz implícita a idéia de que o nosso planeta está doente e precisa de cuidados. Todos eles, portanto, apresentam temas ligados ao meio ambiente.

Agora vamos às alternativas. A alternativa A diz que desenvolvimento e economia é o tema comum aos 4 textos, até pode ser verdade para os textos 1 e 2, mas o 3 e 4 não discutem aspectos econômicos. A alternativa A, portanto, está incorreta.

A alternativa B afirma que os temas comuns aos quatro textos são sustentabilidade e desenvolvimento, o que também não se aplica ao Texto 4, que é mais sugestivo quanto aos problemas do planeta, sem definir quais sejam eles. Esta alternativa também não está correta.

A alternativa C aponta como tema comum aos quatro textos a redução de gases estufa. Apenas o Texto 2 discute esse tema específico. Esta alternativa está incorreta.

A alternativa D, por fim, é a correta, pois o tema geral que ela apresenta, a preocupação com os destinos do Planeta, está presente em todos os textos, através do conceito de sustentabilidade, através dos aspectos do Protocolo de Kyoto, através de dicas de economia ou, mesmo, através da preocupação mais abrangente de Mafalda.

**MATEMÁTICA**

**16) Da publicação do Relatório Bruntland (1987, de acordo com o Texto 1), a 2008 se passaram, aproximadamente,**

- a) dezenove anos.
- b) vinte e um anos.
- c) vinte e três anos.
- d) vinte e cinco anos.



Para calcularmos quantos anos se passaram desde a publicação do Relatório Bruntland a 2008 basta subtrairmos o número que representa o ano (2008) do ano da publicação (1987). Assim, temos:



$$2008 - 1987 = 21.$$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).**

**17) O número 1987 é, no Texto 1, citado como o ano de publicação do Relatório Bruntland e também é**

- a) múltiplo de 3 e de 7.
- b) múltiplo de 3, mas não divisível por 5.
- c) múltiplo de 5, mas não divisível por 3.
- d) um número divisível apenas pela unidade (1) e por ele mesmo.



As divisões do número 1987 por 3, 5 ou 7 não são exatas, ou seja, ele não é múltiplo de nenhum desses números, o que invalida as opções A, B e C. Ao dividirmos o referido número por outros números, podemos observar que ele é um número primo, ou seja, é divisível apenas pela unidade (1) e por ele mesmo, o que torna correta a opção D.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (D).**

**18) Os números representados por algarismos indo-arábicos, no primeiro parágrafo do Texto 2, quando escritos em algarismos romanos são, respectivamente,**

- a) MCMXCVII, LXXXIX, XXX e DV.
- b) MCDXCVII, LXXXIV, LLL e DV.
- c) MCMXCVII, LXXXIV, XXX e LV.
- d) MCDXCVII, DCCCXL, XXX e LV.



Os números representados por algarismos indo-arábicos, no primeiro parágrafo do Texto 2, são 1997, 84, 30 e 55. Representando-os através de algarismos romanos, temos:

$$\begin{aligned} 1997 &= \text{MCMXCVII} \\ 84 &= \text{LXXXIV} \\ 30 &= \text{XXX} \\ 55 &= \text{LV} \end{aligned}$$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA(C).**

**19) Considere que um país industrializado tenha emitido, em 1990, aproximadamente,  $2,5 \cdot 10^{10}$  toneladas de gases estufa no planeta Terra. Se esse país seguir a recomendação prevista pelo Protocolo de Kyoto entre 2008 e 2012 (conforme o Texto 2), ele deverá liberar na atmosfera terrestre, nesse mesmo período, uma quantidade média anual desses gases de, no máximo,**

- a)  $1,27 \cdot 10^{10}$  toneladas.
- b)  $1,93 \cdot 10^{10}$  toneladas.
- c)  $2,01 \cdot 10^{10}$  toneladas.
- d)  $2,37 \cdot 10^{10}$  toneladas.

Segundo o Texto 2, as cotas de redução na emissão de gases estufa, de 2008 a 2012, com relação aos níveis emitidos em 1990, não são uniformes, um país industrializado deverá reduzir sua emissão de gases em, no mínimo, 5,2%.

Calculando essa redução mínima de 5,2%, em toneladas, teremos:

$$\frac{5,2}{100} \cdot 2,5 \cdot 10^{10} = \frac{13}{100} \cdot 10^{10} = 0,13 \cdot 10^{10}$$

Subtraindo esse valor da emissão de 1990, obtemos:

$$2,5 \cdot 10^{10} - 0,13 \cdot 10^{10} = 2,37 \cdot 10^{10} \text{ t}$$

Ou seja, esse país industrializado deverá emitir uma quantidade média de gases estufa de  $2,37 \cdot 10^{10}$  toneladas, entre 2008 e 2012, com relação aos níveis emitidos em 1990.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (D).**

**20) A leitura do Texto 2 nos permite afirmar que, dos países que assinaram o Protocolo de Kyoto, em 1997, os que já o transformaram em lei correspondem a um percentual de, aproximadamente,**

- a) 35,7%.
- b) 37,5%.
- c) 38,3%.
- d) 39,2%.



O Texto 2 afirma que, de um total de 84 países que assinaram o Protocolo de Kyoto, 30 já o transformaram em lei.

Para calcular o percentual correspondente, utilizamos uma regra de três. Chamando de x o valor



que queremos encontrar, temos

$$\frac{x}{100} = \frac{30}{84}$$

Assim:

$$84 \cdot x = 3\,000$$

$$x = 3\,000 \div 84$$

$$x = 35,7\%$$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).**

**21) De acordo com o Texto 3, “se você mantiver a torneira fechada enquanto escova os dentes, deixará de gastar quase 80 litros, o equivalente ao volume de água desperdiçado durante cinco minutos nessa situação”. Usando essa informação, podemos assegurar que uma hora e cinco minutos com essa torneira aberta equivale ao gasto em volume de água de**

- a) 10,80 cl.
- b) 10,60 cl.
- c) 10,40 cl.
- d) 10,20 cl.



## Acompanhando a resolução

Com a situação apresentada no enunciado, após converter 1h05min em 65min, podemos formar a seguinte regra de três:

Tempo (min)	Volume de água (litros)
05	80
65	x

Ao comparar as grandezas envolvidas, observamos que, se aumentamos o tempo com a torneira aberta maior será o volume de água liberado, ou seja, as grandezas tempo (minutos) e volume de água (litros) são grandezas diretamente proporcionais. Daí, podemos formar a seguinte proporção:

$$\frac{5}{65} = \frac{80}{x}$$

Utilizando as propriedades das proporções, temos:

$$5 \cdot x = 65 \cdot 80 \text{ litros}$$

$$5 \cdot x = 5\,200 \text{ litros}$$

$$x = 5\,200 \text{ litros} \div 5$$

$$x = 1\,040 \text{ litros}$$

Como as respostas estão em centilitros, você deve converter o valor de 1 040 litros para centilitros. Observe:

$$1\,040 \text{ L} = 1\,040 \div 10 = 104 \text{ dL}$$

$$104 \text{ dL} = 104 \div 10 = 10,4 \text{ cL}$$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).**

**22) Uma barragem subterrânea, captando água de chuva, suportou um volume de água de 40 000 m<sup>3</sup>. Considerando o consumo diário de 80 litros por habitante, essa barragem daria para abastecer, aproximadamente, quantas famílias de 6 pessoas, durante 365 dias?**

- a) 282.
- b) 228.
- c) 328.
- d) 128.



## Acompanhando a resolução

Considerando o consumo diário de 80 litros de água por habitante, o consumo diário de água em uma família de 6 pessoas é de

$$6 \cdot 80 \text{ L} = 480 \text{ L}$$

O consumo de água dessa mesma família em 365 dias será igual a

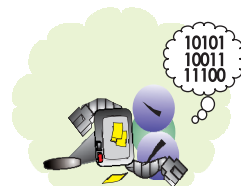
$$365 \cdot 480 \text{ litros} = 175\,200 \text{ litros.}$$

Quando dividimos o volume da cisterna por esse consumo anual de água, temos como resultado o número de famílias com esse mesmo número de componentes que poderiam ser abastecidas por 365 dias. Assim,

$$\frac{40000\text{m}^3}{175200\text{L}} = \frac{40000000\text{L}}{175200\text{L}} \cong 228,3$$

Logo, a opção correta é a letra B.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).**



## Para lembrar

**Segundo o Sistema Internacional de Unidades (SI), adotado pelo Brasil em 1962, o símbolo utilizado para a unidade de capacidade, o litro, é o l minúsculo (l) ou o L maiúsculo (L).**

**23) Durante 10 dias, foram anotadas as temperaturas máximas e mínimas, em graus**





**Celsius (°C), de uma região conforme quadro a seguir.**

DIA	Temp. Máx. (°C)	Temp. Mín. (°C)
1º	23,8	20,2
2º	24,2	19,8
3º	24,7	19,8
4º	27,2	20,6
5º	23,3	20,1
6º	22,5	20,3
7º	28,8	21,1
8º	30,6	19,8
9º	30,4	19,7
10º	28,8	20,8
TOTAL	264,3	202,2

**A diferença entre as médias das temperaturas altas e as médias das temperaturas baixas corresponde a, aproximadamente,**

- a) metade da temperatura mais alta.
- b) 40,7% da média das temperaturas baixas.
- c) um quinto da temperatura mais baixa.
- d) 23,5% da média das temperaturas altas.



No cálculo da média das temperaturas, temos:

$$\text{Média (Temp}_{\text{máx}}) = \frac{264,3^{\circ}\text{C}}{10} = 26,43^{\circ}\text{C}$$

$$\text{Média (Temp}_{\text{mín}}) = \frac{202,2^{\circ}\text{C}}{10} = 20,22^{\circ}\text{C}$$

A diferença entre essas médias é  $26,43^{\circ}\text{C} - 20,22^{\circ}\text{C} = 6,21^{\circ}\text{C}$ .

Verificando cada uma das opções apresentadas na questão, vemos que essa diferença de médias ( $6,21^{\circ}\text{C}$ )

- não corresponde, aproximadamente, à metade da temperatura mais alta ( $30,6^{\circ}\text{C}$ ), já que esse valor é de  $15,3^{\circ}\text{C}$ ;
- não corresponde, aproximadamente, a 40,7% da média das temperaturas baixas, já que esse valor aproximadamente é de  $8,23^{\circ}\text{C}$ ;
- não corresponde, aproximadamente, a um quinto da temperatura mais baixa ( $19,7^{\circ}\text{C}$ ), já que esse valor é, aproximadamente,  $3,94^{\circ}\text{C}$ ;
- corresponde a, aproximadamente, 23,496 % da média das temperaturas mais altas.

Arredondando 23,496% para décimos temos 23,5%.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (D).**

**24) O Brasil tem longa tradição na captação da água da chuva para atender à população nordestina, através da prática secular da construção de açudes. Um dos maiores problemas desses açudes é a grande perda de água por evaporação. Se um açude, em 2007, perdeu por evaporação  $2 \text{ m}^3$  de seu volume acumulado. Essa perda corresponde a**

- a)  $2,0 \cdot 10^{-3}$  litros.
- b)  $2,0 \cdot 10^{-2}$  litros.
- c)  $2,0 \cdot 10^3$  litros.
- d)  $2,0 \cdot 10^4$  litros.



Cada metro cúbico equivale a 1 000 litros. A perda por evaporação de  $2 \text{ m}^3$  equivale a  $2 \cdot 1000$  litros, ou seja, 2000 litros, ou  $2 \cdot 10^3$  litros. Assim, a opção correta é a letra C.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).**

**25) Uma lagoa de estabilização apresenta uma vazão média de 25 litros por minuto na liberação dos líquidos nela acumulados. Com base nesses dados, um metro cúbico desse conteúdo deverá ser liberado no tempo de**

- a) 25 min.
- b) 30 min.
- c) 40 min.
- d) 50 min.



A lagoa libera 25 litros a cada minuto. Precisamos calcular quanto tempo é necessário para que essa lagoa libere  $1 \text{ m}^3$  (ou seja, 1 000 litros). Logo, devemos construir a seguinte regra de três:

Litros	Minutos
25	1
1000	x



## Para lembrar

Um metro cúbico ( $1 \text{ m}^3$ ) é equivalente a 1 000 litros (1 000 L).

Como as grandezas são diretamente proporcionais, temos a proporção

$$\frac{25}{1000} = \frac{1}{x}$$

Aplicando a propriedade fundamental das proporções, temos:

$$\begin{aligned} 25 \cdot x &= 1000 \cdot 1 \\ 25x &= 1000 \\ x &= 1000 \div 25 \\ x &= 40 \end{aligned}$$

Lembrando que o valor encontrado se refere a uma medida de tempo em minutos, temos  $x = 40 \text{ min}$ .

### OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).

26) Em uma madeireira, um rio transporta uma tora de madeira à velocidade média de correnteza de 1,11 m/s em relação às margens. Se mantiver em todo o percurso essa média de velocidade, que distância aproximada essa tora irá percorrer em 2 horas e 15 minutos?

- a) 6 km.
- b) 9 km.
- c) 12 km.
- d) 15 km.



## Acompanhando a resolução

Como a tora de madeira desloca-se 1,11 metros por segundo, precisamos converter o tempo de 2h15 min para segundos. Assim:

$$\begin{aligned} 2 \text{ h } 15 \text{ min} &= 2 \cdot 60 \text{ min} + 15 \text{ min} = 120 \text{ min} + 15 \text{ min} \\ &= 135 \text{ min} \\ &= 135 \cdot 60 \text{ s} = 8100 \text{ s} \end{aligned}$$

Logo:

$$\frac{1,11 \text{ m}}{1 \text{ s}} = \frac{x}{8100 \text{ s}} \Rightarrow x = \frac{1,11 \text{ m} \cdot 8100 \text{ s}}{1 \text{ s}}$$

$$\Rightarrow x = 8991 \text{ m} = 8,991 \text{ km} \Rightarrow x \cong 9 \text{ km}$$

### OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).

27) O semi-árido brasileiro corresponde a, aproximadamente, 60% da região Nordeste, ocupando uma área de 912 208  $\text{km}^2$  e abrangendo de forma total ou parcial todos os estados dessa região e o norte de Minas Gerais. A área do Nordeste brasileiro é de, aproximadamente,

- a) 1 720 347  $\text{km}^2$ .
- b) 1 605 307  $\text{km}^2$ .
- c) 1 680 307  $\text{km}^2$ .
- d) 1 520 347  $\text{km}^2$ .



## Acompanhando a resolução

Se o semi-árido brasileiro ocupa uma área de 912 208  $\text{km}^2$  e corresponde a cerca de 60% da região Nordeste, podemos escrever:

$$\frac{60}{100} = \frac{912208 \text{ km}^2}{x}$$

$$x = \frac{912208 \text{ km}^2 \cdot 100}{60}$$

$$x = 1520346,666\dots$$

$$x = 1520347 \text{ km}^2$$

### OPÇÃO CORRETA: LETRA (D).

28) Uma área de 45 hectares está cultivada com milho e feijão. Dois terços dessa área está cultivada com milho. Logo, a área onde está plantado feijão mede

- a) 300 000  $\text{m}^2$ .
- b) 200 000  $\text{m}^2$ .
- c) 150 000  $\text{m}^2$ .
- d) 100 000  $\text{m}^2$ .



## Acompanhando a resolução

A fração correspondente à área de cultivo do feijão é:

$$1 - \frac{2}{3} = \frac{3-2}{3} = \frac{1}{3}$$

Para sabermos que área o cultivo do milho ocupa, basta calcularmos essa fração do total de 45 ha. Ou seja,

$$\frac{1}{3} \cdot 45 \text{ ha} = \frac{45 \text{ ha}}{3} = 15 \text{ ha}$$

Considerando que um hectare (1 ha) corresponde a



10000 m<sup>2</sup>, temos que:  
15 ha = 15 • 10 000 m<sup>2</sup> = 150 000 m<sup>2</sup>.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).**

29) Em um reservatório, existem dois dispositivos que liberam água para irrigação e que funcionam com pausas na liberação da água da seguinte forma: o primeiro, a cada 16 min, libera água por 15 minutos pausando por todo 16º minuto; o segundo dispositivo, a cada 40 min, suspende, também por 1 min, no 40º min, a sua liberação de água. Se os dois suspenderem juntos a liberação de água às 10 h e 40 min, em que horário pausarão juntos novamente?

- a) 11 h.
- b) 11 h e 30 min.
- c) 12 h.
- d) 12 h e 30 min.



As pausas do primeiro dispositivo ocorrem nos minutos a seguir:

$$16^\circ, 32^\circ, 48^\circ, 64^\circ, 80^\circ, \dots,$$

ou seja, nos minutos múltiplos de 16.

As pausas do segundo dispositivo ocorrem nos minutos a seguir:

$$40^\circ, 80^\circ, 120^\circ, \dots$$

ou seja, nos minutos múltiplos de 40.

A primeira pausa comum dos dois dispositivos ocorre no 80º minuto, que é o mmc (16; 40).

Somando 10h 40 min com 80 min, temos:

$$\begin{aligned} 10 \text{ h} + 40 \text{ min} + 80 \text{ min} &= \\ 10 \text{ h} + 40 \text{ min} + 20 \text{ min} + 60 \text{ min} &= \\ 10 \text{ h} + 60 \text{ min} + 60 \text{ min} &= \\ 10 \text{ h} + 1 \text{ h} + 1 \text{ h} &= 12 \text{ h} \end{aligned}$$

Os dois dispositivos pausarão juntos novamente às 12h.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).**

30) Em uma cidade com 15 agricultores, cada um deles recebeu 150 kg de sementes para plantio. Se houve uma perda de 30% do peso total dessas sementes, a quantidade, em quilogramas, de sementes plantadas foi de

- a) 1 575 kg.
- b) 2 150 kg.
- c) 2 750 kg.

d) 3 000 kg.



O total de sementes que os agricultores dessa cidade receberam foi igual a

$$15 \cdot 150 \text{ kg} = 2250 \text{ kg.}$$

Se houve uma perda de 30% desse total, temos uma perda igual a

$$\frac{30}{100} \cdot 2250 \text{ kg} = 675 \text{ kg}$$

Ou seja, a quantidade de sementes plantadas foi de  
2250 kg - 675 kg = 1575 kg

**A OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).**

## CIDADANIA

31) Assinale a opção que apresenta um empreendimento ecologicamente correto.

- a) A Pousada das Amendoeiras aplica parte de seu lucro na formação profissional de seus funcionários.
- b) O município de Campos dos Goytacazes, na Região Norte Fluminense, utiliza o gás natural na queima de produtos de cerâmica vermelha.
- c) O Projeto Casa de Cultura Popular estimula a cultura local e dá mais qualidade de vida, como incentivo para que as pessoas assumam sua identidade cultural.
- d) O Projeto Robalo potencializa a renda de pescadores por meio da revitalização da pesca de subsistência, com o objetivo de melhorar as condições de vida de pescadores tradicionais do litoral brasileiro.



Segundo o Texto 1, para um empreendimento ser considerado sustentável, ele tem que atender a 4 dimensões: ser ecologicamente correto; economicamente viável; socialmente justo; e culturalmente aceito.

Essa questão busca um empreendimento ecologicamente correto.

Vejamos a letra A: trata-se de um investimento que a Pousada faz na formação de seus funcionários. Podemos dizer que é uma ação socialmente justa, porque se os funcionários trabalham e ajudam o patrão a se manter, nada mais justo que o patrão retribua melhorando a formação e, conseqüentemente, a qualidade de vida de seus funcionários. Mas a alternativa não deixa claro se há, nessa formação dos funcionários, alguma preocupação ecológica. A Pousada, portanto, não estaria atendendo ao elemento questionado. A alternativa não está correta. A letra B trata do uso de gás natural na queima de produtos de cerâmica. O uso do gás evita que se use o carvão natural e isso permite a preservação de áreas verdes. Portanto, é um empreendimento ecologicamente correto.

Mas... e as opções seguintes, por que estão erradas? A letra C fala do incentivo à cultura local como forma de fazer com que as pessoas assumam sua identidade cultural. Portanto, é um empreendimento culturalmente aceito, mas não há uma preocupação ecológica explícita. Já a letra D leva em consideração duas dimensões: o socialmente justo aliado ao economicamente viável. A pesca de subsistência é economicamente viável e vai melhorar as condições de vida dos pescadores, mas a dimensão ecológica novamente não está clara, embora a pesca tradicional pareça ser menos agressiva, depende da forma que essa pesca é feita, pois ela pode agredir a natureza se não levar em consideração a época de reprodução e crescimento dos peixes, por exemplo. Por isso essa alternativa também não está correta.

### A OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).



## Para lembrar

**Você deve ter observado que todos esses empreendimentos listados na questão 31 levam em consideração pelo menos uma das dimensões da sustentabilidade e isso já é extremamente louvável.**

Utilize o seguinte trecho para responder às questões 32 e 33.

Apesar de todo progresso científico e tecnológico, mais da metade da humanidade vive ainda em condições subumanas, miseráveis e o fosso entre

ricos e pobres continua crescendo (<http://www.pedagogiasocial.com.br/>). Acesso em: 26 out. 2007)

### 32) Essa reflexão mostra uma preocupação com o que é

- a) economicamente viável.
- b) ecologicamente correta.
- c) culturalmente aceita.
- d) socialmente justa.



## Acompanhando a resolução

Essa questão discute aspectos ligados à desigualdade social, presente em todos os países e intrinsecamente ligado ao desenvolvimento econômico. Demonstra que nem sempre esse desenvolvimento se dá de forma igualitária, muitas vezes, como no Brasil, algumas pessoas são privilegiadas em detrimento da grande massa da população. Ora, o trecho mostra que a desigualdade social vem crescendo e afirma que mais da metade da população vive em condições subumanas, e por que não acrescentarmos, vive abaixo da linha de pobreza. Além disso, afirma que o progresso científico e tecnológico não foi capaz de melhorar as condições de vida dessas pessoas.

O progresso científico e tecnológico da humanidade é inegável e trouxe também o crescimento econômico, mas eles não foram suficientes para resolver os problemas de desenvolvimento nem para deter a persistente e crescente desigualdade a nível mundial. O documento da Organização das Nações Unidas intitulado A Situação Social Mundial 2005 mostra o abismo que existe entre a economia formal e a informal, entre os trabalhadores qualificados e os não qualificados, entre os que têm acesso à saúde, à educação e às oportunidades de participação social, política e econômica e os que estão à margem desses direitos. Pensar que essas condições são desumanas é refletir desde a perspectiva de uma sociedade justa, é, pois, uma preocupação que se pauta pela dimensão do que é socialmente justo.

O texto também retoma o conceito de sustentabilidade. Pois, lembrando o Texto 1, a sustentabilidade envolve o desenvolvimento aliado à melhores condições de vida não só do ponto de vista ambiental, mas também, social, pois pensa as gerações presentes e futuras.

Assim, retomando, a alternativa A está incorreta, porque o trecho não está se referindo apenas à viabilidade econômica, muito pelo contrário,



demonstra como essa viabilidade não significa, sempre, uma preocupação social.

A alternativa B, uma preocupação ecológica, não é explicitamente exposta no trecho.

A alternativa C também não está correta, porque o trecho não está discutindo a cultura, mas a ciência e a tecnologia em relação à sociedade.

Dessa forma, a única alternativa correta é a letra D, porque é a que atinge diretamente a principal temática do trecho, ou seja, a preocupação com o que é socialmente justo.

**A OPÇÃO CORRETA: LETRA (D).**



## Para lembrar

**Segundo Ricardo Mendonça, para efeito estatístico, os cientistas imaginaram duas linhas. A linha de pobreza, abaixo da qual estão as pessoas cuja renda não é suficiente para cobrir os custos mínimos de manutenção da vida humana: alimentação, moradia, transporte e vestuário, e a linha de miséria (ou de indigência), que determina quem não consegue ganhar o bastante para garantir aquela que é a mais básica das necessidades: a alimentação**

**33) O trecho permite inferir que o progresso científico e tecnológico**

- originou a distância entre ricos e pobres.
- deveria guiar-se pelo conceito de sustentabilidade.
- se pautou em um modelo de desenvolvimento sustentável.
- gerou as condições subumanas em que vive mais da metade da humanidade.



## Acompanhando a resolução

As letras A e D parecem estar corretas, não é mesmo? Mas não estão. O trecho não culpa o progresso científico e tecnológico pela distância socioeconômica que existe entre ricos e pobres, e é isso que as alternativas sugerem. O texto, na verdade, critica o modo como esse progresso vem

acontecendo, inferindo que poderia haver uma alternativa de progresso científico-tecnológico aliado a uma melhor distribuição de renda e, portanto, mais justo.



## Para lembrar

**Inferir é considerar uma hipótese como verdadeira a partir da sua ligação com outras já reconhecidamente verdadeiras.**

Vamos à letra B. Seguindo o conceito de inferência dado no quadro *Para Lembrar*, vamos considerar verdadeira a hipótese de que o progresso deveria guiar-se pelo conceito de sustentabilidade. Além disso, vamos tomar também como verdadeiras as afirmativas de que o progresso científico e tecnológico não contribuiu para diminuir o fosso entre ricos e pobres e de que, como está no Texto 1 deste fascículo, “a sustentabilidade é prover o melhor para as pessoas e para o ambiente tanto agora como para um futuro indefinido”. Com base nessas afirmativas, podemos dizer que se o desenvolvimento científico e tecnológico se guiasse pelo conceito de sustentabilidade, o fosso entre ricos e pobres não continuaria aumentando, porque os empreendimentos se pautariam nas quatro dimensões em que se baseia a sustentabilidade. Portanto, está correta.

Mas por que a Letra C está incorreta? Porque ela afirma exatamente o contrário do que o trecho coloca, que o progresso científico-tecnológico estaria aliado a um modelo social justo.

**A OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).**

**34) A partir da leitura dos textos deste fascículo, pode-se concluir que**

- a responsabilidade social faz parte de um empreendimento sustentável.
  - o consumo responsável é uma ação socialmente justa e ecologicamente correta.
  - o desenvolvimento sustentável depende do uso crescente de energia.
- Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
  - Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
  - Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
  - Todas as afirmativas estão corretas.



Vamos analisar cada afirmativa antes de tentar responder. Você já conhece as quatro dimensões que o conceito de sustentabilidade envolve, não é mesmo? Então, deve lembrar que um empreendimento para ser sustentável tem que, entre outros elementos, ser socialmente justo. Portanto, a afirmativa I está correta.

Na afirmativa 2, fala-se que o consumo responsável é uma ação socialmente justa e ecologicamente correta. Vamos pensar primeiro o que seria um consumo responsável. Se um consumidor, por exemplo, se preocupa em saber sobre a procedência do produto que quer comprar, em saber se houve destruição do meio ambiente ou utilização de trabalho infantil ou escravo na produção desse produto ou qualquer dano à comunidade durante a sua fabricação, está fazendo um consumo responsável. O consumo responsável é uma das formas de cobrar das empresas o cuidado com as comunidades onde elas atuam, e, muitas vezes, pode ser muito mais eficiente que a legislação. Essa cobrança faz com que as empresas se esforcem cada vez mais em produzir sem causar danos ao planeta além de beneficiar as comunidades onde atuam. No momento em que o consumidor boicota produtos que, na sua fabricação, utilizaram trabalho escravo ou destruíram a natureza, ele está sendo socialmente justo e ecologicamente correto. Portanto, a afirmativa está correta.

O item III afirma que o desenvolvimento sustentável depende do uso crescente das fontes de energia. Ora, o uso crescente de energia não é ecologicamente correto, porque gera a destruição de recursos naturais de forma crescente. Na verdade, o desenvolvimento sustentável deve produzir mais utilizando menos recursos naturais. Devemos, portanto, buscar a eficiência. A afirmativa está, pois, incorreta.

Ao ler as opções, você percebe que a letra A está afirmando o que acabamos de analisar: apenas as afirmativas I e II estão corretas.

### A OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).

**35) Assinale a opção que apresenta uma ação pautada em pelo menos uma das dimensões do conceito de sustentabilidade.**

- a) Usar lâmpadas comuns (incandescentes).
- b) Escovar os dentes uma vez ao dia.
- c) Comprar produtos embalados em recipientes

retornáveis.

- d) Acondicionar todo o lixo produzido em uma única lixeira.



O Texto 3 mostra que as lâmpadas fluorescentes compactas

- apresentam consumo de energia 66% menor;
- durabilidade 10 vezes maior.

Além disso, como informação, podemos acrescentar que elas aquecem menos o ambiente, representando forte redução na carga térmica das grandes instalações; têm excelente reprodução de cores, com índice de 85%; e tonalidade de cor adequada para cada ambiente.

Portanto, se as lâmpadas incandescentes duram menos e gastam mais, elas não se pautam em nenhuma das dimensões do conceito de sustentabilidade. A opção A está incorreta.

Escovar os dentes apenas uma vez ao dia não é um hábito salutar. Na verdade, devemos escovar os dentes, por dois minutos e, no mínimo, três vezes ao dia. Claro que sempre cuidando para, como orienta o Texto 3, fechar a torneira enquanto escova os dentes, para não desperdiçar água. Relembrando as quatro dimensões do conceito de sustentabilidade, você deve ter percebido que o fato de escovar os dentes não contempla nenhuma delas.

Vamos pensar agora sobre a opção C: comprar produtos embalados em recipiente retornável. A embalagem retornável pode ser utilizada dezenas de vezes, em consequência, seu (re)uso ajuda na redução de resíduos sólidos e, por isso, elas devem ter nossa preferência em relação às descartáveis. Além disso, ao usar embalagens retornáveis, estamos evitando o gasto de energia na produção de embalagens. Podemos dizer que essa ação está pautada na preocupação com o meio ambiente e, portanto, na dimensão ecológica do conceito de sustentabilidade. A opção atende ao solicitado no comando da questão.

Vale ainda pensar na opção D. Você, como cidadão, já sabe que o lixo deve ser acondicionado de forma seletiva em lixeiras para cada tipo de lixo: os recicláveis como papel, vidro, metal, ou plástico; o material orgânico; e as pilhas ou baterias que contêm chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos. Portanto, colocar tudo junto numa única lixeira não é uma atitude sustentável, concorda?



## A OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).



### Para lembrar

As cores características dos containers apropriados para a coleta seletiva de lixo são:

**Azul:** papel e papelão;

**Amarelo:** metais

**Vermelho:** plásticos

**Verde:** vidro

Leia o trecho a seguir para responder à questão 36.

“... o desenvolvimento, para ser sustentável, deve ser não apenas economicamente eficiente, mas também ecologicamente prudente e socialmente desejável” (ROMEIRO, 1998, p. 248).

### 36) O trecho mostra que o desenvolvimento sustentável deve

- envolver o desenvolvimento econômico, o ecológico e o social.
- privilegiar a eficiência no desenvolvimento econômico.
- ocorrer uniformemente nas dimensões econômica, ecológica e social.
- pautar-se principalmente pela eficiência e prudência.



### Acompanhando a resolução

O trecho mostra três dimensões necessárias para que o desenvolvimento seja sustentável: ele deve ser, ao mesmo tempo, economicamente eficiente, ecologicamente prudente e socialmente desejável. Observe que o trecho não indica a existência uma hierarquia ou nível de importância entre essas dimensões. Ao contrário, mostra que eles são igualmente importantes e isso está explícito no uso da conjunção **não só... mas também**. Vejamos, então, as opções apresentadas.

A letra A afirma que o desenvolvimento sustentável

envolve as dimensões econômica, ecológica e social. Portanto, essa é a alternativa correta.

Mas por que podemos dizer que as demais estão erradas? Vamos analisar?

A letra B começa utilizando o verbo **privilegiar**. Ora, a nossa leitura já mostrou que não existe ordem de importância entre as dimensões, portanto: opção incorreta.

A letra C, numa leitura apressada, pode parecer correta. Observe, no entanto, que o trecho dá uma definição para o que seja desenvolvimento sustentável e não fala em ocorrência do desenvolvimento sustentável. Portanto, está incorreta.

A letra D apresenta dois problemas. O primeiro é o uso da palavra **principalmente** que, a exemplo da letra B, indica uma hierarquia não expressa no trecho. O segundo é que a eficiência e prudência, no trecho, estão relacionadas às dimensões econômica e ecológica, respectivamente, enquanto na opção D, elas “reinem” absolutas.

## A OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).

### 37) Seguindo a lógica do Texto 3, assinale a alternativa que apresenta outra dica para ser um cidadão sustentável.

- lavar a calçada de casa todos os dias.
- utilizar, sempre que possível, os dois versos da folha de papel.
- guardar em recipientes lacrados as pilhas e baterias usadas.
- saber que existem milhões de pessoas vivendo abaixo da linha de pobreza.



### Acompanhando a resolução

Como vimos no Texto 3, para sermos cidadãos sustentáveis, temos que adotar algumas atitudes muito importantes no nosso dia-a-dia. Vamos analisar cada uma das opções?

A letra A sugere que lavemos a calçada de casa todos os dias. Não precisa pensar muito para percebermos que isso seria um enorme desperdício de água, não é verdade? Portanto, essa resposta está incorreta.

A letra B descreve uma atitude correta, porque, ao utilizarmos ambos os versos da folha de papel, estaríamos economizando 50% do papel, concorda? A letra C é uma atitude incorreta, pois o fato de guardar as pilhas e baterias usadas não impede que haja vazamento dos metais pesados que fazem

parte de sua composição. Esses metais (mercúrio, chumbo, cobre, zinco, cádmio, manganês, níquel e lítio) são considerados perigosos à saúde humana e ao meio ambiente. Dentre esses metais os que apresentam maior risco à saúde são o chumbo, o mercúrio e o cádmio. Por isso, se você tocar no líquido que vazou de uma pilha, lave as mãos com água abundante e, caso ocorra irritação, procure um médico. As pilhas comuns, as alcalinas as de íons de lítio e as de lítio podem ir para o lixo doméstico, já as baterias de chumbo ácido, as pilhas e baterias de níquel/cádmio ou de óxido de mercúrio devem ser devolvidas ao fabricante.

Finalmente, simplesmente saber que há pessoas vivendo abaixo da linha de pobreza não resolve a situação. Seria preciso, a partir daí, tomar alguma atitude para mudar esse quadro. Opção, portanto, também incorreta.

#### A OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).

#### 38) Em relação à preocupação de Mafalda, no Texto 4, é correto afirmar que

- I. tem como base o sentido denotativo da palavra doença e refere-se a seus pais.
  - II. tem como base o sentido conotativo da palavra doença e refere-se aos problemas mundiais.
  - III. denuncia um problema que atinge a todos os seres humanos.
- a) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
  - b) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
  - c) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
  - d) Todas as afirmativas estão corretas.



Vamos examinar cada uma das afirmativas. A afirmativa I está incorreta, porque a palavra doença foi usada no sentido figurado, ou seja, no sentido conotativo; além disso, refere-se ao mundo (e seus problemas) e não aos pais de Mafalda.

Com base no raciocínio anterior, você já deve ter percebido que a afirmativa II está correta, pois a palavra doença está nos sentido conotativo e refere-se aos problemas mundiais.

Da mesma forma, a afirmativa III também está correta, pois, com essa charge, há uma denúncia de um problema que atinge a todos os seres humanos.

#### A OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).

#### 39) Podemos assumir algumas atitudes em nossa casa, no trabalho, no trânsito etc., que podem contribuir para um ambiente sustentável. A opção que apresenta uma dessas atitudes é

- a) buzinar para saudar todos os amigos que encontrar na rua.
- b) trocar o celular sempre que achar interessante um modelo novo.
- c) preferir subir as escadas a usar o elevador.
- d) convencer seus amigos de que o mundo está em processo de extinção.



O comando da questão pede que você perceba, entre as apresentadas, uma atitude que contribua para um ambiente sustentável.

Releia a letra A. Imagine se todo mundo começasse a buzinar para todos os amigos que encontrasse pela rua! Iríamos produzir um barulhão infernal, quer dizer, iríamos contribuir para a poluição sonora e isso não torna o ambiente sustentável, concorda? Está incorreta, portanto, a letra A.

Se agíssemos como afirma a letra B, estaríamos sendo consumidores acríticos e, além disso, contribuindo para a produção do chamado lixo tecnológico. Duplamente errada!

Usar as escadas em lugar do elevador, sempre que possível, é duplamente interessante: está-se fazendo exercício físico além de poupar energia. E você já viu que a economia de energia é fator importantíssimo para um ambiente sustentável. Está correta, portanto, a letra C.

E qual o erro na letra D? O fato de você convencer seus amigos de que o mundo está em processo de extinção não torna o ambiente sustentável. Esse convencimento pode ser uma ação que mobilize você e seus amigos a agirem em prol da sustentabilidade. Percebeu a diferença?

#### A OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).

Para responder à questão 40, leia o trecho a seguir, retirado do Jornal a Folha de São Paulo.





“A água é um recurso estratégico para a humanidade, pois mantém a vida no planeta Terra, sustenta a biodiversidade e a produção de alimentos e suporta todos os ciclos naturais. A água tem, portanto, importância ecológica, econômica e social.

<http://www1.folha.uol.com.br/folha/publifolha/ult10037u351812.shtml>

**40) A partir do trecho, podemos afirmar que economizar água é uma atitude**

- I. ecologicamente correta.
- II. economicamente viável.
- III. culturalmente aceita.
- IV. socialmente justa.
- a) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- b) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- c) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.

d) Apenas as afirmativas I e IV estão corretas.



A leitura do trecho destacado confirma que economizar água é uma atitude ecologicamente correta, porque a água mantém a vida no planeta; é economicamente viável, porque sustenta a biodiversidade e a produção de alimentos. O trecho não menciona o fato de que a atitude de economizar água seja nem uma atitude culturalmente aceita, nem socialmente justa. Assim, apenas as afirmativas I e II estão corretas.

**A OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).**

**SIMULADO**



**TEXTO 1**

**VOCÊ SABIA QUE...**

- no documento Ciência & Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentável, são consideradas várias dimensões de sustentabilidade: a social, a ecológica, a econômica, a espacial, a político-institucional e a cultural?
- a sustentabilidade social está ancorada no princípio da equidade na distribuição de renda e de bens, no princípio da igualdade de direitos à dignidade humana e no princípio de solidariedade dos laços sociais?
- a sustentabilidade ecológica ou ambiental está alicerçada no princípio da solidariedade com o planeta e suas riquezas e com a biosfera que o envolve?
- a sustentabilidade econômica é avaliada a partir da sustentabilidade social propiciada pela organização da vida material?
- a sustentabilidade espacial é norteadada pelo alcance de uma equanimidade nas relações inter-regionais e na distribuição populacional entre o rural/urbano e o urbano?
- a sustentabilidade político-institucional refere-se à organização de ações baseadas em planejamentos de longo prazo para o desenvolvimento das instituições e é pré-requisito para que as ações possam ter continuidade no tempo?
- a sustentabilidade cultural é modulada pelo respeito à afirmação do local, do regional e do nacional, no contexto da padronização imposta pela globalização?

Dados disponíveis em [http://www.unica.com.br/pages/sociedade\\_desenvolv6.asp](http://www.unica.com.br/pages/sociedade_desenvolv6.asp). Acesso em 04/10/2007.

## TEXTO 2



QUINO. **Toda Mafalda**: da primeira à última tira. São Paulo: Martins Fontes, 2003, p. 77

## TEXTO 3

### Qual a minha contribuição para o efeito estufa?

Uma tonelada de CO<sub>2</sub> é emitida quando você: - Viaja 2 000 milhas de avião; - Dirige 1 300 milhas em um veículo utilitário; - Dirige 1 900 milhas em um carro de médio porte; - Dirige 6 000 milhas em um carro híbrido; - Utiliza seu computador por 10 600 horas; - Cria uma vaca leiteira por oito meses.

Média da emissão de CO<sub>2</sub> por ano: - 4.5 toneladas para um carro comum norte-americano; - 4.5 toneladas para um cidadão global comum; - 1,7 toneladas para um cidadão comum brasileiro; - 6,2 toneladas para a utilização média de eletricidade de uma casa comum; - 21 toneladas para o cidadão comum norte-americano; - 1,5 milhão de toneladas para uma usina a gás de 500 mW; - 8,3 milhões de toneladas para uma antiga usina à carvão de 1 000mW; - 6 bilhões de toneladas para os Estados Unidos como um todo; - superior a 25 bilhões de toneladas para o planeta como um todo.

Fonte dos dados: A Consumer's Guide to Retail Carbon Offset Providers, Clean Air-Cool Planet, 2006.

## TEXTO 4

### CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL: UMA OPÇÃO RACIONAL

A construção de uma casa que minimize os impactos ambientais negativos com aproveitamento dos recursos naturais, racionalização do uso da energia e utilização de tecnologias que permitam economia de água é uma opção que se insere no que habitualmente é chamado hoje de construção sustentável. É possível construir com o uso de materiais e tecnologias que melhorem a condição de vida do morador e não agridam tanto o meio ambiente. Para ficar em alguns exemplos, existem blocos e tijolos fabricados com resíduos da própria construção, sistemas de aquecimento solar de água e tratamento de águas residuais graças a sistemas de filtros e drenagem que minimizam e melhoram o consumo.

Uma escolha criteriosa de materiais e tecnologias a serem utilizados na obra com o mínimo de desperdício é o que propõe a chamada construção sustentável, definida pelo Instituto para o Desenvolvimento da Habitação



**O carro híbrido, diferentemente do carro flex ou bicombustível, pode rodar tanto por combustão como por energia elétrica. No carro híbrido, o ato de acelerar é interpretado pelo computador, que decide, automaticamente, se vai pedir mais força ao motor à gasolina ou ao elétrico, ou se deve fazer uma combinação entre os dois. O resultado é economia, inclusive, de gases poluentes.**





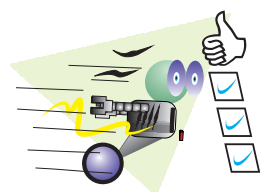
Ecológica (IDHEA) como um “sistema que promove alterações conscientes e sustentáveis em seu entorno, de forma a preservar o meio ambiente e a qualidade de vida para usuários e gerações futuras”.

Segundo Márcio Augusto Araújo, consultor do instituto, entre as características desse tipo de construção, estão: aproveitamento passivo dos recursos naturais, tais como iluminação natural, conforto térmico e acústico; eficiência energética mediante o aproveitamento de fontes de energia renováveis como a eólica (vento) e a solar; economia de água com o uso de tecnologias que permitam a recirculação da água utilizada na habitação e aproveitamento de parte da água da chuva para fins não potáveis.

Trabalhar para que um imóvel seja sustentável, afirma Márcio, é de fundamental importância para a saúde do indivíduo e do planeta. “A verdadeira construção sustentável o é não apenas porque não esgota os recursos empregados para a sua edificação e uso, mas também porque sustenta aqueles que a habitam. Ela é a base para suas realizações, segurança, alegria e felicidade. Essa visão deveria permear qualquer projeto ou idéia de construção ou habitação sustentável.”

De acordo com o coordenador do IDHEA, os principais tipos de construção sustentável resumem-se, praticamente, a dois modelos: construções coordenadas por profissionais da área e com o uso de materiais ecológicos e tecnologias sustentáveis, produzidos em escala e dentro das normas e padrões vigentes para o mercado; e sistemas de autoconstrução que podem ou não ser coordenados por profissionais e incluem grande dose de criatividade, vontade pessoal do proprietário e do responsável pela obra e o uso de soluções ecológicas pontuais (para cada caso).

Disponível em <http://viversustentavel.wordpress.com/2007/06/09/construcao-sustentavel-uma-opcao-racional/>.  
Acesso em: 04 de out. 2007



## Resolvendo o simulado

### PORTUGUÊS

#### 1) O conteúdo do Texto 1

- apresenta a definição de sustentabilidade.
- informa acerca de ações da sustentabilidade social.
- informa sobre as várias dimensões da sustentabilidade.
- ilustra o conceito de sustentabilidade através de exemplos verídicos.

#### 2) Ainda sobre o Texto 1, é correto afirmar que

- equidade, solidariedade, equanimidade, planejamento e organização são fatores indispensáveis às várias dimensões da sustentabilidade.
  - a sustentabilidade ecológica implica no respeito ao planeta e à sua biodiversidade.
  - a sustentabilidade econômica não leva em consideração a organização da vida material.
- Estão corretas apenas as afirmações I e II.

- Estão corretas apenas as afirmações II e III.
- Estão corretas apenas as afirmações I e III.
- Estão corretas todas as afirmações.

#### 3) De acordo com o Texto 1, o Documento Ciência & Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentável traria

- a definição do que é sustentabilidade.
- a definição das várias dimensões da sustentabilidade.
- a informação acerca das ações sustentáveis de vários países.
- a informação acerca das ações sustentáveis na área da tecnologia.

#### 4) O termo *sustentabilidade*, presente nos parágrafos 2 a 6 do Texto 1, pode ser considerado como

- sujeito composto.
- sujeito simples.
- sujeito oculto.
- sujeito indeterminado.



### 5) Na tirinha, a personagem Mafalda

- a) conseguiu curar o planeta.
- b) considera o planeta um bebê.
- c) alerta para a necessidade de curar os problemas do planeta.
- d) alerta para o fato de não exagerarmos nos cuidados ao planeta.

### 6) O referente para o termo doente, no primeiro quadrinho do Texto 2 está

- a) implícito na fala do terceiro quadrinho e foi utilizado em linguagem conotativa.
- b) explícito na fala do quarto quadrinho e foi utilizado em linguagem denotativa.
- c) implícito no desenho do segundo quadrinho e foi utilizado em linguagem denotativa.
- d) explícito através do desenho do último quadrinho e foi utilizado em linguagem conotativa.

### 7) No primeiro parágrafo do Texto 3, é correto afirmar que o sujeito dos verbos viajar, dirigir, utilizar e criar é

- a) Eu.
- b) Ele.
- c) Nós.
- d) Você.

Utilize o trecho a seguir para responder às questões 8 e 9.

...4.5 toneladas para um **carro** comum norte americano; - 4.5 toneladas para um cidadão **global** comum; - 1,7 toneladas para um cidadão comum brasileiro; - 6.2 toneladas para a utilização média de eletricidade de uma casa comum; - 21 toneladas para o cidadão comum norte americano; - 1.5 milhão de toneladas **para** uma usina a gás de 500 MW; - 8.3 milhões de toneladas para uma antiga usina à carvão de 1.000MW; - 6 bilhões de toneladas para os **Estados Unidos** como um todo; ....

### 8) É correto afirmar que, no Texto 3, os termos carro, global, para e Estados Unidos, no trecho em destaque são, respectivamente

- a) adjetivo, substantivo comum, pronome, advérbio
- b) adjetivo, preposição, substantivo próprio, advérbio
- c) substantivo comum, adjetivo, preposição, substantivo próprio.
- d) substantivo comum, preposição, substantivo próprio, adjetivo

### 9) Ainda de acordo com o Texto 3, é correto afirmar que um cidadão comum

- a) norte-americano emite mais carbono por ano que um cidadão comum brasileiro.
- b) norte-americano emite menos carbono por ano que um cidadão comum brasileiro.
- c) norte-americano emite a mesma quantidade de carbono por ano que um cidadão comum global.
- d) global emite a mesma quantidade de carbono por ano que um cidadão comum brasileiro.

### 10) De acordo com o Texto 4,

- a) não existem tecnologias viáveis para a construção de uma moradia sustentável ainda hoje em dia.
- b) existem apenas tecnologias caras e inacessíveis para a construção de moradias sustentáveis hoje em dia.
- c) a construção de moradias sustentáveis inclui criatividade, a coordenação entre vários profissionais e o uso de materiais ecológicos.
- d) existem inúmeras tecnologias viáveis para a construção sustentável, mas não há profissionais habilitados para isso.

## MATEMÁTICA

### 11) Segundo o Texto 3, um cidadão comum brasileiro emite cerca de 1,7 toneladas de CO<sub>2</sub> por ano. A quantidade provável de CO<sub>2</sub> a ser emitida por mil e duzentos desses cidadãos ao final de um ano, será de

- a)  $2,04 \times 10^3$  toneladas.
- b)  $4,02 \times 10^2$  toneladas.
- c)  $3,04 \times 10^3$  toneladas.
- d)  $5,06 \times 10^2$  toneladas.

### 12) Um poço artesiano apresenta capacidade de vazão de até 80.000 litros de água por dia. Se forem consumidos somente $\frac{3}{5}$ dessa vazão, podemos afirmar que o consumo diário é igual a

- a)  $68 \text{ m}^3/\text{dia}$ .
- b)  $58 \text{ m}^3/\text{dia}$ .
- c)  $48 \text{ m}^3/\text{dia}$ .
- d)  $38 \text{ m}^3/\text{dia}$ .



## Para lembrar

Poço artesiano é uma obra de engenharia regida por norma técnica da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) que se destina



à captação de água em grande profundidade. A palavra artesiano tem sua origem na França, Artois ou Artesia. O termo significa água do poço que jorra ou eleva-se por si, para manter o equilíbrio do lençol subterrâneo.

13) Uma comunidade rural construiu três cisternas cilíndricas idênticas, com altura igual a 3,0m e raio da base igual a 1,5m. Essas cisternas juntas têm capacidade para acumular, aproximadamente,

- a) 59,56 metros cúbicos de água.
- b) 63,58 metros cúbicos de água.
- c) 70,25 metros cúbicos de água.
- d) 81,75 metros cúbicos de água.

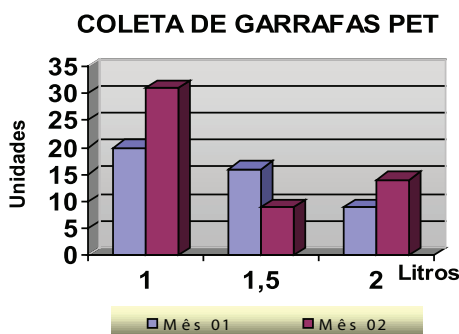
14) Sabendo que uma pessoa necessita ingerir diariamente de 2 a 3 litros de água e que uma comunidade, com uma população de 80 habitantes, deseja construir um reservatório com capacidade para suprir essa demanda, por 300 dias, a expressão algébrica que representa, em  $m^3$ , a capacidade  $x$  que deverá ter esse reservatório é

- a)  $48 < x < 72$ .
- b)  $40 < x < 60$ .
- c)  $36 < x < 54$ .
- d)  $32 < x < 48$ .

15) A economia mensal de energia elétrica gerada ao trocarmos uma lâmpada de 60 W por uma lâmpada, do mesmo tipo, de 20 W, ambas ligadas 6 horas por dia, é de

- a) 5,4 kWh/mês.
- b) 6,8 kWh/mês.
- c) 7,2 kWh/mês.
- d) 8,1 kWh/mês.

16) Em um condomínio residencial alguns jovens iniciaram uma campanha de reciclagem de garrafas pet de 1 L, 1,5 L e 2 L. Os resultados alcançados pela campanha nos dois primeiros meses são apresentados no gráfico a seguir.



A partir dessas informações, podemos afirmar que

- a) o número de vasilhames de 1 litro diminuiu no segundo mês.
- b) o número de vasilhames de 1,5 litros aumentou no segundo mês.
- c) no segundo mês, o número de vasilhames de 2 litros arrecadados diminuiu.
- d) no segundo mês, houve um aumento de aproximadamente 20% na arrecadação dos vasilhames.

17) O projeto de uma horta comunitária, representada pela Figura 1, recebeu sementes de diversos tipos, suficientes para o plantio de uma área de  $450 m^2$ . Considerando que a largura da horta já foi definida em 30 m, o comprimento do terreno destinado para esse plantio é igual a

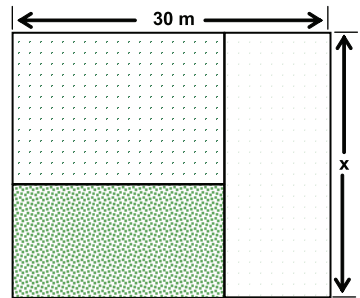


Figura 1

o comprimento do terreno destinado para esse plantio é igual a

- a) 15 m.
- b) 20 m.
- c) 25 m.
- d) 35 m.

18) Uma comunidade rural, após um curso sobre agricultura orgânica, elaborou dois projetos e os enviou, em um CD, ao Ministério da Agricultura para solicitação de financiamento. Os arquivos enviados têm os seguintes tamanhos: 250 000 Kb e 380 000 Kb. Considerando que a capacidade do CD é de 700 Mb, o espaço livre desse CD é

- a) 60 000 Kb.
- b) 70 000 Kb.
- c) 80 000 Kb.
- d) 90 000 Kb.

19) Em uma creche, foi implantado um sistema de tratamento e reuso de água da lavagem de roupa e banho para reutilização nas descargas sanitárias. A tubulação desse sistema, que é representada pela figura 2, tem um comprimento total de

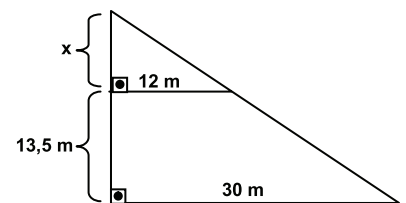


Figura 2

20) Uma rádio comunitária apresenta, das 20h35min às 21h10min, um programa dedicado a



**apresentações musicais de artistas locais. Esse programa tem duração de**

- a) 60 minutos.
- b) 45 minutos.
- c) 35 minutos.
- d) 25 minutos.

- b) Apenas as afirmações II e III estão corretas.
- c) Apenas as informações I e III estão corretas.
- d) Todas as informações estão corretas.

## CIDADANIA

**21) Quando um empreendimento gera impacto econômico positivo sobre a qualidade de vida da população em geral, pode-se dizer que esse empreendimento é principalmente**

- a) socialmente sustentável.
- b) culturalmente sustentável.
- c) ambientalmente sustentável.
- d) político-institucionalmente sustentável.

**22) Quando a participação e o envolvimento da população asseguram a continuidade de propostas e projetos, garantindo a sua implementação, pode-se dizer que esses empreendimentos são**

- a) socialmente sustentáveis.
- b) ambientalmente sustentáveis.
- c) economicamente sustentáveis.
- d) político-institucionalmente sustentáveis.

**23) Assinale a opção que apresenta ações pautadas no conceito de sustentabilidade social**

- a) preservar e restaurar o patrimônio histórico.
- b) interagir com as pessoas e participar politicamente.
- c) preservar as áreas verdes e reduzir a emissão de CO<sub>2</sub>.
- d) manter a qualidade ambiental e diminuir desperdícios.

**24) De acordo com o Texto 4, uma construção sustentável, entre outras coisas,**

I - minimiza os impactos ambientais negativos com aproveitamento dos recursos naturais, usa racionalmente a energia e se utiliza de tecnologias que permitam economia de água.

II – exige uma escolha criteriosa de materiais e tecnologias a serem utilizados na obra com o mínimo de desperdício.

III - promove alterações conscientes e sustentáveis em seu entorno, de forma a preservar o meio ambiente e a qualidade de vida para usuários e gerações futuras.

- a) Apenas as afirmações I e II estão corretas.

**25) Observe o trecho em destaque e assinale a alternativa que melhor o traduz.**

“A verdadeira construção sustentável o é não apenas porque não esgota os recursos empregados para a sua edificação e uso, mas também porque sustenta aqueles que a habitam. Ela é a base para suas realizações, segurança, alegria e felicidade. Essa visão deveria permear qualquer projeto ou idéia de construção ou habitação sustentável.”

- a) Qualquer projeto de moradia sustentável deve levar em consideração que a verdadeira moradia sustentável, além de contribuir para o ambiente, traz a realização plena para os seus habitantes.
- b) A moradia sustentável deve ser viável economicamente, mas, acima de tudo, deve implicar no respeito ao meio ambiente e àqueles que ali viverão.
- c) Os projetos de moradias sustentáveis respeitam o meio ambiente, mas despreocupam-se com o conforto daqueles que a habitarão.
- d) A base de qualquer moradia sustentável é a vontade de respeitar o meio social e aqueles que a habitam, seja ela ecologicamente correta ou não.



Segundo o site <http://www.ecoplano.com.br/constru.html>, “a concepção de construção sustentável implica na abordagem holística do projeto, construção e operação do empreendimento, considerando a economia e eficiência de recursos, o ciclo de vida do empreendimento e o bem-estar do usuário”

Para isso, um empreendimento sustentável incorpora práticas de projeto, construção e operação que reduzem significativamente ou até eliminam o impacto negativo causado ao meio ambiente e usuários, com estratégias que visam a:

- a eficiência energética
- a diminuição da emissão de gases responsáveis pelo efeito estufa
- a conservação da água
- a diminuição de resíduos
- o reuso e a reciclagem
- a prevenção da poluição: água, ar, solo e luz
- a redução do consumo de recursos naturais

Com base nessa informação, pesquise sobre os sete itens elencados e para cada um deles escreva, no mínimo, um parágrafo em que sejam apresentadas formas de se colocar em prática essas estratégias.

Siga as orientações para a sua produção:

- Lembre-se de que o texto deve ter unidade, portanto, escreva um parágrafo introdutório, mostrando que esses são elementos de uma construção sustentável.
- Com base em suas pesquisas e nos textos desse fascículo, desenvolva cada item, colocando-os em parágrafos.
- Acrescente também um parágrafo final, argumentando por que é importante trabalhar na perspectiva da construção sustentável.
- Lembre-se de fazer a progressão textual, utilizando expressões ou conjunções para interligar os parágrafos entre si e as orações dentro dos parágrafos.



**A abordagem holística prioriza o entendimento integral, percebendo os fenômenos ou seres como uma totalidade. Por exemplo, o conceito de sustentabilidade que trabalhamos ao longo deste simulado pauta-se na abordagem holística.**



## Ampliando seus conhecimentos

**[-http://www.brasilecola.com/geografia/protocolo-kyoto.htm](http://www.brasilecola.com/geografia/protocolo-kyoto.htm)**

Quer aprender mais sobre o Protocolo de Kyoto? Esse site traz o histórico desse documento e informa detalhadamente e numa linguagem simples do que ele trata.

**[-http://ecofoot.org](http://ecofoot.org)**

Alguma vez pensou na quantidade de natureza necessária para manter o seu estilo de vida? Já imaginou avaliar o impacto no Planeta conseqüente de suas opções no dia-a-dia, daquilo que consome e dos resíduos que gera? Esse site apresenta um questionário que calcula a sua Pegada Ecológica (daí o nome do site: ecofoot), fazendo uma estimativa da quantidade necessária de recursos para produzir os bens e serviços que consome e absorver os resíduos que produz. Não perca!

O resultado deste questionário poderá surpreendê-lo e, certamente, vai dar-lhe o que pensar.

**[-http://www.reviverde.org.br/CARTAdaTERRA.pdf](http://www.reviverde.org.br/CARTAdaTERRA.pdf)**  
**[-http://www.cartadaterra.org](http://www.cartadaterra.org)**

A Carta da Terra é uma declaração de princípios fundamentais para a construção de uma sociedade justa, pacífica e sustentável. Segundo o Instituto Ambientalista do Rio de Janeiro, a Reviverde, ela, “nos desafia a examinar nossos valores e a escolher um caminho melhor. Além disso, nos faz um chamado para procurarmos um terreno comum no meio da nossa diversidade e para que acolhamos uma nova visão ética compartilhada por uma quantidade crescente de pessoas em muitas nações e culturas ao redor do mundo.” Vale conferir!





CULTURA



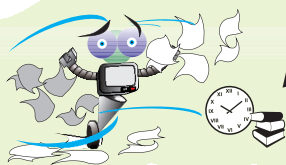


## Apresentando a unidade

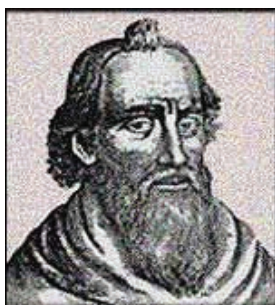
Essa unidade didática é a terceira de uma coleção de cinco para ajudar você na viagem de (re) construção do seu conhecimento. Nele, você encontrará a segunda avaliação do Procefet-2008, com as disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática e Cidadania. Leia, com atenção, os textos, resolva as questões e, em seguida, confira a resolução que apresentamos.

Nesta unidade, como nas anteriores, existe um eixo temático. Dessa vez, escolhemos o tema **cultura**. Você sabia que existem várias Casas de Cultura espalhadas pelo estado do Rio Grande do Norte?

Mas antes de começar a resolver os exercícios propostos, dê uma lida na seção *Aprendendo a estudar*, atentando para as dicas que elaboramos especialmente para você, estudante de educação a distância. Além disso, leia as questões, com atenção, procure respondê-las e depois confira a resolução que apresentamos. Procure fazer o simulado que se encontra ao final da avaliação comentada em um ambiente tranqüilo e sem consulta.



## Aprendendo a estudar



Decimus Junius Juvenal

Nesta terceira unidade didática, vamos retomar um pouco da conversa que tivemos com você anteriormente. Falamos da importância de você organizar seus estudos, mesclar o horário de estudo com momentos de relaxamento; falamos, também, para você procurar entender, realmente, o que está estudando, evitando, dessa forma, “decorar” os conteúdos; e expusemos algumas orientações quanto aos hábitos alimentares saudáveis, um aspecto significativo que pode contribuir para um maior aproveitamento de estudos.

Agora, aproveitamos para lhe dizer da importância da prática regular de alguma atividade física. Em sua escola, você deve fazer alguma prática esportiva ou educação física, não é mesmo? “Mente sã em corpo são”, já dizia o poeta latino Decimus Junius Juvenal, que viveu entre os séculos I e II d.C. Essa máxima mostra a união entre mente e corpo. Em outras palavras, significa que o exercício físico é importante tanto para o desenvolvimento corporal como para o desempenho intelectual, porque combate o estresse e deixa uma sensação de bem-estar que se reflete na atividade mental. Portanto, a prática de atividade física, aliada à alimentação saudável fará com que você, além de ter um melhor desempenho na escola, tenha uma maior disposição para desenvolver seus estudos, afinal você está tendo uma jornada dupla de estudo, não é verdade?

E, já que falamos em convívio social, recomendamos que você estude em grupo, sempre que for necessário e possível, pois, além de facilitar a sua aprendizagem, é uma forma de desenvolver o espírito de colaboração e solidariedade. Aproveite esses momentos para explicar o assunto que está sendo estudado a um colega.

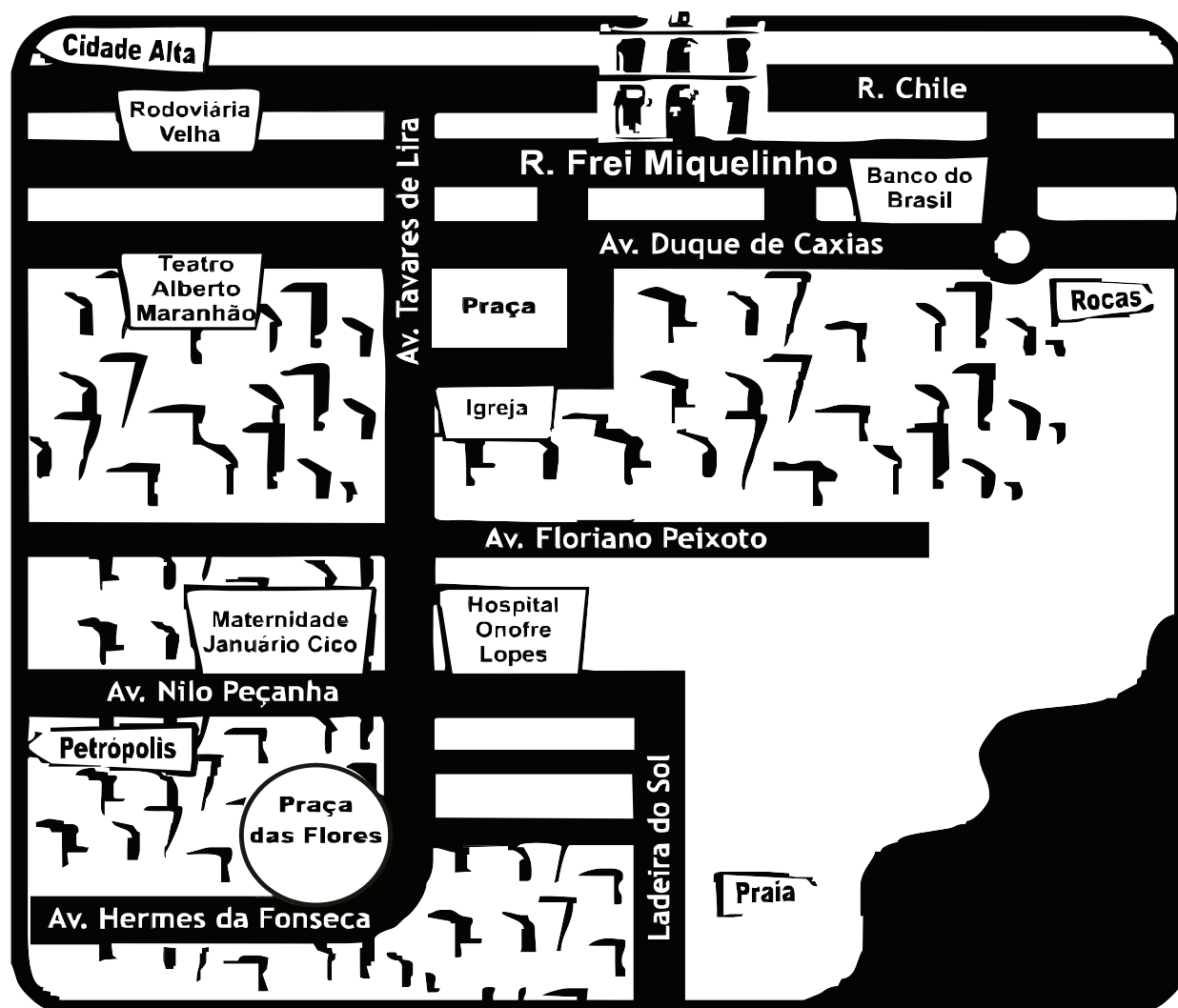
Essa é uma forma de você repensar o conteúdo, ao mesmo tempo em que estará fazendo uma revisão. E, se surgirem dúvidas, no momento da explicação, aproveite para procurar, imediatamente, um de seus professores da escola ou a nossa equipe para esclarecê-las. Não deixe nenhuma dúvida sem esclarecimento, pois isso pode prejudicar a sua aprendizagem.



## TEXTO 1

### Casa de Cultura da Ribeira

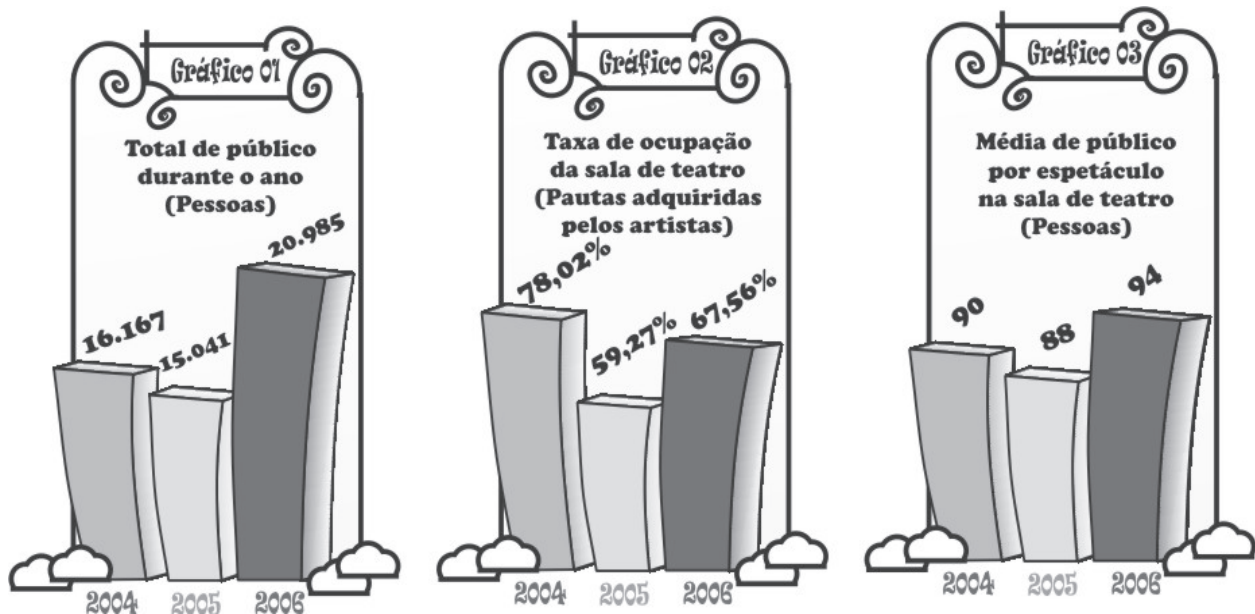
O Centro Cultural Casa da Ribeira está localizado no coração do bairro histórico da Ribeira, em Natal, Rio Grande do Norte. O casarão, datado de 1911, fica na Rua Frei Miguelinho, 52 (penúltima rua às margens do Cais do Porto, no Rio Potengi). A maneira mais fácil de chegar à Casa é pela Av. Duque de Caxias (rua que começa na Rodoviária da Ribeira e dá acesso ao bairro das Rocas). Seguindo por essa avenida, em direção às Rocas, dobra-se à esquerda na altura do Banco do Brasil (esquina com a Rua Silva Jardim) e, novamente, à esquerda na Rua Frei Miguelinho. A Casa está localizada no meio do quarteirão. Confira a localização no mapa:



(Disponível em: [http://www.casadaribeira.com.br/historia\\_da\\_casa/casa\\_numeros.php](http://www.casadaribeira.com.br/historia_da_casa/casa_numeros.php). Acesso em 04 de set. de 2007. Texto adaptado para uso nesta avaliação.)

## TEXTO 2

### Casa de Cultura da Ribeira em Números



(Disponível em: [http://www.casadaribeira.com.br/historia\\_da\\_casa/casa\\_numeros.php](http://www.casadaribeira.com.br/historia_da_casa/casa_numeros.php). Acesso em 04 de set. de 2007.)

## TEXTO 3

### CASAS DE CULTURA

Sobreviver de arte não é tarefa das mais fáceis, especialmente se o artista vive em cidades afastadas dos grandes pólos culturais. Pensando nisso, o Governo do Estado criou o Projeto das Casas de Cultura Popular, que visa melhorar a auto-estima da população e oferecer espaços apropriados para que os municípios potiguares tenham condições de desenvolver suas manifestações artísticas. O Projeto está dando tão certo que tem estimulado proprietários de antigos casarões a doar os prédios para instalação dos centros culturais.

Projeto idealizado pela Fundação José Augusto (FJA), as Casas de Cultura são espaços físicos para **fomentar** a produção cultural do interior. Os prédios, normalmente de importância histórica para a cidade, comportam espaços destinados à realização de oficinas de artes, palestras, seminários, exposições e projeções de filmes entre outras atividades. Para Dimas Carlos, atual coordenador do Projeto, são muitos os benefícios das Casas de Cultura, um lugar onde os artistas podem mostrar seu trabalho, se qualificar e onde há a identificação da cultura do Estado. “Queremos estimular, mostrar a produção da cultura local e também dar mais qualidade de vida. É um incentivo para o povo assumir sua identidade cultural”, finaliza.

Como efeito paralelo do Projeto, está ocorrendo o resgate do patrimônio histórico e arquitetônico do Estado, uma vez que antigas casas, casarões ou armazéns são restaurados e, no lugar das ruínas, surgem a arte e a beleza.

Nova Cruz, principal município da região Agreste potiguar, em 16 de julho de 2003, foi a primeira cidade a receber uma casa de cultura: a Casa de Cultura Popular Lauro Arruda Câmara. Instalada na antiga estação ferroviária da cidade, construída em 1883, o casarão, que por várias décadas foi orgulho dos novacruzenses, recebeu reforma e hoje é um exemplo de efervescência cultural, mantendo uma grade de programação que se estende durante o ano inteiro.

Em Caicó, o sobrado do Padre Brito Guerra, construído no início do século XIX e que se estava deteriorando, foi restaurado e, desde 24 de julho de 2003, abriga a Casa de Cultura.

Martins, a 384 quilômetros de Natal, foi a terceira cidade a ganhar uma Casa de Cultura Popular.

O Governo do Estado, por meio da FJA, investiu R\$ 250 mil para recuperar e mobiliar um armazém doado pela Emater. Inaugurado em 23 de setembro de 2003, o Palácio José Antônio Pinheiro Câmara ocupa uma área de 1.600 metros quadrados. O muro



de 68 metros, na lateral do prédio, foi transformado em 16 painéis pelas mãos do pintor Raimundo Damasceno, natural do próprio município. “Cada um dos painéis tem seu significado ligado a Martins”, explica o artista.

Na cidade de Macau, um casarão de arquitetura colonial, pertencente ao ex-prefeito do município Albino Mello, tombado pelo Patrimônio Histórico e Cultural, foi restaurado e, desde 19 de maio de 2004, abriga a Casa de Cultura Popular Palácio dos Salineiros. Macau foi o quinto município a receber uma Casa da Cultura.

Currais Novos, a Princesa do Seridó, foi a segunda cidade do Seridó e a sétima do Estado a ser contemplada com uma Casa de Cultura Popular.

Texto produzido especialmente para esta avaliação com as informações dos sites <<http://www.fja.rn.gov.br>> e <[http://www.assecom.rn.gov.br/pg\\_projetos.asp](http://www.assecom.rn.gov.br/pg_projetos.asp)> e da reportagem de Karla Larissa. Casas de Cultura: Assumindo a identidade cultural do RN, no **Jornal Correio da Tarde**, edição 420, ano II, de 01 de set. de 2007. Disponível em <<http://www.correiodatarde.com.br/editorias/cultura-17580>>. Acesso em 03 de set. de 2007.

#### TEXTO 4

### Lundu do escritor difícil *Mário de Andrade*

Eu sou um escritor difícil  
Que a muita gente enquizila,  
Porém essa culpa é fácil  
De se acabar numa vez:  
É só tirar a cortina  
Que entra luz nesta escurez.

Cortina de brim caipora,  
Com teia caranguejeira  
E enfeite ruim de caipira,  
Fale fala brasileira  
Que você enxerga bonito  
Tanta luz nesta capoeira  
Tal-e-qual numa gupiara.

Misturo tudo num saco,  
Mas gaúcho maranhense  
Que pára no Mato Grosso,  
Bate este angu de caroço  
Ver sopa de caruru;  
A vida é mesmo um buraco,  
Bobo é quem não é tatu!

(ANDRADE, Mário de. **Poesias Completas**, São Paulo, Edusp, 1987, pp. 306-307).

Inaugurada em primeiro de julho de 2004 e localizada na Praça Cristo Rei, o casarão de 350 m<sup>2</sup> ocupa a antiga residência do ex-prefeito Gilberto Lins. Seu nome, “Palácio do Minerador”, é uma homenagem aos antigos mineradores de tungstênio e scheelita.

Em Campo Grande, um antigo casarão foi restaurado para abrigar o Palácio Cleto de Souza. Com inauguração em 25 de julho de 2004, essa cidade foi o oitavo município a ser beneficiado pelo projeto. Além desses municípios, Assu, Santa Cruz, Parelhas, Umarizal, Viçosa, Lajes, Macaíba e Apodi também contaram com o Projeto para instalar suas casas de cultura. A FJA pretende inaugurar mais cinco casas este ano de 2007 e construir mais 19 nos próximos quatro anos.

Eu sou um escritor difícil,  
Porém culpa de quem é!...  
Todo difícil é fácil,  
Abasta a gente saber.  
Bajé, pixé, chué, ôh “xavié”  
De tão fácil virou fóssil,  
O difícil é aprender!  
Virtude de urubutinga  
De enxergar tudo de longe!  
Não carece vestir tanga  
Pra penetrar meu caçanje!  
Você sabe o francês “singé”  
Mas não sabe o que é guariba?  
– Pois é macaco, seu mano,  
Que só sabe o que é da estranja.



## Glossário

**Caçanje:** indivíduo do grupo dos caçanjes; língua falada pelos caçanjes; grupo étnico de Angola; português errado, mal falado; algo sem qualidade.

**Caipora:** entidade fantástica da mitologia tupi; diz-se de pessoa azarada, infeliz; diz-se de quem involuntariamente traz azar; má sorte, infelicidade.

**Capoeira:** área de mato roçada e/ou queimada; vegetação que surge depois da derrubada ou queimada; arte marcial de ataque e defesa dos escravos bantos; praticante de capoeira.

**Caruru:** prato da cozinha afro-brasileira feito com quiabos; espécie de planta comestível.

**Enquizilar:** quizilar; incomodar; perturbar; causar aborrecimento.

**Guariba:** macaco da família dos cebídeos, encontrados desde o México à Argentina.

**Gupiara:** depósito de cascalho em local elevado; terreno próprio para lavra de ouro e diamante; espécie de tabuleiro junto às margens do rio.

**Lundu:** canto e dança populares no Brasil durante o século XVIII, provavelmente introduzidas por escravos angolanos.

**Urubutinga:** urubu-rei; urubu-de-cabeça-amarela; gavião-pega-macaco.

## QUESTÕES

### LÍNGUA PORTUGUESA

**1) Sobre o Texto 1, é correto afirmar que ele tem como função**

- descrever o Centro Cultural Casa da Ribeira e localizá-lo no mapa.
- localizar o Centro Cultural Casa da Ribeira e orientar como chegar até lá.
- descrever o Centro Cultural Casa da Ribeira e situá-lo como ponto histórico do bairro da Ribeira.
- localizar o Centro Cultural Casa da Ribeira e descrevê-lo como centro histórico da cidade de Natal.



Vamos analisar cada uma das opções, para concluir qual seria a função do Texto 1? Veja os verbos que destacamos em negrito para orientar melhor o seu raciocínio.

a) **descrever** o Centro Cultural Casa da Ribeira e **localizá-lo** no mapa.

Essa opção está parcialmente incorreta, porque o texto não descreve exatamente o Centro Cultural Casa da Ribeira, mas o caminho para se chegar lá, embora seja correto afirmar que o texto localiza o Centro Cultural no mapa.

Vamos ver agora a próxima:

b) **localizar** o Centro Cultural Casa da Ribeira e **orientar** como chegar até lá.

Esta opção é **correta**. O texto tem como função exatamente situar o Centro Cultural Casa da Ribeira e orientar as pessoas, através do mapa, como chegar

até lá.

c) **descrever** o Centro Cultural Casa da Ribeira e **situá-lo** como ponto histórico do bairro da Ribeira.

Essa opção está parcialmente **incorreta**, porque, com já explicamos no comentário da resposta **a**, o texto não descreve exatamente o Centro Cultural Casa da Ribeira, mas o caminho para se chegar lá; quanto à afirmativa de que o texto situa a Casa com ponto histórico do bairro da Ribeira, podemos aceitar, pois como está dito no próprio texto, o Centro Cultural “está localizado no coração do bairro histórico da Ribeira, em Natal, Rio Grande do Norte. O casarão, datado de 1911”.

d) **localizar** o Centro Cultural Casa da Ribeira e **descrevê-lo** como centro histórico da cidade de Natal.

Essa opção também está parcialmente **incorreta**, porque o texto localiza o Centro, mas não o descreve como centro histórico da cidade, apenas diz que está localizado num bairro histórico e que é datado de 1911.

### OPÇÃO CORRETA: LETRA (B)

**2) Segundo o mapa presente no Texto 1,**

a) para se chegar à Casa de Cultura da Ribeira, necessariamente, tem-se que passar pelo Teatro Alberto Maranhão.

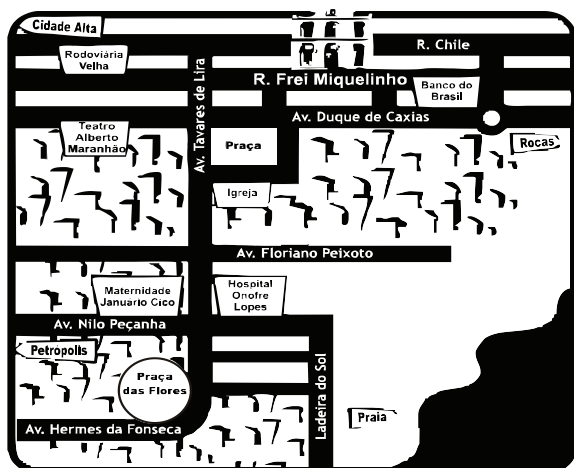
b) para se chegar ao Hospital Onofre Lopes, necessariamente tem-se que passar pela Ladeira do Sol.

c) a Casa de Cultura da Ribeira está localizada numa rua paralela à Av. Duque de Caxias.

d) a Av. Nilo Peçanha é perpendicular à Av. Floriano Peixoto.



Vamos ver de novo o mapa?



Agora vamos analisar cada uma das opções propostas pela questão:

a) para se chegar à Casa de Cultura da Ribeira, necessariamente, tem-se que passar pelo Teatro Alberto Maranhão.

Claro que não, pois poderíamos, por exemplo, “descer” para a Ribeira na Av. Tavares de Lira, dobrar à direita na Duque de Caxias, após o Banco do Brasil, dobrar à esquerda, cruzando a rua Frei Miguelinho e depois dobrar à esquerda na rua Chile para chegar então à Casa de Cultura. Como você viu, não teríamos **necessariamente** que passar pelo Teatro. Portanto, essa opção é **incorreta**. Vejamos a próxima:

b) para se chegar ao Hospital Onofre Lopes, necessariamente tem-se que passar pela Ladeira do Sol.

Essa opção também está **incorreta** e isso se justifica por raciocínio semelhante ao anterior. Poderíamos chegar ao Hospital sem passar pela Ladeira do Sol, vindo de Petrópolis e transitando apenas pela Avenida Nilo Peçanha, que é a rua onde se localiza o Hospital.

c) a Casa de Cultura da Ribeira está localizada numa rua paralela à Av. Duque de Caxias.

Você deve ter estudado em Matemática que as retas paralelas são aquelas que mantêm entre os pontos que a compõem uma distância constante e que, por isso, não têm nenhum ponto em comum, ou seja, não se cruzam. Imagine agora as ruas desenhadas no mapa como se fossem retas e veja que as rua Chile (onde fica a Casa) e a rua Duque de Caxias

têm essas características. Portanto, essa é a opção **correta**.

d) a Av. Nilo Peçanha é perpendicular à Av. Floriano Peixoto.

A partir do que explicamos na opção anterior, você vai facilmente compreender que as avenidas Nilo Peçanha e Floriano são paralelas. Mas vamos aproveitar para lembrar o conceito de retas perpendiculares, em Matemática? Retas perpendiculares são aquelas que se cruzam formando um ângulo reto, ou seja, um ângulo de  $90^\circ$ . No mapa, por exemplo, você pode observar que a Avenida Tavares de Lira é perpendicular à Avenida Floriano Peixoto. Compreendeu agora? Portanto, esta opção também está **incorreta**.

### OPÇÃO CORRETA: LETRA (C)

3) No período “O Centro Cultural Casa da Ribeira está localizado no coração do bairro histórico da Ribeira, em Natal, Rio Grande do Norte.”, a expressão sublinhada significa

- a parte mais freqüentada da Ribeira.
- a parte mais importante da Ribeira.
- a parte mais deserta da Ribeira.
- a parte mais amada da Ribeira.



Para responder a essa questão, precisamos refletir um pouco sobre o sentido que o termo sublinhado adquire no texto. Dessa forma, quando se afirma que o Centro Cultural está localizado no coração do bairro... , é claro que não podemos pensar na palavra coração no seu sentido **denotativo**, significando órgão do corpo humano, até porque um bairro não poderia se localizar em um órgão do corpo humano, não é verdade? Imediatamente, portanto, temos que procurar entender o sentido figurado que essa expressão assume no texto, ou seja, temos que buscar o **sentido conotativo**. Esse raciocínio precisa partir de uma analogia, ou seja, de uma comparação das características comuns que deverão existir entre o sentido denotativo da palavra coração e o sentido que se quer passar no texto. Somos então levados a resgatar quais seriam as características principais desse órgão em nosso corpo. Sabemos que o coração é um órgão vital (e portanto muito importante), que tem uma localização mais ou menos central no corpo humano. Agora fica fácil a gente perceber o sentido

dessa **metáfora**, ou seja, dessa figura de linguagem que relaciona dois seres (o bairro e o coração) por meio de características comuns atribuídas a ambos. Em outras palavras, ao afirmar-se no texto que a Casa da Ribeira fica no coração do bairro histórico da Ribeira, o que se está querendo dizer é que a Casa fica no Centro da Ribeira, que, sabemos, é onde se concentram o comércio, os bancos, alguns órgãos da administração pública. Nesse momento, temos que raciocinar a partir do sentido de cada um dos adjetivos sugeridos como resposta (freqüentada, importante, deserta e amada). Levando em conta tudo o que discutimos anteriormente, a resposta correta é a letra b: a parte mais importante da Ribeira.

### OPÇÃO CORRETA: LETRA (B)

#### 4) A opção em que estão sublinhados apenas substantivos é

- a) O casarão, datado de 1911, fica na Rua Frei Miguelinho, 52 [...]
- b) A maneira mais fácil de chegar à casa é pela Av. Duque de Caxias.
- c) Seguindo por essa avenida, em direção às Rocas [...]
- d) [...] dobra-se à esquerda na altura do Banco do Brasil [...]



A questão pede que você marque a opção em que há apenas substantivos. Para isso, você deve consultar a sua gramática e lembrar a definição de substantivo. Vamos fazer isso juntos? Veja: “substantivo é a **palavra que dá nome** a pessoas, animais, lugares, coisas e seres em geral.” Não podemos esquecer também que todo substantivo admite ser precedido por um **artigo** (o, a, os, as, um, uma, uns e umas), ou seja, outra categoria gramatical que reforça o gênero e o número do substantivo que acompanha. Vamos então pensar sobre cada uma das opções:

- a) O casarão, datado de 1911, fica na Rua Frei Miguelinho, 52 [...]

Nessa opção, temos dois substantivos: as palavras casarão e Frei. A primeira designa um lugar, se considerarmos um determinado “casarão”, isto é, A Casa de Cultura da Ribeira, ou uma coisa, se fosse um casarão qualquer; a palavra frei, por sua vez, designa uma categoria religiosa e faz parte do

substantivo próprio que dá nome à rua, ou seja, Frei Miguelinho. Observe ainda que a palavra casarão está precedida do artigo definido masculino “o”; já a palavra datado não dá nome a nenhum ser, mas atribui uma característica ao casarão, a de que ele foi construído em 1911, portanto temos aí uma outra classe gramatical: um **adjetivo**. Podemos então concluir que a opção “a” está **incorreta**.

- b) A maneira mais fácil de chegar à casa é pela Av. Duque de Caxias.

Nessa opção, as palavras maneira e casa são substantivos, pois além de nomearem seres em geral, ambas estão precedidas do artigo definido **a**; por outro lado, a palavra fácil não nomeia nenhum ser, mas qualifica o substantivo maneira, sendo, portanto, um adjetivo. Desse modo, esta opção também está **incorreta**.

- c) Seguindo por essa avenida, em direção às Rocas [...]

Nessa opção temos três substantivos: avenida, direção e Rocas; a primeira palavra, avenida, nomeia uma via urbana; a segunda, direção, designa um rumo a ser tomado; e a terceira, Rocas, nomeia um lugar, no caso, um bairro de Natal. Viu como é fácil? Com certeza, você também percebeu que Rocas é um substantivo próprio e, por isso mesmo, está grafado com a inicial maiúscula; e que também está precedido pelo artigo definido **as**. Portanto, a opção **c** é a **correta**.

- d) [...] dobra-se à esquerda na altura do Banco do Brasil [...]

Nessa opção temos dois substantivos: altura e Banco do Brasil. É claro que você já percebeu que altura nomeia um lugar próximo e Banco do Brasil é o nome do banco do nosso país, portanto, um substantivo próprio, não é mesmo? A expressão dobra-se, por sua vez, não é um substantivo, pois indica, nessa situação, uma ação a ser feita para se chegar ao destino pretendido, portanto pertence a outra categoria gramatical, ou seja, é um **verbo** que, por sua vez, está acompanhado do pronome se.

### OPÇÃO CORRETA: LETRA (C)

#### 5) Em relação às palavras acentuadas graficamente no segundo parágrafo do Texto 1, é correto afirmar que há

- a) apenas um monossílabo tônico.
- b) duas palavras oxítonas.
- c) duas palavras paroxítonas.
- d) apenas uma palavra proparoxítona.





A fim de respondermos a questão 5, precisamos recorrer às regras de acentuação e ao segundo parágrafo do Texto 1, não é mesmo? Destacamos então, no parágrafo transcrito a seguir, as palavras que estão acentuadas:

A maneira mais **fácil** de chegar à Casa **é** pela Av. Duque de Caxias (rua que começa na **Rodoviária** da Ribeira e **dá** acesso ao bairro das Rocas). Seguindo por essa avenida, em direção às Rocas, dobra-se à esquerda na altura do Banco do Brasil (esquina com a Rua Silva Jardim) e, novamente, à esquerda na Rua Frei Miguelinho. A Casa **está** localizada no meio do quarteirão.

Pegue a sua gramática e vamos analisar cada uma das opções.

a) **apenas um monossílabo tônico.**

Como você sabe, o monossílabo tônico é a palavra que apresenta apenas uma sílaba forte, como chá, pé, e nó. São acentuados aqueles que terminam em “**a(s)**”, “**e(s)**” e “**o(s)**”. No parágrafo, temos dois monossílabos tônicos acentuados: **é** e **dá**. A opção a, portanto, está **incorreta**.

b) **duas palavras oxítonas.**

As palavras oxítonas são aquelas que apresentam a última sílaba forte. São acentuadas aquelas que terminam em “**a(s)**”, e “**e(s)**” “**o(s)**”, “**em**” e “**ens**”. No parágrafo há apenas a palavra **está** com essa característica; portanto, a opção **b** está **incorreta**.

c) **duas palavras paroxítonas.**

As paroxítonas, por sua vez, são aquelas palavras que apresentam a penúltima sílaba forte. Serão acentuadas aquelas que terminam em “**i(s)**”, “**u(s)**”, “**um**”, “**uns**”, “**l**”, “**n**”, “**r**”, “**x**”, “**ã(s)**”, “**ao(s)**”, “**ps**” e em ditongos orais, seguidos ou não de “s”. Desse modo, temos duas palavras paroxítonas acentuadas no parágrafo em estudo: **fácil** (paroxítona terminada em “**i**”) e **rodoviária** (paroxítona terminada em ditongo oral); portanto a opção **c** está **correta**.

d) **apenas uma palavra proparoxítona.**

As proparoxítonas são aquelas que apresentam a antepenúltima sílaba como a mais forte da palavra, é o caso de lâmpada e sólido. Como você sabe, as proparoxítonas são sempre acentuadas. No parágrafo em destaque não há palavras proparoxítonas, sendo, portanto, a opção **d** **incorreta**.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (C)**

**6) O Texto 2 mostra que,**

I. no ano de 2006, houve um aumento do número de pessoas que frequentam a Casa da Ribeira.

II. embora a taxa de ocupação da sala de teatro tenha decrescido em 2005 em relação a 2004, houve uma recuperação em 2006, considerando-se a taxa de 2005.

III. de maneira geral, o ano de 2006 foi positivo em relação ao ano de 2005 em todos os gráficos analisados.

IV. no que se refere à média de público por espetáculo na sala de teatro, houve um decréscimo no ano de 2006.

a) I, II e III estão corretas.

b) II, III e IV estão corretas.

c) apenas I e IV estão corretas.

d) apenas II e III estão corretas.



Para chegarmos à resposta correta da questão 6, vamos analisar com atenção cada uma das afirmativas propostas: observando o Gráfico 01 do Texto 2, o número de público (pessoas) em 2006 foi superior ao dos anos anteriores, sendo portanto a afirmativa **I correta**; vejamos agora o gráfico 02: a taxa de ocupação da Casa foi maior em 2004 (78,2%) e menor em 2005 (59,27%), em 2006 (67,56%), a ocupação foi menor do que em 2004, mas superou a ocupação de 2005. Portanto, a afirmativa **II também está correta**; os três gráficos mostram que os números de 2006 (20.985 pessoas, 67,56% de taxa de ocupação, e 94 pessoas em média por espetáculo) são maiores do que os respectivos números em 2005 (15.041, 59,27% e 88). Assim, os números de 2006 são positivos com relação aos números de 2005, assim, a afirmativa **III também está correta**; agora, considerando o gráfico 03, não houve decréscimo, isto é, diminuição, na quantidade de público por espetáculo em 2006, ou seja, o público de 2006 (94) superou os públicos de 2004 (90) e de 2005 (88), portanto, a afirmativa **IV está incorreta**. Com base em nossa análise, as afirmativas I, II e III estão corretas e a IV está incorreta, portanto, a opção **a** é a única **correta**.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (A)**

**7) Segundo o Texto 2, 20.985 pessoas frequentaram a Casa da Ribeira em 2006. Considerando**

a concordância nominal e o uso da vírgula, o número 20.985 está escrito corretamente, por extenso, em

- a) vinte mil novecentos e oitenta e cinco pessoas.
- b) vinte mil novecentas e oitenta e cinco pessoas.
- c) vinte mil e novecentos e oitenta e cinco pessoas.
- d) vinte mil, e novecentas, e oitenta, e cinco pessoas.



Lembramos que os numerais concordam com o substantivo ao qual se referem em gênero quando forem um (uma), dois (duas) e a partir das centenas de duzentos (duzentos/duzentas); sabemos também que na transcrição dos nomes não se coloca vírgulas e também não se usa a conjunção “e”. Desse modo, na escrita de números deve-se levar em consideração, como o próprio enunciado já diz, a concordância nominal e o uso da vírgula. Vamos então analisar as opções, considerando o substantivo **pessoas** que está no feminino:

- a) vinte mil novecentos e oitenta e cinco pessoas. Nessa opção, embora não haja vírgulas separando os números e nem a conjunção “e” os unindo, faltou o numeral das centenas concordar com o substantivo **pessoas**, portanto, a opção **a** está **incorreta**.
- b) vinte mil novecentas e oitenta e cinco pessoas. Nessa opção, a concordância novecentas pessoas está correta e também o uso da pontuação, pois não há vírgulas separando os numerais e também não foi usada a conjunção “e”. A opção **b** está **correta**.
- c) vinte mil e novecentos e oitenta e cinco pessoas. Nessa opção, a concordância novecentas pessoas está correta, como também a pontuação, sem o uso de vírgulas, mas foi usada indevidamente a conjunção “e”, portanto a opção **c** está **incorreta**.
- d) vinte mil, e novecentas, e oitenta, e cinco pessoas. Com certeza, você também já percebeu que a opção **d** está **incorreta** quanto à pontuação e o uso da conjunção, embora esteja com a concordância novecentas pessoas adequada.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B)**

**8) Segundo o Texto 3, o Projeto das Casas de Cultura Popular tem como objetivo**

- a) construir locais onde se possa ensinar artes.
- b) incentivar a produção artística da cultura local.
- c) preservar o patrimônio histórico e arquitetônico do Estado.

d) realizar exposições, oficinas de arte, palestras e seminários sobre arte.



Vamos reler o Texto 3, para responder a essa questão. Veja o que nos diz o trecho do primeiro parágrafo: “O Governo do Estado criou o Projeto das Casas de Cultura Popular, que visa melhorar a auto-estima da população e oferecer espaços apropriados para que os municípios potiguares tenham condições de desenvolver suas manifestações artísticas.”. Em outro momento, o texto também afirma que não é fácil sobreviver de arte principalmente quando se vive em cidades afastadas dos grandes centros. Além disso, declara, no segundo parágrafo, que o referido Projeto foi idealizado para fomentar a produção cultural do interior, como espaço destinado à realização de oficinas de artes, palestras, seminários, exposições, projeções de filmes entre outras atividades culturais. Depois dessa retomada do Texto 3, vamos analisar as opções:

- a) construir locais onde se possa ensinar artes. De acordo com nossa leitura, o objetivo do Projeto não foi apenas construir locais onde se possa ensinar arte, mas construir um espaço apropriado para que os municípios desenvolvam sua cultura. Ensinar artes é apenas uma das atividades propostas pelo Projeto. A opção **a** está **incorreta**.
- b) incentivar a produção artística da cultura local. Com certeza, o objetivo do Projeto das Casas de Cultura Popular foi incentivar a produção artística dos municípios potiguares, valorizando a cultura local. A opção **b** está **correta**.
- c) preservar o patrimônio histórico e arquitetônico do Estado. A leitura atenta do Texto 3 não permite considerar essa opção correta. Embora o Projeto esteja resgatando o patrimônio histórico e arquitetônico do Estado, uma vez que antigas casa, casarões, armazéns são restaurados e, no lugar das ruínas, surgem arte e beleza, esse não foi o objetivo do Projeto. Portanto, a opção **c** está **incorreta**.
- d) realizar exposições, oficinas de arte, palestras e seminários sobre arte. Realizar exposições, oficinas de arte, palestras, seminários etc são atividades das casas de cultura popular, não são o objetivo do Projeto. A opção **d** está **incorreta**.



### OPÇÃO CORRETA: LETRA (B)

Considere o trecho a seguir para responder às questões 9, 10 e 11.

Como efeito paralelo do projeto, está ocorrendo o **resgate** do patrimônio histórico e arquitetônico do Estado, **uma vez que** antigas casas, casarões ou armazéns são restaurados e, no **lugar das ruínas**, surgem a arte e a beleza.

9) Assinale a opção que apresenta uma palavra ou expressão que substitua, sem prejuízo do sentido, a expressão sublinhada.

- a) Já que.
- b) Portanto.
- c) Entretanto.
- d) Mesmo que.



Para respondermos a essa questão, precisamos analisar a relação das palavras entre si no trecho destacado. Veja bem, a expressão **uma vez que** estabelece, entre as orações do período, uma relação de causa e consequência, ou seja, a criação do Projeto (causa) trouxe como consequência a adoção de casarões antigos. Portanto, essa expressão só pode ser substituída por outra que estabeleça a mesma relação (causa x consequência). Vejamos agora que a palavra **portanto** (opção b) estabelece uma relação de conclusão; a palavra **entretanto** (opção c), adversidade; e a expressão **mesmo que** nos dá idéia de concessão. Logo, a expressão **já que** é a que substitui sem prejuízo de sentido **uma vez que** por também estabelecer a relação de causa e consequência entre as orações do período. Portanto, a opção a é a **correta**.

### OPÇÃO CORRETA: LETRA (A)

10) Substituindo-se a expressão o **resgate** por **restauração e a manutenção**, a forma que segue o padrão culto da língua escrita é

- a) Como efeitos paralelos do projeto, está ocorrendo a restauração e a manutenção do patrimônio histórico e arquitetônico do Estado, [...]
- b) Como efeitos paralelo do projeto, estão ocorrendo a restauração e a manutenção do patrimônio histórico e arquitetônico do Estado, [...]

c) Como efeitos paralelos do projeto, estão ocorrendo a restauração e a manutenção do patrimônio histórico e arquitetônico do Estado, [...]

d) Como efeito paralelos do projeto, está ocorrendo a restauração e manutenção do patrimônio histórico e arquitetônico do Estado, [...]



A resposta dessa questão diz respeito às concordâncias nominal e verbal. Analisemos, então, o fragmento:

Como efeito paralelo do projeto, está ocorrendo o resgate do patrimônio histórico e arquitetônico do Estado [...]

Veja que efeito paralelo refere-se à palavra **resgate**. Desse modo, a concordância se dá no masculino singular [(o)efeito, (o)paralelo, (o)resgate]. Da mesma forma, **resgate** é sujeito de **está ocorrendo**, assim, a forma verbal concorda com o sujeito em número (singular) e pessoa (terceira). Então, observe, no que se refere à concordância nominal, ao substituirmos **resgate** por **restauração e manutenção**, a concordância com efeito paralelo deve ser alterada para o plural, pois serão agora dois efeitos paralelos (a restauração e a manutenção do patrimônio histórico, não é mesmo?). Por outro lado, com relação à concordância verbal, deixamos de ter um sujeito simples e passamos a ter um sujeito composto, isto é, o sujeito passa a ter dois núcleos, que são dois substantivos. Desse modo, a concordância verbal deve ser modificada para **estão** (terceira pessoa do plural) ocorrendo a restauração e a manutenção do patrimônio histórico [...]. Dessa forma, a opção **a** está **incorreta**, pois o verbo (**está**) continua no terceira pessoa do singular; a opção **b** está **incorreta**, pois o adjetivo paralelo não concordou com o substantivo **efeitos**; a opção **d** também está **incorreta**, porque o substantivo **efeito** continua no singular e o verbo (**está**) continua na terceira pessoa. Portanto, a opção **c** é a única **correta**.

### OPÇÃO CORRETA: LETRA (C)

11) Deslocando-se a expressão no lugar das ruínas, em negrito no trecho, a opção que apresenta a forma correta de pontuação, segundo o padrão culto da língua é

- a) [...] uma vez que antigas casas, casarões ou armazéns são restaurados e surgem a arte e a beleza, no lugar das ruínas.
- b) [...] uma vez que antigas casas, casarões ou armazéns são restaurados e surgem a arte e a beleza no lugar das ruínas.
- c) [...] uma vez que antigas casas, casarões ou armazéns são restaurados e surgem, no lugar das ruínas a arte e a beleza.
- d) [...] uma vez que antigas casas, casarões ou armazéns são restaurados e surgem no lugar das ruínas, a arte e a beleza.



Para que possamos compreender a pontuação, precisamos ir buscar, no texto, o trecho completo. Veja:

Como efeito paralelo do projeto, está ocorrendo o resgate do patrimônio histórico e arquitetônico do Estado, **uma vez que** antigas casas, casarões ou armazéns são restaurados e, **no lugar das ruínas**, surgem a arte e a beleza.

Não é difícil perceber que a expressão, no lugar das ruínas, é um adjunto adverbial, que nos oferece a idéia de lugar, concorda? De acordo com as normas de pontuação, as expressões adverbiais mais longas, se estiverem deslocadas do final da oração, devem ser escritas entre vírgulas. Analisemos, agora, cada uma das opções: a opção **a** está **incorreta**, pois a expressão está no final da oração, portanto, não cabem as vírgulas. A opção **c** está **incorreta**, porque faltou a vírgula após ruínas, tendo em vista que a expressão continua deslocada do final da oração. A opção **d** também está **incorreta**, pois faltou a vírgula antes da expressão, necessária devido ao deslocamento. A opção **b** é a única **correta**, pois a expressão no lugar de ruínas está no final da oração, não sendo necessária a colocação de nenhuma vírgula.

Nessa questão, é interessante observar que alteração na ordem da expressão mudaria o seu sentido, pois o termo no lugar nos dá idéia de oposição, como se fosse ao invés de ruínas; ao se deslocar a expressão para o final, com a pausa, esse sentido muda e nos dá idéia de lugar mesmo. O efeito de sentido de oposição acontece da melhor maneira no enunciado original. Concorda?

### OPÇÃO CORRETA: LETRA(B)

12) Assinale a opção em que o quadro representa corretamente as informações do Texto 3.

a)

Município	Casa de Cultura	Localização
Nova Cruz	Casa de Cultura Popular Lauro Arruda	Antiga estação ferroviária
Caicó	Palácio José Antônio Pinheiro Câmara	Armazém doado pela Emater

b)

Município	Casa de Cultura	Localização
Martins	Casa de Cultura Palácio dos Salineiros	Sobrado do Padre Brito Guerra
Macau	Palácio José Antônio Pinheiro Câmara	Casarão pertencente ao ex-prefeito

c)

Município	Casa de Cultura	Localização
Currais Novos	Casa de Cultura Popular "Palácio do Minirador"	Praça Cristo Rei
Martins	Casa de Cultura Palácio José Antônio Pinheiro Câmara	Armazém doado pela Emater

d)

Município	Casa de Cultura	Localização
Caicó	Casa de Cultura Lauro Arruda Câmara	Sobrado do Padre Brito Guerra
Macau	Casa de Cultura Popular Palácio dos Salineiros	Praça Cristo Rei



Para resolver a questão 12, vamos retomar a leitura atenta do texto e analisar cada uma das opções: A opção **a** está **incorreta**, pois, embora as informações sobre Nova Cruz estejam certas, as informações que se referem a Caicó não estão de acordo com o texto, ou seja, a Casa de Cultura Popular de Caicó está abrigada no antigo sobrado do Padre Brito Guerra e não no armazém doado pela Emater. A opção **b** está **incorreta**, pois as informações sobre Martins e Macau estão equivocadas: o Palácio José Antônio Pinheiro Câmara, localizado em um armazém doado pela Emater abriga a Casa de Cultura de Martins; e o Palácio dos Salineiros, localizado em um casarão pertencente ao ex-prefeito do município, Albino



Melo, abriga a Casa de Cultura de Macau. A opção **d** também está **incorreta**, pois as informações sobre Caicó não estão certas e o Palácio dos Salineiros em Macau não está localizado na Praça Cristo Rei. Depois dessa análise, a opção **c** é a única **correta**, pois as informações referentes às casas de cultura de Currais Novos e Martins são verdadeiras.

### OPÇÃO CORRETA: LETRA(C)

**13) A palavra fomentar, em negrito no segundo parágrafo do Texto 3, significa**

- a) pesquisar.
- b) estimular.
- c) permitir.
- d) impedir.



Vamos rever alguns dos significados de cada uma das palavras das opções dessa questão para chegarmos à resposta correta. **Pesquisar** significa procurar, investigar, tomar informações; **estimular** significa dar incentivo; despertar o ânimo, o interesse; encorajar, incentivar; **permitir** significa dar liberdade, poder ou licença para; conceder; **impedir** significa dificultar a ação, tornar impraticável. Após esse estudo, vamos verificar agora qual palavra substitui com clareza o termo **fomentado** destacado no texto. Vejamos a substituição: [...] as Casas de Cultura são espaços físicos para **pesquisar** (opção a), **estimular** (opção b), **permitir** (opção c) ou **impedir** (opção d) a produção cultural do interior? É claro que você já entendeu que a palavra fomentar, no contexto, significa **estimular**. Portanto, a opção **b** é a **correta**.

### OPÇÃO CORRETA: LETRA (B)

O trecho a seguir deve ser considerado para responder à questão 14.

“Cada um dos painéis tem seu significado ligado a Martins”, explica o artista.

**14) Considerando sua inserção no Texto 3, assinale a opção que apresenta a forma indireta do discurso do artista.**

- a) O artista explicou que cada um dos painéis terá seu significado ligado a Martins.
- b) O artista explica que cada um dos painéis teria

seu significado ligado a Martins.

c) O artista explicou que cada um dos painéis tinha seu significado ligado a Martins.

d) O artista explicava que cada um dos painéis tem seu significado ligado a Martins.



Como você já percebeu, o discurso direto é aquele que reproduz, tal qual foi pronunciada, a fala da personagem; já no discurso indireto a reprodução dessa fala dá-se por meio de recursos lingüísticos. Vejamos: na transformação do discurso direto para o indireto, ocorre uma mudança nos tempos verbais, ou seja, quando o discurso direto apresenta os verbos no presente do indicativo, na transformação para o indireto, esses tempos verbais irão para o pretérito perfeito e imperfeito também do modo indicativo. Veja, no trecho, o discurso direto se faz no presente do indicativo por meio dos verbos ter (**tem**) e explicar (**explica**). Dessa forma, fica fácil percebermos a resposta correta por meio da análise de cada opção.

a) O artista explicou que cada um dos painéis terá seu significado ligado a Martins.

A forma verbal **explicou** (pretérito perfeito do indicativo) está certa, mas a forma **terá** (futuro do presente do indicativo) não está adequada. A opção **a**, portanto, está **incorreta**.

b) O artista explica que cada um dos painéis teria seu significado ligado a Martins.

As formas verbais **explica** (presente do indicativo) e **teria** (futuro do pretérito do indicativo) não estão adequadas. A opção **b** está **incorreta**.

c) O artista explicou que cada um dos painéis tinha seu significado ligado a Martins.

As formas verbais estão corretas, ou seja, **explicou** está no pretérito perfeito do indicativo e **tinha**, no pretérito imperfeito do mesmo modo. Essas são as formas adequadas à transformação do discurso direto para o indireto. A opção **c**, portanto, é a **correta**.

d) O artista explicava que cada um dos painéis tem seu significado ligado a Martins.

As formas verbais **explicava** (pretérito imperfeito do indicativo) e **tem** (presente do indicativo) não estão adequadas. A opção **d** está **incorreta**.

### OPÇÃO CORRETA: LETRA (C)

O trecho a seguir deve ser utilizado para responder à questão 15.

Currais Novos, a Princesa do Seridó, foi a segunda cidade do Seridó e a sétima do Estado a ser contemplada com uma Casa de Cultura Popular.

**15) Assinale a opção em que o uso da vírgula ocorreu pelo mesmo motivo que justifica sua presença no trecho acima.**

- a) O sobrado do Padre Brito Guerra, construído no início do século XIX e que estava se deteriorando, foi restaurado.
- b) Pensando nisso, o Governo do Estado criou o projeto das casas de Cultura Popular.
- c) Em Campo Grande, um antigo casarão foi restaurado para abrigar o Palácio Cleto de Souza.
- d) [...] dobra-se à esquerda na altura do Banco do Brasil e, novamente, à esquerda na Rua Frei Miguelinho.



Veja bem, as vírgulas presentes no trecho destacado foram usadas para isolar a expressão a **Princesa do Seridó**. Essa expressão explica como também é conhecido o município de Currais Novos; é, portanto, um **aposto explicativo**, que pode ser desdobrado em uma oração adjetiva explicativa (**que é a Princesa do Seridó**). Observe agora que, na opção **b**, a vírgula está separando a oração adverbial que está anteposta à oração principal (pensando nisso); nas opções **c** e **d**, as vírgulas estão isolando os adjuntos adverbiais deslocados (Em campo Grande e novamente). Agora, na opção **a**, as vírgulas estão isolando expressões que nos explicam algo sobre o sobrado do Padre Brito Guerra (a data de sua construção e o estado em que se encontrava); as informações são dadas por meio de duas orações subordinadas adjetivas explicativas (**construído no início do século XIX e que estava se deteriorando**). Logo, está correta a opção **a**.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (A)**

**16) Levando-se em consideração o sentido denotativo da palavra capoeira expresso no glossário e a leitura do Texto 4, assinale a opção que apresenta o sentido conotativo para essa palavra no trecho a seguir.**

Fale fala brasileira

Que você enxerga bonito  
Tanta luz nesta **capoeira**  
Tal-e-qual numa gupiara.

- a) Vegetação.
- b) Nossa terra.
- c) Arte marcial.
- d) Área desmatada.



Com certeza você já entendeu que o sentido denotativo é aquele do dicionário; desse modo, a palavra **capoeira**, no sentido denotativo da linguagem, conforme indica o glossário, poderia significar **vegetação**, **arte marcial** ou **área desmatada**. Será que ela foi empregada em um desses sentidos? É claro que não, principalmente, porque está inserida em um texto literário, no qual as palavras podem assumir outros significados com os quais guarde alguma relação, assumindo o sentido conotativo ou figurado da linguagem. No texto, o poeta está falando da riqueza da língua portuguesa no Brasil. Quando ele diz fale fala brasileira e tanta luz nessa capoeira, fica claro que **capoeira**, nesse contexto, significa **nossa terra** (Brasil). Você poderia perguntar: que relação de sentido há entre capoeira e Brasil? A relação aqui se faz por dois motivos, primeiramente porque **capoeira** pode significar um espaço, um lugar, uma área; o Brasil é um lugar. Por outro lado, a palavra **capoeira** é nossa, pertence ao vocabulário do português brasileiro, o que faz a conotação adquirir maior significado. Percebeu agora? Portanto, a opção **b** é a única correta.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B)**

**17) O glossário relativo ao Texto 4 tem como função**

- a) indicar o significado conotativo das palavras presentes no poema.
- b) indicar todos os sentidos possíveis das palavras no poema.
- c) ajudar o leitor a compreender o sentido conotativo que essas palavras assumem no poema.
- d) ajudar o leitor a perceber a origem variada da formação do nosso vocabulário.



A resolução da questão 16 nos ajudará nesse comentário. Veja, o glossário é um apoio a que o leitor pode recorrer para ajudar a compreender o texto. Vimos que na questão anterior, os significados, apresentados, no glossário, da palavra **capoeira** não correspondiam ao seu sentido no texto, pois essa palavra assumiu sentido diferente dos três apresentados, ou seja, assumiu o sentido conotativo (nossa terra Brasil); porém, há relação de sentido com os significados do glossário e o sentido conotativo (veja a resolução da questão anterior). Desse modo, as informações do glossário vão ajudar o leitor a compreender o sentido conotativo, diferente do usual, que as palavras assumem no poema. A opção **c** está correta.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (C)**

**18) No Texto 4, os versos “Você sabe o francês ‘singé’/Mas não sabe o que é guariba?” questionam sobre**

- a) a importância crescente do aprendizado de outro idioma.
- b) a necessidade de refletir sobre o cuidado com os animais.
- c) o uso de palavras e expressões difíceis para mostrar cultura.
- d) a valorização inadequada do que é estrangeiro em detrimento do que é brasileiro.



Mário de Andrade (1893/1945), o autor do Texto 4, além de ter sido um importante escritor, foi um competente pesquisador da cultura brasileira e defensor de nossos valores culturais. Sabendo disso, fica fácil perceber que, nos dois versos destacados, há uma oposição entre as palavras **'singé'** (macaco em francês) e **guariba** (um tipo de macaco de nossas florestas). A intenção dos versos é mostrar que o brasileiro sabe francês, mas desconhece o significado de uma palavra (guariba) pertencente a sua cultura. Concluimos, portanto, que a opção **d** está correta, pois os versos questionam a valorização

do estrangeirismo presente em nossa língua.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (D)**

**19) O eu poético afirma que é “um escritor difícil” porque utiliza vocabulário e expressões**

- a) dos dialetos dos escravos angolanos.
- b) dos diversos falares brasileiros.
- c) de várias línguas indígenas.
- d) da linguagem formal escrita.



Com você já percebeu, o poema de Mário de Andrade está repleto de palavras bem brasileiras e de diferentes origens, ou seja, indígenas (caipora e gupiara), africanas (caçanje, caruru), além de ditos populares (angu de caroço / bobo é quem não é tatu) e expressões coloquiais (abasta e estranja). Essa utilização reforça a intenção poética de criticar a interferência exagerada das culturas estrangeiras em nossa cultura, a ponto de ser considerado um escritor difícil aquele que usa essa linguagem mais próxima daquela que fala o brasileiro comum e que também está mais próxima de nossos valores culturais. Assim, a opção **b** está correta, pois o escritor é considerado difícil, porque usa dos diversos falares brasileiros.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B)**

**20) Sobre os textos 3 e 4 desta prova é correto afirmar que**

- I. o Texto 3 descreve ações de incentivo à cultura local.
  - II. o Texto 4 critica a ignorância do povo em relação à cultura nacional.
  - III. eles têm como tema comum a identidade cultural.
- a) apenas I e II estão corretas.
  - b) apenas II e III estão corretas.
  - c) apenas III e I estão corretas.
  - d) I, II, e III estão corretas.



Para responder a essa questão, vamos retomar a leitura dos textos 3 e 4. Com certeza, o Texto 3



não descreve ações de incentivo à cultura, mas nos fornece informações sobre o Projeto das Casas de Cultura Popular. Portanto, a afirmativa I está incorreta.

O Texto 4, o poema de Mário de Andrade, critica a ignorância do povo brasileiro (mais especificamente a elite) com relação à cultura nacional, apontando os excessos de estrangeirismos usados em detrimento de uma linguagem mais brasileira. Podemos afirmar também que os Textos 3 e 4 apresentam como tema a identidade cultural; o primeiro quando valoriza, por meio da criação das casas de cultura, a cultura popular do Rio Grande do Norte; e o segundo, quando valoriza os falares da cultura nacional. Então, podemos dizer que as afirmativas II e III estão corretas, sendo, portanto, a opção **b** aquela que deve ser marcada.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B)**

## MATEMÁTICA

**21) Segundo o Texto 1, o casarão que abriga o Centro Cultural Casa da Ribeira tem sua construção datada de 1911. A forma correta de representar esse ano no sistema de numeração romano é**

- a) MCMVI.
- b) MCMXI.
- c) MCMLI.
- d) MCMCI.



## Acompanhando a resolução

O sistema de numeração romano é representado por 7 letras e cada letra corresponde a um valor. Veja:  
I = 1 ; V = 5 ; X = 10 ; L = 50 ; C = 100 ; D = 500  
M = 1 000

De acordo com essas informações, temos:

$$1911 = 1000 + (1000-100) + (10+1)$$

Logo: 1911 = MCMXI

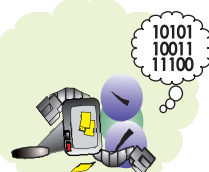


## Para lembrar



## Acompanhando a resolução

Para resolver essa questão, observe o conceito de escala contido na seção Para Lembrar.



## Para lembrar

**A escala é definida como a razão entre a medida do comprimento de um desenho e a medida correspondente ao comprimento real.**

De acordo com o enunciado da questão, a distância real entre a Rodoviária Velha e o Banco do Brasil é de 1,2 km. No mapa, essa distância mede 6 cm. Antes de determinar a razão, vamos converter 1,2 km para cm, pois devemos trabalhar com a mesma unidade de medida. Assim temos,  
 $1,2 \text{ km} = 1,2 \cdot 10^5 = 120\ 000$   
Agora podemos determinar a escala em que o mapa foi construído.

$$\text{Escala} = \frac{6 \text{ cm}}{120000 \text{ cm}} = \frac{1}{20000}$$

**Cada letra pode ser repetida no máximo três vezes. Além disso, se a letra de menor valor é escrita à esquerda de uma letra de maior valor, o valor menor é subtraído do valor maior. Por outro lado, se a letra de menor valor é escrita à direita de uma letra de maior valor, o valor menor é adicionado ao valor maior.**

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).**

**22) Se considerarmos que, no mapa do Texto 1, a distância entre a Rodoviária Velha e o Banco do Brasil mede 6 cm e que a medida real dessa distância é 1,2 km, podemos afirmar que a escala em que esse mapa foi construído é de**

- a)  $\frac{1}{2000000}$ .
- b)  $\frac{1}{200000}$ .
- c)  $\frac{1}{20000}$ .
- d)  $\frac{1}{2000}$ .





**OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).**

23) A figura 1 representa a praça contida no mapa do Texto 1. Para atravessar essa praça, do ponto A ao ponto B, a distância percorrida por uma pessoa será um número

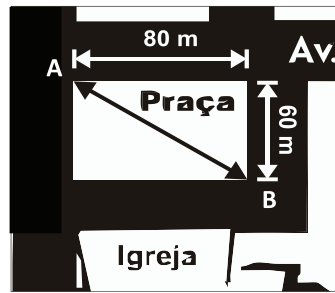


Figura 1

- a) cuja soma dos algarismos é igual a 1.
- b) cujo primeiro algarismo é igual a 2.
- c) divisor de 110.
- d) múltiplo de 7.

## Acompanhando a resolução

De acordo com a figura 1, a distância AB representa a diagonal do retângulo que, por sua vez, coincide com a hipotenusa do triângulo retângulo de lados: 60 m e 80 m.

Para calcular a distância AB, você deve usar o Teorema de Pitágoras.

## Para lembrar

**Teorema de Pitágoras: o quadrado da medida da hipotenusa é igual à soma dos quadrados das medidas de seus catetos.**

Assim:

$$\begin{aligned} \overline{AB}^2 &= 60^2 + 80^2 \\ \overline{AB}^2 &= 3600 + 6400 \\ \overline{AB}^2 &= 10000 \\ \overline{AB} &= 100 \text{ m} \end{aligned}$$

Logo, fazendo a soma de seus algarismos temos:  
 $1 + 0 + 0 = 1$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).**

24) Suponha que o diâmetro da Praça das Flores, representada no mapa do Texto 1, tenha a medida igual a 40 metros, conforme a figura 2. Nesse caso, a área da Praça das Flores medirá (use  $\pi = 3,14$ )

- a) 1 256 m<sup>2</sup>.
- b) 3 140 m<sup>2</sup>.
- c) 5 024 m<sup>2</sup>.
- d) 6 985 m<sup>2</sup>.

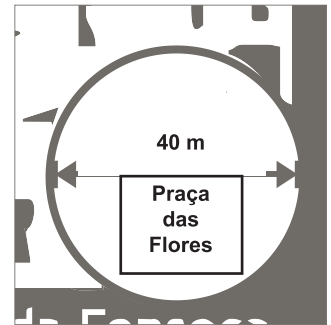


Figura 2

## Acompanhando a resolução

Primeiramente, observe que a Praça das Flores tem o formato de um círculo.

Para calcularmos a área de um círculo, basta que multipliquemos o valor do quadrado de seu raio pelo valor da constante  $\pi$  (3,14).

Assim, temos:

$$\begin{aligned} A_{\text{praça}} &= (20 \text{ m})^2 \cdot 3,14 \\ A_{\text{praça}} &= 400 \text{ m}^2 \cdot 3,14 \\ A_{\text{praça}} &= 1 256 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).**

25) Em março de 2007, a Casa da Ribeira completou 6 anos de atividades. De acordo com essa informação e com as informações contidas no Texto 1, podemos afirmar que, quando as atividades culturais da Casa da Ribeira foram iniciadas, o prédio que abriga essa Instituição estava completando

- a) 110 anos de sua fundação.
- b) 100 anos de sua fundação.
- c) 90 anos de sua fundação.
- d) 80 anos de sua fundação.

## Acompanhando a resolução

De acordo com as informações contidas nessa questão, você pode calcular o ano que a Casa da Ribeira deu início as suas atividades culturais, fazendo a diferença entre o ano de 2007 e o tempo de atividades. Assim:  $2007 - 6 = 2001$ . E para calcular quantos anos de fundação o prédio estava completando quando deu início as suas atividades culturais, basta fazer a diferença entre o ano inicial e suas



atividades culturais, (já calculado) e o ano de sua fundação, da seguinte forma:  
 $2001 - 1911 = 90$ .

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).**

**26) Observando os dados apresentados no gráfico 01 do Texto 2, sobre o total anual do público da Casa da Ribeira, podemos afirmar que, em 2006, o público anual foi de**

- a) 4 594 pessoas a mais que em 2004.
- b) 4 818 pessoas a mais que em 2004.
- c) 4 594 pessoas a mais que em 2005.
- d) 4 818 pessoas a mais que em 2005.



De acordo com os dados do gráfico 1 do Texto 2, o total de público durante os anos de 2004, 2005 e 2006 foi, respectivamente, 16 167, 15 041 e 20 985 pessoas.

Observe que o ano de 2006 foi o que teve um maior público. Para sabermos quantas pessoas a mais freqüentaram a Casa da Cultura, nesse ano, em relação a 2004 e 2005, basta que efetuemos a diferença entre os valores relativos aos públicos. Observe que:

- a) em relação ao ano de 2005, temos:  
 $20985 - 15041 = 5944$ , ou seja, em 2006, o público anual foi de 5944 pessoas a mais que em 2005.
- b) em relação ao ano de 2004, temos:  
 $20985 - 16167 = 4818$ , ou seja, em 2006, o público anual foi de 4818 pessoas a mais que em 2004.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).**

**27) Suponha que o valor de todos os ingressos de um espetáculo, em cartaz na Casa de Cultura da Ribeira, foi multiplicado por 0,85. Nesse caso, podemos dizer que esse valor sofreu**

- a) um aumento de 85%.
- b) um desconto de 85%.
- c) um aumento de 15%.
- d) um desconto de 15%.



Suponhamos que um ingresso custe R\$ 1,00. Se você multiplicar este valor por 0,85, ou seja 85%, encontrará 85 centavos de um Real. Observe que o valor do ingresso diminuiu em R\$ 0,15, ou seja, em 15%. Por extensão, podemos concluir que qualquer quantia multiplicada por 0,85, sofrerá uma redução em 15%.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (D).**

**28) Suponha que uma casa de cultura irá distribuir 60 ingressos de um espetáculo a três turmas do Curso de Turismo do CEFET-RN e que essa divisão será feita proporcionalmente ao número de alunos de cada turma. Se a primeira turma tem 36 alunos; a segunda, 30; e a terceira, 24 alunos, cada turma receberá, respectivamente,**

- a) 28, 18 e 14 ingressos.
- b) 25, 20 e 15 ingressos.
- c) 24, 20 e 16 ingressos.
- d) 23, 21 e 16 ingressos.



Para resolver esse problema, você deve dividir 60, que é o número de ingressos, proporcionalmente a 36, 30 e 24, que é o número de alunos das três turmas em que os ingressos serão distribuídos.

Para isso, determinamos o fator de proporcionalidade  $p$  que é obtido efetuando-se a razão entre o número de ingressos que serão obtidos (60) pela soma do número de alunos das três turmas (90). Assim, temos:

$$p = \frac{60}{90} = \frac{2}{3}$$

Agora basta multiplicar esse fator pelo número de alunos das três turmas em que os ingressos serão distribuídos.

$$1^{\text{a}} \text{ turma: } 36 \cdot \frac{2}{3} \Rightarrow 24$$

$$2^{\text{a}} \text{ turma: } 30 \cdot \frac{2}{3} \Rightarrow 20$$

$$3^{\text{a}} \text{ turma: } 24 \cdot \frac{2}{3} \Rightarrow 16$$

Logo, a primeira turma receberá 24 ingressos, a segunda, 20 ingressos e a terceira turma, 16 ingressos, perfazendo um total de 60 ingressos.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).**

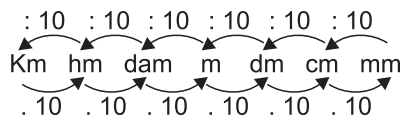


**29) De acordo com o Texto 3, a distância entre a cidade de Martins e a cidade de Natal é de 384 Km. Essa distância equivale a**

- a) 3 840 hm.
- b) 38 400 m.
- c) 384 000 dm.
- d) 3 840 000 mm.



O processo de transformação é simples. Veja o esquema abaixo:



De acordo com esse esquema, para transformar 384 km em hm, basta multiplicar 384 por 10.

Logo:  $384 \text{ km} = 3\,840 \text{ hm}$ .

Se você desejar testar as outras opções desta questão, terá:

- b) 384 km em m  $384 \times 10 \times 10 \times 10$   
 $384 \text{ km} = 384\,000 \text{ m}$
- c) 384 km em dm  $384 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$   
 $384 \text{ km} = 3\,840\,000 \text{ dm}$
- d) 384 km em mm  $384 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$   
 $384 \text{ km} = 384\,000\,000 \text{ mm}$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).**

**30) Suponha que, para pintar os 16 painéis do muro da Casa de Cultura de Martins, foram gastos 720 litros de tinta acondicionados em latas cujo formato é um paralelepípedo retângulo, com as dimensões representadas na figura 3. Com base nesses dados, assinale a opção que apresenta o número de latas de tinta utilizadas para pintar os painéis.**

- a) 16.
- b) 12.
- c) 9.
- d) 7.

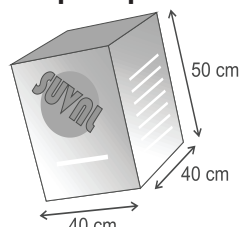


Figura 3



Para resolver esse problema, primeiramente devemos calcular o volume da lata de tinta. Como a lata possui o formato de um paralelepípedo retângulo, basta que multipliquemos as suas três dimensões para encontrar o volume procurado. Dessa forma, temos:

$$V_{\text{lata}} = 40 \text{ cm} \cdot 40 \text{ cm} \cdot 50 \text{ cm}$$

$$V_{\text{lata}} = 80\,000 \text{ cm}^3$$

Convertendo-se o valor encontrado para litros, temos:

$$80\,000 \text{ cm}^3 = 80\,000 \cdot 10^{-3} \text{ litros} = 80 \text{ litros.}$$

Para descobrirmos o número de latas de tinta utilizadas para pintar os painéis, basta que efetuemos a divisão de 720 litros, que é a quantidade de tinta gasta para pintar os painéis, por 80, que é a quantidade de tinta que cada lata comporta.

$$720 : 80 = 9$$

Ou seja, foram utilizadas 9 latas de tinta para pintar os painéis.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).**

**31) Segundo o Texto 3, o muro na lateral da Casa de Cultura de Martins tem uma extensão de 68 metros e expõe 16 painéis produzidos por um artista natural do município. Se os 16 painéis tivessem a mesma largura e ocupassem toda a extensão do muro, sem nenhum espaço livre entre um e outro, a largura de cada uma dessas obras seria de**

- a) 42,5 decâmetros.
- b) 42,5 decímetros.
- c) 42,5 centímetros.
- d) 42,5 milímetros.



Para encontrar a largura de cada um dos 16 painéis que tem a mesma largura e ocupa toda a extensão do muro, você deve dividir a extensão do muro (68 m) pelo número de painéis (16):

$$68 \text{ m} : 16 = 4,25 \text{ m}$$

Como todas as opções dão como resposta 42,5 acrescentado de uma outra unidade de medida, basta fazer a transformação. Dessa forma, temos:

$$4,25 \text{ m} = 42,5 \text{ dm}$$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).**

**32) Segundo o Texto 3, o Governo do Estado, por**



meio da Fundação José Augusto, investiu R\$ 250 000,00 para recuperar e mobiliar um armazém doado pela EMATER, a fim de implantar a Sede da Casa da Cultura de Martins. Quando a cotação do dólar estiver igual a R\$ 2,00, essa quantia será equivalente a

- a) U\$ 500 000,00.
- b) U\$ 250 000,00.
- c) U\$ 225 000,00.
- d) U\$ 125 000,00.



## Acompanhando a resolução

Para resolver essa questão, basta que efetuemos uma regra de três simples.

De acordo com o enunciado da questão, U\$ 1,00 equivale a R\$ 2,00. Para fazer a conversão do valor em reais para dólares, temos:

U\$	↓	R\$	↓
1,00		2,00	
X	↓	250000,00	↓

Como a regra de três é simples e as grandezas envolvidas são diretamente proporcionais, temos:

$$\frac{1}{x} = \frac{2}{250000}$$

$$1 \cdot 250000 = 2 \cdot x$$

$$x = \frac{250000}{2} \rightarrow x = 125000$$

Logo, podemos perceber que, com o dólar cotado a R\$ 2,00, \$ 250 000,00 equivalem a R\$ 125 000,00.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (D).**

**33) Se o valor de R\$ 250 000,00 investidos na Casa de Cultura Popular de Martins fosse aplicado a juros simples, com taxa de 0,5% ao mês, durante 6 meses, ele renderia**

- a) R\$ 2 500,00.
- b) R\$ 5 000,00.
- c) R\$ 6 000,00.
- d) R\$ 7 500,00.



## Acompanhando a resolução

Para resolver esse problema, você pode usar uma regra de três simples e direta. Veja:

R\$	↓	%	↓
250000,00		100	
x	↓	0,5	↓

$$\frac{250000}{x} = \frac{100}{0,5}$$

$$0,5 \cdot 250000 = 100 \cdot x$$

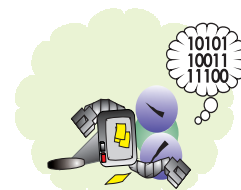
$$x = \frac{0,5 \cdot 250000}{100} \rightarrow x = 1250,00$$

x = R\$ 1 250,00 é juros simples que rende em um mês. Logo para calcular o quanto renderá durante 6 meses, basta multiplicar o valor que rendeu em um mês por 6. Assim: R\$ 1 250,00 x 6 = R\$ 7 500,00

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (D).**

**34) Segundo o Texto 3, a Casa de Cultura de Martins ocupa uma área equivalente a 1 600 metros quadrados. Se essa área for retangular e sua largura igual a 50 m, o valor de sua profundidade será**

- a) 23 metros.
- b) 32 metros.
- c) 36 metros.
- d) 39 metros.



## Para lembrar

**A área de um retângulo é determinada multiplicando-se o valor da medida de sua profundidade pelo valor da medida de sua largura.**



## Acompanhando a resolução

De acordo com o enunciado da questão, a área, de formato retangular, mede 1 600 m<sup>2</sup> e a sua largura mede 50 m. Logo, para encontrar a profundidade solicitada, basta que se faça a substituição dos valores dados na fórmula que determina a área de um retângulo. Chamando de x a profundidade procurada, temos:

$$1600 = 50 \cdot x \rightarrow \frac{1600}{50} = x \rightarrow x = 32$$

Logo, a medida procurada é 32 m.



## Para lembrar

A propriedade fundamental das proporções diz que: “Em toda proporção, o produto dos meios (2º e 3º termos) é igual ao produto dos extremos (1º e 4º termos).”

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).**

35) Suponha que o sobrado que sedia a Casa da Cultura de Caicó tenha uma altura de 9 metros. Em uma determinada hora do dia, esse sobrado projetava uma sombra no chão de medida igual a 3 metros. Nessa mesma hora, a sombra de uma pessoa que estava ao lado da Casa da Cultura, media 60 cm. Com base nesses dados, pode-se dizer que a altura real dessa pessoa é de

- a) 1,55 m.
- b) 1,60 m.
- c) 1,75 m.
- d) 1,80 m.

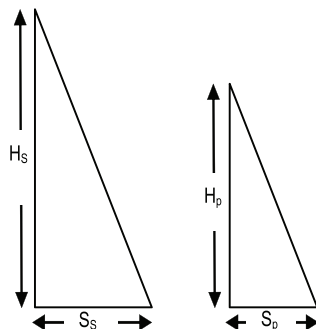


## Acompanhando a resolução

De acordo com os dados desta questão, você pode desenhar dois triângulos retângulos semelhantes. Observe:

Onde:

- $H_s$  = altura do sobrado
- $S_s$  = sombra do sobrado
- $H_p$  = altura da pessoa
- $S_p$  = sombra da pessoa



Veja que os lados desses triângulos são proporcionais. Portanto, para resolver a questão, basta que você use a relação de proporcionalidade.

Veja:

$$\frac{H_s}{H_p} = \frac{S_s}{S_p}$$

Substituindo os valores numéricos na relação de proporcionalidade, temos:

$$\frac{9m}{H_p} = \frac{3m}{60cm}$$

Observe que as unidades de medidas estão diferentes e para encontrar, você deve deixar todos em uma mesma unidade de medida.

Assim:

$$3 \cdot H_p = 9 \cdot 0,6 \rightarrow H_p = 1,80m$$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (D).**

36) Considere que, em uma peça de teatro apresentada na Casa da Cultura da Ribeira, atuavam atores, atrizes e atores mirins. Se, nessa peça, a razão entre o número de atores e o número de atores mirins era de  $5/2$  e a razão entre o número de atores mirins e o número de atrizes era de  $1/3$ , podemos afirmar que a razão entre o número de atores e atrizes era de

- a)  $5/3$ .
- b)  $5/6$ .
- c)  $2/3$ .
- d)  $1/2$ .



## Acompanhando a resolução

Para resolver essa questão, vamos chamar de  $x$  o número de atores,  $y$  o número de atores mirins e  $z$  o número de atrizes. Assim, temos:

$$\frac{x}{y} = \frac{5}{2}$$

$$\frac{y}{z} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{x}{z} = ?$$

Isolando-se  $y$ , na primeira proporção, temos:

$$y = \frac{2 \cdot x}{5}$$

Substituindo-se  $y$  na segunda proporção, encontramos:

$$\frac{2 \cdot x}{5} = \frac{1}{3} \Rightarrow 3 \cdot \left( \frac{2 \cdot x}{5} \right) = 1 \cdot z \Rightarrow \frac{6x}{5} = z \Rightarrow$$

$$\frac{6x}{z} = 5 \Rightarrow \frac{x}{z} = \frac{5}{6}$$



Ou seja, a razão entre o número de atores (x) e atrizes (z) é  $5/6$ .

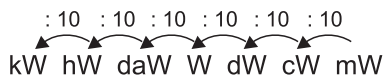
**OPÇÃO CORRETA: LETRA (B).**

**37) Considere que o poste de iluminação que fica em frente à Casa da Cultura de Currais Novos possua uma lâmpada de 400 W de potência. Se a lâmpada desse poste ficar ligada durante 8 horas por dia, ao final de 30 dias, ela consumirá**

- a) 96 kWh.
- b) 68 kWh.
- c) 32 kWh.
- d) 12 kWh.



Primeiramente, você poderá fazer a transformação da unidade de medida: de W em kW, veja o esquema a seguir:



$$400 \text{ W} / 10 = 40 \text{ daW}$$

$$40 \text{ daW} / 10 = 4 \text{ hW}$$

$$4 \text{ hW} / 10 = 0,4 \text{ kW}$$

Para calcular o consumo da lâmpada durante 8 horas por dia, você pode organizar o seguinte esquema:

↓	<b>h/d</b>	<b>kW</b>	↓
	0,4	1	
	8	x	

Como as grandezas são diretamente proporcionais, temos:

$$x = 0,4 \cdot 8 = 3,2 \text{ kW}$$

No entanto, a questão solicita o consumo da lâmpada durante as 8h/d ao final de 30 dias. Dessa forma, organizamos novamente o esquema da regra de três. Veja:

↓	<b>Tempo(d)</b>	<b>Consumo(kWh)</b>	↓
	1	0,4	
	8	x	

As grandezas também são diretamente proporcionais. Logo:

$$x = 30 \cdot 3,2 = 9,6 \text{ kWh}$$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).**

**38) Segundo o Texto 3, o casarão que abriga a Casa de Cultura Popular de Currais Novos ocupa**

**uma área de 350 m<sup>2</sup>. Para revestir o piso de uma área como essa, seriam utilizadas, no mínimo,**

- a) 1 400 peças de revestimento cerâmico de 50 cm por 50 cm.
- b) 1 140 peças de revestimento cerâmico de 45 cm por 45 cm.
- c) 1 040 peças de revestimento cerâmico de 30 cm por 30 cm.
- d) 700 peças de revestimento cerâmico de 25 cm por 25 cm.



Para solucionar esse problema, vamos analisar cada uma das opções de resposta.

**Opção A:**

Para encontrar área de uma peça de revestimento cerâmico de dimensões 50 cm por 50 cm, basta que multipliquemos o valor de suas dimensões.

$$A_{\text{peça}} = 50 \text{ cm} \cdot 50 \text{ cm}$$

$$A_{\text{peça}} = 2500 \text{ cm}^2 = 0,25 \text{ m}^2$$

Para sabermos quantas peças com essas dimensões seriam utilizadas para revestir uma área de 350 m<sup>2</sup>, basta que efetuemos a divisão da área total pela área de cada peça. Observe:

$$\text{Total peças} = \frac{350}{0,25} = 1\ 400$$

**Opção B:**

A peça de dimensões 45 cm por 45 cm, tem a seguinte área:

$$A_{\text{peça}} = 45 \text{ cm} \cdot 45 \text{ cm}$$

$$A_{\text{peça}} = 2025 \text{ cm}^2 = 0,2025 \text{ m}^2$$

Nesse caso, o número de peças com dimensões acima que seriam utilizadas para revestir a área de 350 m<sup>2</sup>, será de :

$$\text{Total peças} = \frac{350}{0,2025} \cong 1\ 728$$

**Opção C:**

A peça de dimensões 30 cm por 30 cm, tem a seguinte área:

$$A_{\text{peça}} = 30 \text{ cm} \cdot 30 \text{ cm}$$

$$A_{\text{peça}} = 900 \text{ cm}^2 = 0,09 \text{ m}^2$$

O número de peças com as dimensões acima que seriam utilizadas para revestir a área de 350 m<sup>2</sup>, é de:

$$\text{Total peças} = \frac{350}{0,09} \cong 3\ 888$$



**Opção D:**

A área de uma peça de revestimento cerâmico de dimensões 25 cm por 25 cm, é de:

$$\text{Apeça} = 25 \text{ cm} \cdot 25 \text{ cm}$$

$$\text{Apeça} = 625 \text{ cm}^2 = 0,0625 \text{ m}^2$$

Logo, a quantidade de peças com essas dimensões que seriam utilizadas para revestir uma área de 350 m<sup>2</sup>, será de:

$$\text{Total de peças} = \frac{350}{0,0625} = 5600$$



**Para lembrar**

O símbolo  $\cong$  significa aproximadamente.

Ao analisarmos todas as opções, concluímos que:

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).**

**39) Para um espetáculo apresentado na Casa da Cultura de Nova Cruz, havia ingressos com os seguintes valores: R\$ 6,00 para professores da rede pública, estudantes ou pessoas maiores de 65 anos e R\$ 12,00 para as demais pessoas. Sabendo-se que, em uma determinada apresentação, foram vendidos 128 ingressos, totalizando o valor de R\$ 1 044,00, podemos afirmar que o total de ingressos vendidos equivale a**

- a) 88 ingressos de R\$ 6,00 e 40 ingressos de R\$ 12,00.
- b) 86 ingressos de R\$ 6,00 e 42 ingressos de R\$ 12,00.
- c) 82 ingressos de R\$ 6,00 e 46 ingressos de R\$ 12,00.
- d) 80 ingressos de R\$ 6,00 e 48 ingressos de R\$ 12,00.



**Acompanhando a resolução**

De acordo com as informações dadas para esta questão, tem-se 128 ingressos vendidos a dois valores diferentes. Dessa forma, você pode organizar seguinte equação:

$$x + y = 128.$$

Sendo: x a quantidade de ingressos vendidos para professores da rede pública, estudantes ou pessoas maiores de 65 anos.

y a quantidade de ingressos vendidos para as demais pessoas.

Sabendo que cada ingresso vendido para professores da rede pública, estudantes ou pessoas maiores de 65 anos custou R\$ 6,00 e, para as demais pessoas, custou R\$ 12,00, sendo apurado um valor total de R\$ 1 044,00, você pode organizar outra equação:

$$6x + 12y = 1\,044.$$

Juntando as duas equações, a duas variáveis, você tem um sistema. Veja:

$$x + y = 128$$

$$6x + 12y = 1\,044$$

Para resolver o sistema, você pode usar o método da substituição. Nesse caso, isole x ou y da primeira equação:

$$x = 128 - y$$

E substitua x na segunda equação. Assim:

$$6x + 12y = 1\,044$$

$$6(128 - y) + 12y = 1\,044$$

$$768 - 6y + 12y = 1\,044$$

$$6y = 1\,044 - 768$$

$$y = 276 / 6$$

$$y = 46$$

Ou seja, foram vendido 46 ingressos, cada um no valor de R\$ 12,00.

E, para encontrar o valor de x basta substituir o valor de y encontrado na primeira equação:

Veja:

$$x = 128 - y$$

$$x = 128 - 46$$

$$x = 82$$

Ou seja, foram vendidos 82 ingressos, cada um no valor de R\$ 6,00.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (C).**

**40) Suponha que, na Casa da Cultura de Campo Grande, uma apresentação teatral se repita a cada 3 meses, uma exposição de artes plásticas se repita a cada 4 meses e que um show musical de artistas da terra se repita a cada 6 meses. Se uma companhia teatral, um artista plástico e um cantor tiverem estreado juntos nesse centro cultural, a próxima vez em que eles se apresentarão novamente juntos será ao fim de**

- a) 12 meses.
- b) 20 meses.
- c) 24 meses.
- d) 36 meses.



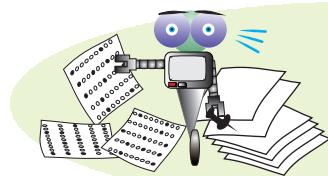
## Acompanhando a resolução

$$\begin{array}{r|l} 3 - 4 - 6 & 2 \\ 3 - 2 - 3 & 2 \\ 3 - 1 - 3 & 3 \\ 1 - 1 - 1 & 12 \end{array}$$

Para solucionar essa questão, basta que efetuemos o MMC entre 3, 4 e 6, encontrando, dessa forma, o tempo que os artistas levarão para apresentarem-se novamente juntos. Dessa forma, temos:

Ou seja  $M(3-4-6) = 12$ . Assim, a próxima vez em que os artistas se apresentarão novamente juntos será ao fim de 12 meses.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA (A).**



## Produzindo um texto

A preservação do patrimônio cultural é uma atitude cidadã que revela a preocupação com o resgate das origens de um povo, o que aumenta a auto-estima e é um incentivo para se assumir a identidade cultural. Com base nessa informação, produza um texto narrativo em que você é Cidadino da Silva e presenciou uma pessoa pintando sobre o painel localizado em frente à Casa da Cultura, de autoria de Antônio dos Pincéis, grande artista plástico de sua cidade. Quem era essa pessoa? Onde, quando e como aconteceu esse fato? Qual foi a sua reação como cidadão preocupado com a preservação do patrimônio cultural? Que final teve essa história? Organize seu texto narrativo, levando em consideração que



- você conta uma história como personagem;
- seu leitor precisa conhecer, em seus aspectos físico e psicológico, a pessoa que pintou sobre o painel;
- você precisa explicar qual a sua reação como cidadão preocupado com o patrimônio de sua cidade;
- você precisa situar sua ação no tempo e no espaço.

Ao final, revise seu texto, observando a estrutura da narrativa, a organização das falas dos personagens e o discurso do narrador, assim como a adequação da linguagem às situações comunicativas.

### SIMULADO



## Lendo o texto

### TEXTO 1

#### Lei Câmara Cascudo

A Lei nº. 7.799, conhecida como Lei Câmara Cascudo, foi criada em dezembro de 1999 com a finalidade de promover o incentivo à pesquisa, ao estudo; à edição de obras e à produção das atividades artístico-





culturais; aquisição e manutenção; conservação e restauração; produção e construção de bens móveis e imóveis de relevante interesse artístico, histórico e cultural; campanhas de conscientização, difusão, preservação e utilização de bens culturais e instituição de prêmios em diversas categorias.

Essa lei é baseada em desconto de 2% sobre o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). O teto é de R\$ 4 milhões. A Fundação José Augusto pretende fazer alterações na lei estadual. A idéia é incluir pequenas e médias empresas como financiadoras de projetos artísticos.



**O ICMS é um imposto de competência estadual. Ele incide sobre a circulação de mercadorias, prestações de serviços de transporte interestadual, ou intermunicipal, de comunicações, de energia elétrica, a entrada de mercadorias importadas e serviços prestados no exterior.**

Texto elaborado especialmente para esse fascículo, baseado em informações do site: [http://www.fja.rn.gov.br/pg\\_incentivocultural.asp](http://www.fja.rn.gov.br/pg_incentivocultural.asp)

## TEXTO 2

### Revista Preá

A revista Preá surge para disseminar a cultura do interior do Estado na capital e levar a todos os municípios informação cultural de qualidade. A publicação visa noticiar atividades culturais, divulgar a cultura potiguar e educar o leitor através de textos sobre literatura, música, teatro, dança e artes plásticas.

Quando comentei com um amigo da intenção de publicar uma revista de cultura que não fosse limitada a pequenos círculos de leitores, que fosse, ao mesmo tempo, leve e bonita, que chegasse aos grotões e de lá trouxesse informações, que divulgasse por lá o que se faz por aqui e carregasse daqui notícias pra lá, ele então me sugeriu um nome. “Chame de Fênix essa revista”. E explicou as razões do seu nome. A ave mitológica que ressurgue das cinzas, assim como é a cultura popular, que a elite teima em queimá-la e ela renasce das cinzas como uma Fênix, bela e imortal.

Gostei da idéia, mas não queria dar à revista um nome tão distante da nossa cultura popular. E que bicho se parece mais com uma Fênix quanto o Apereá, sincopado para Preá, que desaparece do sertão nas estiagens mais longas, nas secas mais cruas, retornando nas invernações e fazendo paragem nas margens dos córregos e riachos?

Reanima a espingarda de pederneira e alimenta com carne de franca riqueza protéica as famílias de agricultores e caçadores. A revista Preá vai cumprir seu papel. [...] Nela são proibidos o preconceito e a censura. Quem quiser participar terá espaço. François Silvestre, diretor-geral da Fundação José Augusto.

Disponível em [http://www.fja.rn.gov.br/pg\\_revistaprea.asp](http://www.fja.rn.gov.br/pg_revistaprea.asp), adaptado para uso neste fascículo.





### TEXTO 3

Esta mensagem não foi enviada.

Para... iferiana@ifrn.edu.br

Cc...

Assunto: Convite de Unedine

Oi amiga!

Agora há pouco eu entrei no "site" da Casa da Ribeira, a casa de cultura daquele texto do Prociit que estudamos hoje à tarde, lembra? Eu vi que estará em cartaz, no próximo domingo, às 17 horas, a peça "Fábulas", com o Grupo Clowns de Shakespeare. Como nós somos estudantes e pagamos meia entrada, que custa apenas R\$ 7,00, vamos aproveitar a oportunidade! Pelo que eu li, a peça é mais ou menos assim: são três atores que entram em cena para contar histórias inspiradas nas fábulas de Esoopo e La Fontaine, selecionadas por Monteiro Lobato. Eles vão apresentar "A Cotia Ana Maria" e "O Veado e o Sapo" (lembra que a gente leu essas fábulas lá na biblioteca do colégio?). Deve ser muito legal. Imagina só os atores vestidos de bichos e falando com voz de bicho! E no final a gente aprende a "moral da história" de uma forma superdivertida.

Eu fiquei com muita vontade de assistir. Que tal? Vamos chamar o povo para nos divertirmos no teatro e "recarregarmos as baterias". Afinal ninguém é de ferro! E de quebra todo mundo vai ficar mais disposto para estudar no grupo do Prociit, não é mesmo?

Me dê a resposta quando nos encontrarmos no grupo de estudos. Amanhã nosso encontro será na casa de Ifetiano, às 14 horas. Não esqueça!

Tchau.

Unedine

Texto produzido especialmente para este fascículo.



TEXTO 4

# 14 DE MARÇO PEDE POESIA

DIA NACIONAL DA POESIA • NATAL 30ª EDIÇÃO

Recitais  
Shows  
Sarapatel Poético  
Lançamento  
de CD

Exposições  
Homenagens  
Apresentações  
artísticas

**14/03**

**BECO DA LAMA - a partir das 12h**  
**PRAÇA DA POESIA - a partir das 17h30**  
**(Pátio do Palácio da Cultura)**

## Convite

Governo do Estado do Rio Grande do Norte, a Fundação José Augusto e a Sociedade dos Amigos do Beco da Lama e Adjacências - SAMBA convidam para o "14 de MARÇO PEDE POESIA" em comemoração ao Dia Nacional da Poesia, 14 de março de 2007, a partir das 12h no Beco da Lama e Praça da Poesia (pátio do Palácio da Cultura), a partir das 17h30.

**PROGRAMAÇÃO**  
13 de março às 21h

**Prévia Poética**  
**Poemas Musicados**  
Local: Praia Shopping - P. Negra

**PROGRAMAÇÃO**  
14 de março

**12h - Tribuna Livre**  
Local: Beco da Lama

**13h - Sarapatel Poético**  
Local: Beco da Lama

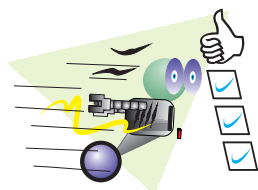
**16h - Exposição - Livros de autores potiguares**  
Local: Museu Café Filho

**17h30 - 14 de Março Pede Poesia**  
Local: Praça da Poesia (Pátio do Palácio da Cultura)  
Exposição: Navarro - 15 anos de saudades  
Apresentações  
Paulo Varela  
Antônio Francisco  
Allan Sales  
Homenagem a Plínio Sanderson e Civone Medeiros  
Lançamento do CD "Poemas Musicados"  
Show com Poemas Musicados  
Apresentação de cantores do RN





Disponível em : [bp1.blogger.com/.../Dia\\_da\\_poesia\\_FOLDER.jpg](http://bp1.blogger.com/.../Dia_da_poesia_FOLDER.jpg)



## Resolvendo o simulado

### PORTUGUÊS

1) Com base na leitura do Texto 1, assinale a opção que melhor substitui, respectivamente, as palavras *teto* e *idéia*, mantendo o sentido original do texto.

- a) percentual e desejo.
- b) cobertura e imaginação.
- c) pretensão e pensamento.
- d) limite e intenção.

2) No Texto 1, tem-se a seguinte expressão: A idéia é incluir pequenas e médias empresas como financiadoras de projetos artísticos. Se no lugar de "empresas" tivéssemos "negócios" e no lugar de "projetos" tivéssemos "ações", qual seria a opção correta, considerando a concordância nominal e o padrão culto escrito?

- a) A idéia é incluir pequenos e médios negócios como financiadores de ações artísticos.
- b) A idéia é incluir pequeno e médios negócios como financiadores de ações artísticas.



- c) A ideia é incluir pequenos e médios negócios como financiadores de ações artísticas.  
d) A ideia é incluir pequenos e médio negócios como financiadores de ações artísticas.

**3) Conforme o Texto 2, o animal Preá e Cultura Popular têm pontos em comum, porque**

- a) são resistentes às dificuldades de sobrevivência.  
b) reaparecem sempre em épocas de invernações.  
c) desaparecem em épocas de longas estiagens.  
d) são apreciados pela classe da elite.

**4) Com base no Texto 2, marque a opção correta em relação às afirmativas a seguir.**

I. A expressão *do interior*, no primeiro parágrafo, é uma locução adjetiva, pois está caracterizando o substantivo cultura.

II. O uso das vírgulas, no primeiro parágrafo, que separam os substantivos música, teatro, dança e artes plásticas, justifica-se por separar elementos de uma enumeração.

III. No terceiro parágrafo, o uso das aspas, em “Chame de Fênix essa revista”, marca a presença do discurso direto, ou seja, a fala do amigo do autor do texto.

IV. As palavras preá e fênix são acentuadas, porque são, respectivamente, paroxítonas terminadas em “a” e em “x”.

- a) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.  
b) Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.  
c) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.  
d) Todas as afirmativas estão corretas.

**5) No trecho “(...) que chegasse aos grotões e de lá trouxesse informações, que divulgasse por lá o que se faz por aqui e carregasse daqui notícias para lá (...)” as palavras sublinhadas referem-se respectivamente a**

- a) capital e interior.  
b) grotões e interior.  
c) capital e grotões.  
d) interior e capital.

**6) Considerando o trecho “Reanima a espingarda de perdeneira e alimenta com carne de franca riqueza protéica as famílias de agricultores e caçadores”, no último parágrafo do Texto 1, a expressão carne de franca riqueza protéica significa**

- a) carne bastante rica em sabor.  
b) carne com grande valor nutritivo.  
c) carne saborosa e muito gorda.  
d) carne forte e livre de toxinas.

**7) No período “Como nós somos estudantes e pagamos meia entrada, que custa apenas R\$ 7,00, vamos aproveitar a oportunidade!” a palavra ou expressão que substitui, sem prejuízo de sentido, o termo em sublinhado é**

- a) embora.  
b) porém.  
c) uma vez que.  
d) ainda que.

**8) O Texto 3 tem como objetivo principal**

- a) divulgar a peça “Fábulas” que está em cartaz.  
b) desencorajar Iferiana a assistir à peça.  
c) despertar em Iferiana o gosto pela Cultura Popular.  
d) “recarregar as baterias” de Unedine e Iferiana.

**9) O termo e-mail vem do inglês, significa correio eletrônico e designa também esse gênero novo que é usado por meio de um computador e da Internet. Com base no endereço do remetente, podemos afirmar que**

- I. Unedine é usuária do provedor cefetrn.  
II. o provedor cefetrn está localizado no Brasil.  
III. o sinal @ significa “em”, ou seja, onde o usuário está cadastrado.  
IV. o endereço do destinatário é iferiana@ifrn.edu.br.

- a) Todas as afirmativas estão corretas.  
b) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.  
c) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.  
d) Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.

**10) De acordo com o Texto 4, é correto afirmar que**

- I. O dia 13 de março é o Dia Nacional da Poesia.  
II. O Dia Nacional da Poesia será comemorado no Beco da Lama e na Praça da Poesia.  
III. No evento, haverá homenagem a Plínio Sanderson e Cirone Medeiros.  
IV. Durante o evento, alguns livros de autores potiguares estarão expostos no Museu Café Filho.  
Estão corretas apenas as afirmativas

- a) I e II  
b) III e IV  
c) I, II e III  
d) II, III e IV

**MATEMÁTICA**



11) Se, em determinado dia, 120 pessoas assistiram o espetáculo “Fábulas”, citado no Texto 3, e dessas, 75% pagaram meia entrada, o total arrecadado com a venda dos ingressos, nesse dia, foi de

- a) R\$ 1350,00.
- b) R\$ 1215,00.
- c) R\$ 1155,00.
- d) R\$ 1050,00.

12) Considerando que Unedine navegou na Internet por 1h 44 min e que, durante  $\frac{1}{4}$  desse tempo, visitou o site da Casa da Ribeira, podemos afirmar que o período de acesso a esse site foi de

- a) 11 min.
- b) 26 min.
- c) 30 min.
- d) 44 min.

13) Assinale a opção que apresenta o valor do teto a que se refere o Texto 1 escrito em notação científica.

- a)  $4 \cdot 10^3$ .
- b)  $4 \cdot 10^6$ .
- c)  $4 \cdot 10^8$ .
- d)  $4 \cdot 10^9$ .

14) A sala de Artes Visuais da Casa da Ribeira possui uma área de  $104 \text{ m}^2$ . Se essa sala possuísse formato quadrangular, a medida de sua largura e de seu comprimento seria igual a

- a)  $2\sqrt{26}$  m.
- b)  $10,26$  m.
- c)  $\sqrt{26}$  m.
- d) 10 m.

15) Uma empresa deverá pagar R\$ 128.255,50, de ICMS ao governo do Estado, mas será beneficiada pela Lei Câmara Cascudo (citada no Texto 1), por ter apoiado um projeto artístico. Nesse caso, essa empresa pagará

- a) R\$ 126 675,55.
- b) R\$ 125 690,39.
- c) R\$ 124 495,00.
- d) R\$ 123 395,65.

16) Se o teto do Texto 1 fosse diminuído em 30%, então, a razão entre o novo teto e um milhão de reais poderia ser representada por

- a)  $\frac{3}{2}$ .
- b)  $\frac{7}{5}$ .
- c)  $\frac{14}{5}$ .
- d)  $\frac{17}{5}$ .

17) Suponhamos que as histórias citadas no Texto 3: “A Onça e o Coelho”, “A Galinha e a Raposa”, “A Cotia Ana Maria” e “O Veado e o Sapo” fossem apresentadas de 10 em 10 min, 15 em 15 min, 20 em 20 min e 30 em 30 min, respectivamente. Se todas as 4 peças começassem a ser apresentadas às 17 horas, então deveriam se apresentar novamente na mesma hora às

- a) 17h 30min.
- b) 18h 00min.
- c) 18h 15min.
- d) 19h 00min.

18) A área de um círculo coincide com a área do cartaz do Texto 4, de dimensões 38 cm por 33 cm, desse modo, podemos afirmar que o raio do círculo é aproximadamente de

- a) 600 cm.
- b) 400 cm.
- c) 40 cm.
- d) 20 cm.

19) De acordo com os dados do Texto 3 e sabendo-se que 52 estudantes estiveram prestigiando o espetáculo da peça em cartaz, encontre a quantidade de adultos presentes, se o total arrecadado foi de R\$ 756,00.

- a) 32 adultos.
- b) 28 adultos.
- c) 22 adultos.
- d) 14 adultos.

20) Sabe-se que, para armazenar certa quantidade da revista PREÁ, foi necessário confeccionar uma caixa, de formato de um paralelepípedo retângulo, com as seguintes dimensões: 25 cm de altura, 35 cm de profundidade e 30 cm de comprimento. O volume dessa caixa é igual a

- a)  $26,25 \text{ cm}^3$ .
- b)  $26,25 \text{ dm}^3$ .
- c)  $35,45 \text{ mm}^3$ .
- d)  $35,45 \text{ m}^3$ .

## CIDADANIA

21) Pode-se afirmar que os patrocinadores do evento anunciado no Texto 4 cumprem uma ação cidadã, porque

- I. objetivam arrecadar dinheiro para obras do Governo.
- II. promovem os artistas da Terra.

III. valorizam a Cultura Popular

IV. promovem lazer.

Está(ão) correta(s):

- a) I, II e III.
- b) II, III e IV.
- c) apenas III.
- d) todas.

**22) Do ponto de vista cidadão, o convite de Unedine a sua amiga para irem ao teatro é um bom exemplo de**

- a) valorização da amizade.
- b) vontade de se divertir.
- c) interesse pela cultura.
- d) desejo de reunir a turma.

**23) No Texto 2, considerando a importância da cultura de um povo e a afirmativa de que “A revista Preá vai cumprir seu papel”, há a insinuação de que a revista**

- a) será uma fonte de renda para a preservação dos caçadores.
- b) ajudará, financeiramente, os agricultores que preservam a cultura.
- c) interessará apenas aos leitores da capital atentos à preservação da cultura.
- d) alimentará a Cultura Popular com o objetivo de preservá-la.

**24) A Revista Preá é um importante instrumento de divulgação da cultura norte-rio-grandense, porque**

- I. surge para disseminar a cultura do interior na capital e levar a todos os municípios informação cultural de qualidade.
  - II. divulga a cultura potiguar e educa o leitor através de textos sobre literatura, música, teatro, dança e artes plásticas.
  - III. apresenta uma aparência leve e bonita e se limita a um pequeno círculo de leitores.
  - IV. renasce das cinzas como uma bela fênix imortal.
- a) Apenas as opções I e II estão corretas.
  - b) Apenas as opções III e IV estão corretas.
  - c) Apenas a opção I está correta.
  - d) As opções I, II e III estão corretas.

**25) A opção que melhor justifica a afirmação: “a preservação da cultura de um povo contribui para o desenvolvimento sustentável”, é**

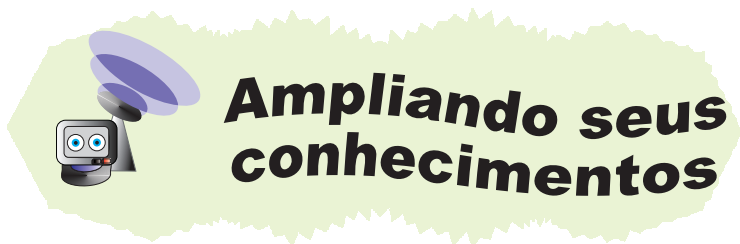
- a) o desenvolvimento da economia de uma determinada região.
- b) o acesso da grande maioria das pessoas aos bens culturais.
- c) a desigualdade de acesso à cultura.
- d) a transmissão do patrimônio cultural às futuras gerações.



Culturalino e Mariarte estudam em uma escola pública do Rio Grande do Norte. São jovens alunos bastante preocupados em preservar e incentivar a cultura potiguar. Recentemente, Culturalino conheceu a revista Preá e resolveu indicá-la para a sua amiga Mariarte.

Coloque-se no lugar de Culturalino e escreva um e-mail à amiga Mariarte, no qual você deverá indicar a leitura dessa revista, tecerá comentários sobre a importância da preservação da cultura, destacará também o importante papel da Lei Câmara Cascudo e convidará Mariarte para irem juntos ao evento **14 de março pede poesia**.

Não esqueça de colocar os elementos necessários ao envio de uma mensagem eletrônica, como também todos os procedimentos que esse gênero textual exige.



**[-http://sitededicas.uol.com.br/cfab.htm](http://sitededicas.uol.com.br/cfab.htm)**

Nesse site você encontrará diversas fábulas de Esopo com ilustrações. Visite!

**[-http://www.almanaquebrasil.com.br/revista.asp](http://www.almanaquebrasil.com.br/revista.asp)**

Esse é o endereço eletrônico da revista Almanaque Brasil de Cultura Popular. Acesse!

-CASCUDO, Luís da Câmara. **Lendas brasileiras**. São Paulo: Editora Global. 2001. Esse livro, de Câmara Cascudo, nos dá um panorama interessante sobre as lendas brasileiras. Da poética história da Iara à triste passagem do Negrinho do Pastoreio. Confira!

-IMENES, Luis Márcio; LELLIS, Marcelo. **Descobrimo o Teorema de Pitágoras**. São Paulo: Editora Scipione, 2005.

Nesse livro você encontrará o Teorema de Pitágoras apresentado em um contexto social e histórico e verá a importância desse teorema para o avanço da ciência.

-MACHADO, Nilson José. **Medindo cumprimentos**. São Paulo: Editora Scipione, 2000. Ao ler essa obra você aprofundará o estudo sobre medidas, vendo as relações entre diferentes padrões de medidas. Além disso, você verá que o livro apresenta um panorama histórico sobre a origem da necessidade de definir padrões.

**[-http://www.fja.rn.gov.br/pg\\_casadecultura.asp](http://www.fja.rn.gov.br/pg_casadecultura.asp)**

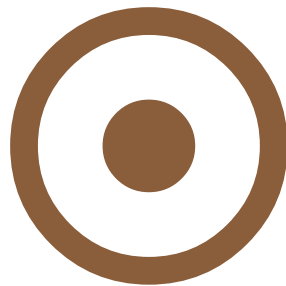
Nesse site, você irá obter detalhes sobre cada uma das Casas de Cultura Popular localizadas no estado do RN.







# EVOLUÇÃO





## Apresentando a unidade

Nesta quarta unidade didática, cujo tema é a evolução da espécie humana em seus aspectos físicos, sociais, urbanos e científicos, você vai encontrar 40 questões inéditas (15 de Português, 15 de Matemática e 10 de cidadania), resolvidas e comentadas. Fizemos também um simulado composto de 25 questões (10 de Português, 10 de Matemática e 5 de cidadania).

Divida seu estudo em dois momentos: no primeiro, resolva as questões comentadas e compare sua resposta com a que lhe apresentamos, lendo cuidadosamente a explicação dada. Em seguida, procure um lugar sossegado, para que o ruído não tire sua concentração, e tente responder às questões inéditas. Só, então, olhe o gabarito colocado ao final da unidade. Caso tenha errado alguma questão, volte a ela, leia-a atentamente e tente resolvê-la mais uma vez. Se a dúvida persistir, não hesite: busque ajuda com outros colegas, com seus professores e com a equipe do Procit, por carta, pelo telefone (84) 4005-2643, ou por e-mail. Nós teremos prazer em ajudar você!

Bom estudo!



## Aprendendo a estudar

Nessa seção, em unidades didáticas anteriores, falamos da importância da organização, da necessidade de uma alimentação saudável e da prática de uma atividade física para que você possa aproveitar melhor seus estudos. Recomendamos ainda que você estudasse em grupo, sempre que fosse possível, porque a colaboração e a solidariedade são fatores importantes na (re)construção do conhecimento.

Agora é hora de pensar na necessidade da pesquisa para aprofundar os nossos conhecimentos. Você já deve ter ido à biblioteca para fazer um trabalho que lhe foi solicitado por algum professor ou, então, entrou na Internet para pesquisar, não é verdade? Muito bem, se você olhar no dicionário, vai encontrar o seguinte significado para a palavra pesquisa: conjunto de atividades que têm por finalidade a descoberta de novos conhecimentos no domínio científico, literário, artístico etc.

Com certeza você já deve ter feito pesquisas em sua escola, mas será que você sabe mesmo utilizar a pesquisa como meio para aprender? Em primeiro lugar, é preciso não confundir pesquisa com coleta de dados. Como assim? Explicamos: quando se faz uma pesquisa sobre algum assunto, passa-se por várias fases. A coleta de dados é a primeira fase da pesquisa, é o momento em que se procura buscar o máximo possível de informações sobre o assunto que se quer conhecer. Nessa fase, é muito importante anotar as fontes de pesquisa, para que depois se possa citá-las em nosso trabalho final! A fase seguinte é a seleção das informações relevantes e a organização dessas informações em um texto de nossa autoria, quer dizer, usando nossas palavras, usando paráfrases das idéias dos textos pesquisados, evitando, assim, a simples cópia. Um ponto importante é citar sempre as fontes pesquisadas. Não devemos fazer como aquelas pessoas que copiam literalmente o que encontram nos livros ou que, aproveitando-se da facilidade da Internet e da informática, usam aquele recurso de 'control+c' e 'control+v', ou seja, simplesmente recortam e colam informações de vários textos, sem sequer citar a fonte... Essa é uma atitude antiética e, além disso, constitui crime de falsidade ideológica!

Pesquisar é, portanto, "beber de várias fontes" para "hidratar" a nossa mente, de forma consciente, ativa, reflexiva, para que possamos (re)construir conhecimentos, ampliando nossos saberes e, em estágios mais adiantados, sejamos capazes até de construir novos conhecimentos.

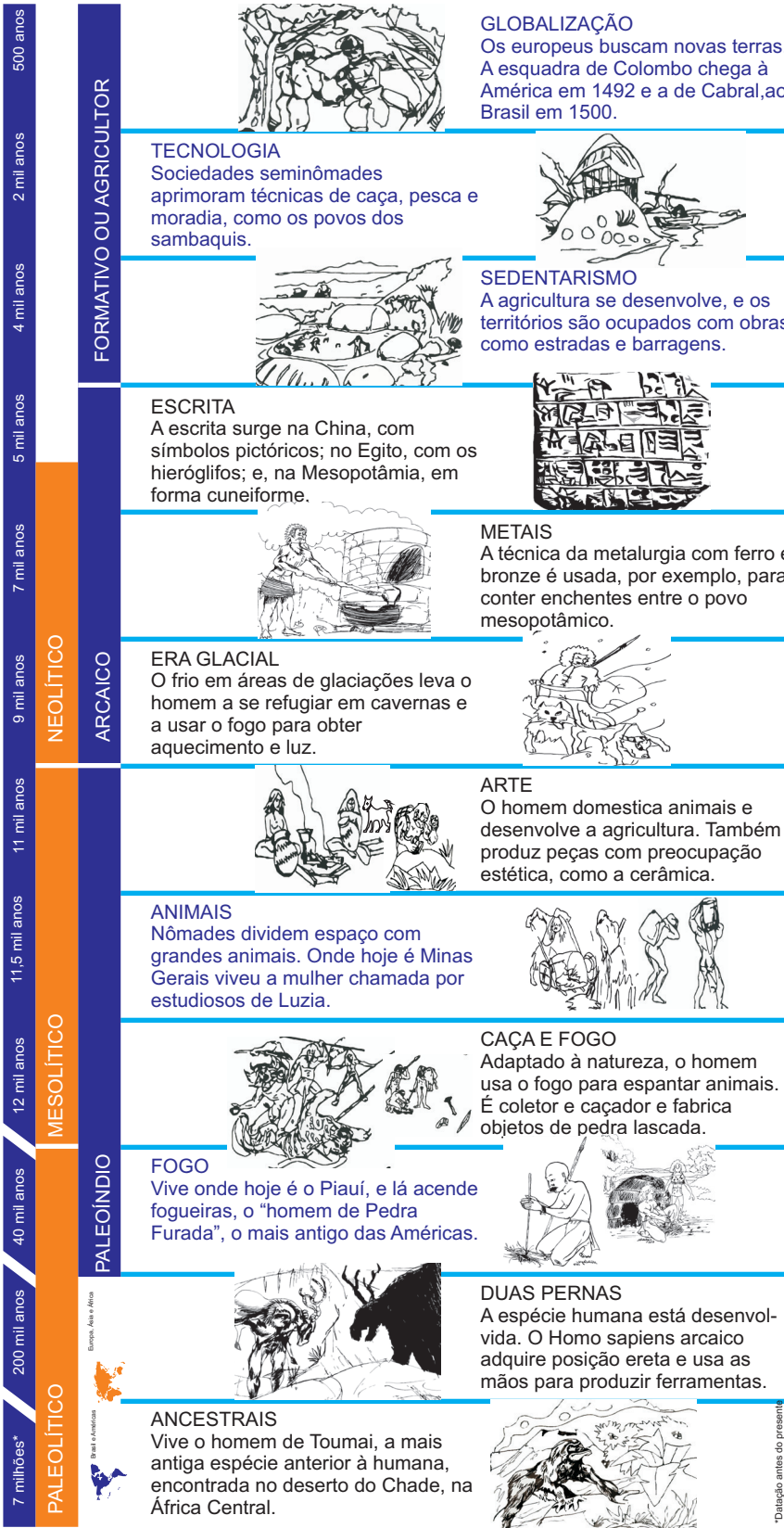
Assim sendo, que tal você já começar a ser um estudante-pesquisador, capaz de aprender novos conhecimentos e aplicá-los em seu cotidiano? Como dissemos na unidade didática 3, "não deixe nenhuma dúvida sem esclarecimento" e, com essa atitude, você poderá considerar-se um pesquisador!

Lembre-se, finalmente, que só aprendemos aquilo que desperta o nosso interesse, e você tem interesse em conhecer sua língua materna e a linguagem matemática, não é verdade? Então, pense nisso e boas pesquisas!



# Lendo o texto

## TEXTO 1 – Linha do Tempo

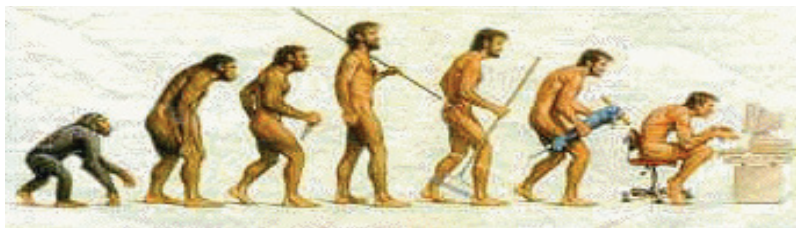


Arte: Matheus Dutra Milagre. Texto e Pesquisa: <http://revistaescola.abril.com.br> acesso em 16/5/2008.

\*Datação antes do presente



## TEXTO 2 – Charge



Disponível em: <<http://www.geocities.com/jeol1999/apresentacao.htm>>. Acesso em 23 de dezembro de 2008.

## TEXTO 3 – Artigo de informação

### DA BACTÉRIA AO ROBÔ... CHEGANDO AO ESTUDO DO DNA: A LINHA DA EVOLUÇÃO HUMANA

Com certeza, pelo menos alguma vez na sua vida, você já parou para pensar sobre a origem e a evolução do homem. Essa, aliás, é uma pergunta que ainda não foi respondida de forma categórica e incontestável nem pela ciência nem pelas religiões.

Como nosso objetivo aqui não é discutir a questão do ponto de vista religioso, que deve ser de livre escolha de cada pessoa, vamos focar o nosso olhar no âmbito da ciência. Nessa seara, constatamos que a Teoria da Evolução de Charles Darwin (A Origem das Espécies, 1859) é, na atualidade, a mais amplamente aceita, embora os cientistas apresentem algumas restrições sobre o seu conteúdo.

A verdade é que muita coisa mudou nesses quatro bilhões de anos: de microscópicas moléculas de carbono, que aprenderam a fazer cópias de si mesmas para se reproduzirem (momento em que tudo começou, segundo Darwin) até o “nascimento” dos atuais robôs, na Terra, viveram bactérias, peixes, insetos, macacos... até chegar ao aparecimento da nossa espécie, o Homo Sapiens, há cerca de 200 000 anos. Somos, portanto, resultado da evolução de uma raça que se espalhou pelo globo, aumentou e, nos últimos 50 mil anos, cresceu de aproximadamente 5 milhões de pessoas em 9 000 anos a.C. para o número de 6,6 bilhões de hoje.

Durante cerca de 97% dessas duas centenas de milhares de anos, fomos nos agrupando em bandos nômades e vivemos da caça e da coleta. Portanto, tínhamos uma convivência voltada apenas para a sobrevivência da espécie, não plantávamos nem domesticávamos animais, assim como não usávamos em nosso vocabulário termos como possuidor e posses, pois a natureza era patrimônio de todos.

Vamos agora dar alguns saltos de milhões de anos da linha do tempo? Vamos parar em uma época próxima ao nascimento de Cristo, quando já nos agrupávamos em uma sociedade mais complexa, formada por grupos cada vez menores.

Com mais outro salto no tempo, chegamos a um momento em que passamos a possuir bens materiais e a produzir utensílios para suprir as nossas necessidades.

Mais à frente na linha da história do homem, chegamos ao presente, em que passamos a organizar situações e descobertas científicas e a viver as inúmeras atividades do mundo produtivo atual. Podemos citar, como exemplo, o desenvolvimento da Cibernética e as pesquisas realizadas pelos antropólogos sobre o DNA mitocondrial, que tem sido um extraordinário instrumento para o estudo da evolução humana. Essas pesquisas permitem saber quando dois povos de mesma origem se separaram, bastando, para isso, verificar a presença de alterações na seqüência de letras que compõem o código genético.

Como sabemos, a cada período de evolução da raça humana, o homem apresenta-se com novas estruturas físicas (aspectos externos causados pelas mudanças biológicas) e mentais (desenvolvimento dos processos cognitivos), o que lhe possibilita dominar o meio ambiente, observar os fenômenos que o cerca assim como criar e utilizar novas tecnologias.

Como vimos, o homem, que nasceu de uma simples molécula, a qual aprendeu a se reproduzir sozinha, está hoje, bilhões de anos depois, a ponto de ser capaz de reproduzir sua própria espécie, por meio dos processos de clonagem, desafiando, assim, cada vez mais, os limites de sua própria inteligência.

(Texto escrito especialmente para este fascículo pelo professor Manuel Lopes e pela professora Leonor Oliveira, a partir das seguintes fontes: SuperInteressante, Periódico, Edição 240, Jun./2007. Disponível em [http://veja.abril.com.br/070508/p\\_148.shtml](http://veja.abril.com.br/070508/p_148.shtml) Acesso em: 5 de maio de 2008.)



## Glossário:

**Cibernética** – ciência que tem por objeto o estudo comparativo dos sistemas e mecanismo de controle automático, regulação e comunicação nos seres vivos e nas máquinas.

**Clonagem** – produção de células ou indivíduos geneticamente idênticos.

**Código genético** – também chamado de “código da vida”, é o conjunto de instruções inscrito no material genético, a partir do qual um ser, ao se reproduzir, transmite a seus descendentes as informações da sua espécie. Herdamos dos nossos pais todas as instruções genéticas necessárias para organizar nosso corpo conforme os padrões típicos de nossa espécie.

**DNA** – é a abreviatura do inglês *desoxirribonucleic acid*, que significa ácido desoxirribonucléico. Os genes – que são as informações hereditárias passadas de geração a geração – são constituídos por esse ácido.

**Mitocôndria** – também chamadas de organelas citoplasmáticas, são as partes das células responsáveis pela respiração celular.

**DNA mitocondrial** – é o material genético das mitocôndrias.

**Processos cognitivos** – processos mentais de percepção, memória, juízo ou raciocínio envolvidos no ato de conhecer ou de aprender.

## TEXTO 4 – Reportagem

### Antropologia

## COMO NOSSA ESPÉCIE QUASE DESAPARECEU

**Há 100 000 anos, o Homo sapiens esteve ameaçado de extinção.**

**Estudo mostra como vivíamos nesse período.**

*Vanessa Vieira e Roberta de Abreu Lima*

Num mundo com mais de 6 bilhões de habitantes, em que se conquistaram padrões de bem-estar inéditos na história, fica difícil imaginar que o ser humano já esteve à beira da extinção. Aconteceu há cerca de 100 000 anos, quando a população de *Homo sapiens* se reduziu drasticamente, caindo de 30 mil pessoas para apenas 2 mil. Todas viviam na África, berço de nossa espécie. A redução da população se deu durante uma longa seca que se abateu sobre a África entre 135 000 e 90 000 anos atrás, transformando lagos e florestas em desertos e dizimando pela fome populações de caçadores-coletores. Caso esses 2 mil ancestrais do homem moderno não tivessem resistido às condições de penúria em que viviam, a humanidade teria sido riscada do mapa. Evidentemente, **eles** resistiram. Migraram da África para outros continentes e, através de diferentes mutações genéticas, se ramificaram nas etnias que povoaram o mundo. A gênese da espécie humana localizada na África e sua migração para outros continentes são hoje teses amplamente aceitas pela paleoantropologia. Pouco se sabe ainda, no entanto, sobre a vida de nossos ancestrais no período em que eles permaneceram na África. A ameaça de extinção pela grande seca é um dos episódios revelados recentemente por várias pesquisas. Outros aspectos da vida do *Homo sapiens* antes da diáspora vieram à tona num estudo publicado na semana passada no *American Journal of Human Genetics* e conduzido pela National Geographic Society.

A pesquisa mostra que durante 100 000 anos – ou seja, metade de sua existência – o *Homo sapiens* viveu em pequenos grupos espalhados pela África, lutando contra as condições climáticas adversas.

Esses grupos vagavam pelo território africano em busca de água e comida, cada vez mais escassas, até que a humanidade foi reduzida a 2 000 pessoas. Só após a grande seca **amainar**, a população começou a aumentar.

Nessa época, havia 42 ramificações genéticas de *Homo sapiens* na África, das quais duas migraram para outros continentes e deram origem a todos os outros povos. Apenas 30 000 anos depois, os povos que ficaram em território africano passaram a estabelecer contato entre si. “Diante das evidências históricas que sugerem condições climáticas difíceis, supomos que foi a busca por melhores locais para sobreviver que motivou as migrações do *Homo sapiens*”, disse à VEJA Doron Behar, médico especialista em genética de populações, do Rambam Medical Center, de Israel, coordenador do estudo da National Geographic.

Para chegar a essas conclusões, a pesquisa da National Geographic examinou amostras do DNA

mitocondrial de 624 habitantes da África, em especial dos povos khoi e san, chamados de bosquímanos, que vivem no sul do continente. Em grande parte, esses povos são ainda caçadores/coletores – vivem como na era anterior à do surgimento da agricultura. Os antropólogos consideram que eles sejam remanescentes de uma primeira divisão do *Homo sapiens*, ocorrida logo depois que a espécie se formou.

O DNA mitocondrial tem se revelado um extraordinário instrumento para o estudo da evolução humana. Ele é transmitido apenas pelas mulheres. Sua análise permite traçar uma árvore genealógica dos antepassados do sexo feminino até chegar ao primeiro ancestral em comum de diferentes grupos. O DNA mitocondrial também permite saber quando dois povos de mesma origem se separaram, bastando para isso verificar a presença de alterações na seqüência de letras que compõem o código genético. Como as mutações ocorrem em média a cada 5 000 anos, os cientistas conseguem calcular por quanto tempo dois povos de origem comum se mantiveram isolados, avaliando o número de **mutações em seu DNA mitocondrial. É com esse tipo de análise que os pesquisadores podem estimar** quando europeus, americanos e asiáticos se separaram geneticamente de seus antepassados africanos. “É como se fizéssemos uma viagem no tempo em que a máquina que nos transporta é a análise do DNA”, diz o geneticista mineiro Sérgio Pena, especialista em genética de populações. Cerca de 5 000 anos depois de alcançar a Europa, o *Homo sapiens* iniciaria uma nova e notável etapa em sua trajetória.

Começou, então, a última era do gelo, na qual ele protagonizou uma revolução criativa e desenvolveu os conceitos de família, religião e convivência social. Mais uma vez, a humanidade sofreu com os rigores do clima e com a escassez de comida, mas a adaptação às dificuldades resultou num salto à frente. O europeu primitivo, também chamado de homem de Cro-Magnon, passou a enterrar seus mortos com rituais e com objetos que usavam em vida. Pela primeira vez, essas sociedades sentiram a necessidade de estabelecer regras – era preciso definir quem pertencia à família e com quem se compartilhavam os alimentos, quais objetos eram de uso coletivo e quais eram privados. Uma das evidências mais espetaculares da evolução do homem de Cro-Magnon sobre seus ancestrais é a invenção da arte. Pode-se apreciar o nascimento da pintura nos inúmeros desenhos feitos em cavernas. Os mais célebres estão em Lascaux, no sul da França, que abriga mais de 600 imagens de cavalos, bisões e outros animais.

Ao fim da era do gelo, há cerca de 11 000 anos, o *Homo sapiens* estava pronto para a grande aventura da civilização. Estudos como o divulgado na semana passada ajudam a reconstituir seus passos desde as origens, nas áridas terras africanas.

Disponível em <[http://veja.abril.com.br/070508/p\\_148.shtml](http://veja.abril.com.br/070508/p_148.shtml)>. Acesso em: 5 de maio de 2008.





## QUESTÕES

### LÍNGUA PORTUGUESA

#### 1) Texto 1 representa

- a) o surgimento do ser humano.
- b) a vida dos ancestrais do homem.
- c) a história da evolução do homem.
- d) o desenvolvimento da agricultura.



Antes de tentar responder à questão, vale um lembrete: esse texto deve ser lido de baixo para cima. Na parte inferior, temos a época mais antiga (7 milhões de anos antes do presente) e, na parte superior, a época mais recente (500 anos). É importante também ler as informações que estão à margem esquerda do texto, que mostram a classificação do período de acordo com a época.

De posse dessa informação, vamos comentar a questão. A letra A fala do surgimento do homem. Leia o que está na parte mais inferior do texto. Percebeu que ali se informa que, no Paleolítico, existia o homem de Toumai, mas não se afirma que ele surgiu naquela época? Opção, portanto, incorreta.

Na letra B, afirma-se que o Texto 1 representa a vida dos ancestrais humanos. No entanto, ele não trata da vida dos nossos ancestrais, ele pontua, em alguns momentos da nossa existência, quais as características principais dos agrupamentos humanos. Opção também incorreta.

A letra C afirma que o Texto 1 representa a história da evolução humana. Pelo que dissemos no parágrafo anterior, já ficou claro que essa é a resposta certa, não é verdade? Observe que, a cada período de tempo indicado, tem-se uma nova atividade característica dos ancestrais que viviam naquela época. Mostra, portanto, a evolução da raça humana.

E a letra D, qual o problema com ela? Ela trata apenas do desenvolvimento da agricultura, mas o nosso texto é bem mais abrangente e fala da arte, da escrita, da utilização de metais, do fogo...

**OPÇÃO CORRETA: LETRA C.**

2) De acordo com o Texto 1,

- a) no período Paleolítico, o homem já estava adaptado à natureza, era coletor e caçador e usava o fogo para espantar animais.
- b) a preocupação com a produção artística em cerâmica surgiu há 40 mil anos, logo que o homem adquiriu a posição ereta e passou a usar as mãos.
- c) há cerca de 9 mil anos, o homem morava em cavernas e usava a técnica da metalurgia com ferro e fogo para conter as enchentes entre o povo mesopotâmico.
- d) após o surgimento da escrita, há 5 mil anos, o homem foi aprimorando a agricultura, as técnicas de caça, pesca e moradia.



Para responder a essa questão, é necessário observar as quatro colunas que formam o texto. A letra B fala da produção artística e da época em que ela iniciou. Olhando o texto, na primeira coluna vemos que essa atividade começou há cerca de 11 mil anos, no final do período Mesolítico. Portanto, a opção está incorreta.

A letra C afirma que, há cerca de 9 mil anos, o homem se refugiou em cavernas e usou a metalurgia. Observe, no entanto, que o uso da metalurgia só ocorreu 2 mil anos depois. Opção, pois, incorreta.

A letra D trata da escrita e o que aconteceu depois de seu surgimento. Observamos que há 5 mil anos, no final do Neolítico a escrita surgiu na China, no Egito e na Mesopotâmia e, depois disso, o homem desenvolveu a agricultura e aprimorou as técnicas de caça, pesca e moradia. Portanto, a opção está correta.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA D.**

#### 3) Assinale a opção em que as palavras do Texto 1 estão acentuadas pelo mesmo motivo.

- a) América – seminômades.
- b) técnicas – Mesopotâmia.
- c) cerâmica – Piauí.
- d) é – está.



Para responder a essa questão, vamos distribuir as

palavras em um quadro, conforme sua acentuação gráfica:

CLASSIFICAÇÃO	PALAVRAS
HIATO	Piauí
MONOSSÍLABO TÔNICO	é
OXÍTONA	está
PAROXÍTONA	Mesopotâmia
PROPAROXÍTONA	América, seminômande, técnicas, cerâmica

Depois de preenchido o quadro, é só observar quais palavras colocadas na mesma classificação estão também na mesma opção. Ficou muito evidente, não é verdade?

**OPÇÃO CORRETA: LETRA A.**

**4) De acordo com o Texto 2, é correto afirmar que**

- I. O homem está cada vez mais inteligente.
- II. O computador permite o desenvolvimento do homem.
- III. O homem está cada vez mais dependente da tecnologia.
- IV. A postura do homem muda a cada espaço de tempo.

- a) I e II estão corretas.
- b) II e III estão corretas.
- c) III e IV estão corretas.
- d) I e IV estão corretas.



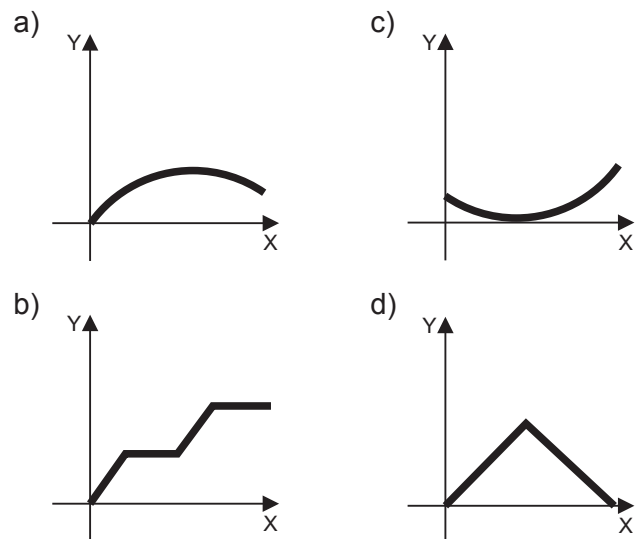
Primeiro vamos ler a charge. Observe que temos a figura de um macaco que, na linha da evolução humana, se coloca na posição ereta (*Homo sapiens*). Depois, consegue criar instrumentos e fica cada vez mais ereto. No entanto, observe que, à medida que usa a tecnologia (representada pelos objetos na mão do homem), o ser humano vai se curvando, ou seja, volta à posição do macaco. Com isso, podemos dizer que a charge denuncia que o uso da tecnologia está embrutecendo o ser humano, estamos voltando a ser meros animais irracionais.

Agora parece bem simples responder à questão. Pela leitura que fizemos, o item I e o item II estão incorretos, concorda?

O item III fala da dependência que o homem criou em relação à tecnologia. Observe outra vez a charge. Veja que os instrumentos que o homem carrega estão cada vez maiores. Subjacente a essa representação figurativa, está a idéia da nossa dependência. Portanto, o item está correto. Comparando agora a afirmativa do item IV com a postura do ser humano ao longo de sua evolução, do macaco ao “homo tecnologicus”, percebemos que essa afirmativa é correta.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA C.**

**5) Sabendo que o eixo dos X (horizontal) representa a linha do tempo em que os eventos aconteceram e o eixo dos Y (vertical) representa os eventos que ocorreram, o gráfico que melhor expressa a idéia central da charge é**



Quando fizemos a leitura da charge, mostramos que ela denuncia que houve uma evolução gradativa da espécie humana até um determinado momento, representada pela figura do homem que fica de pé, e, em seguida, ocorreu uma involução gradativa, representada pela figura do homem que se curva. Houve, portanto, uma ascensão e logo um declínio. A nossa questão é: como essa idéia poderia ser representada graficamente?

Temos, então, que buscar um gráfico que mostre uma linha que ascenda gradualmente e depois decline também gradualmente ao longo do tempo. Você deve ter percebido que o gráfico que se ajusta a essa





exigência é o primeiro, não é verdade? Observe que a linha não toca novamente o ponto zero do eixo dos Y. Isso significa que não voltamos ao que éramos, mas estamos muito próximos.

Só uma ressalva: A opção D, que parece correta, apresenta dois problemas. Primeiro, o declínio não é representado de forma gradual e, sim, de forma, abrupta. Segundo, a linha de declínio toca o eixo Y, sugerindo que voltamos aos primórdios da humanidade, e isso você já sabe que não é verdade.

### OPÇÃO CORRETA: LETRA A.

#### 6) No segundo parágrafo do Texto 3, a palavra **questão** refere-se

- a) à origem e à evolução do homem.
- b) ao ponto de vista religioso.
- c) à ciência e as religiões.
- d) ao estudo do DNA.



Para identificarmos o referente da palavra **questão** no segundo parágrafo do Texto 3, temos que ter uma visão geral do texto. Assim, quando lemos o primeiro parágrafo, encontramos a seguinte afirmativa: “pelo menos alguma vez na vida, você já parou para pensar sobre a origem e a evolução do homem”. O mesmo parágrafo também afirma que “Essa, aliás, é uma **pergunta** que ainda não foi respondida ...”

Analisando esse trecho, percebemos que o assunto sobre o qual o texto trata (já devemos ter pensado alguma vez sobre a origem e a evolução do homem) é resgatado logo à frente com a expressão uma pergunta, formada pelo pronome indefinido **uma** e pelo substantivo **pergunta**. O segundo parágrafo retoma, por sua vez, a palavra **pergunta**, substituindo-a por um sinônimo (questão) e, agora, usando o pronome definido **a**, uma vez que a idéia já havia sido expressa pela expressão **uma pergunta**. A partir desse raciocínio, podemos afirmar que a palavra **questão** refere-se, semanticamente, à origem e à evolução do homem.

### OPÇÃO CORRETA: LETRA A.

O trecho a seguir foi retirado do Texto 3. Leia-o com atenção para responder à questão 7.

“Como sabemos, a cada período de

evolução da raça humana, o homem aparece com novas estruturas físicas e mentais, o que lhe possibilita dominar o meio ambiente, observar os fenômenos que o cercam e criar e utilizar novas tecnologias.”

#### 7) Se substituirmos a expressão **o homem pelo pronome nós**, a opção que reescreve corretamente o trecho destacado é

- a) Como sabemos, a cada período de evolução da raça humana, nós aparece com novas estruturas físicas e mentais, o que lhe possibilita dominar o meio ambiente, observar os fenômenos que o cercam e a criar e utilizar novas tecnologias.
- b) Como sabemos, a cada período de evolução da raça humana, nós aparecem com novas estruturas físicas e mentais, o que lhe possibilita dominar o meio ambiente, observar os fenômenos que lhe cercam e a criar e utilizar novas tecnologias.
- c) Como sabemos, a cada período de evolução da raça humana, nós aparecemos com novas estruturas físicas e mentais, o que nos possibilita dominar o meio ambiente, observar os fenômenos que o cercam e a criar e a utilizar novas tecnologias.
- d) Como sabemos, a cada período de evolução da raça humana, nós aparecemos com novas estruturas físicas e mentais, o que nos possibilita dominar o meio ambiente, observar os fenômenos que nos cercam e a criarmos e utilizarmos novas tecnologias.



Como você deve estar lembrado, de acordo com a principal regra de concordância verbal, o verbo deve concordar com o sujeito em número (singular/plural) e pessoa do discurso (1ª, 2ª, 3ª). Assim, o sujeito do trecho “O homem aparece com novas estruturas físicas e mentais...” é o **homem**, que deve, portanto concordar com o verbo **aparecer**. Ao substituirmos o sujeito pelo pronome pessoal **nós**, o verbo ficará flexionado na 1ª pessoa do plural, ou seja, **aparecemos**.

### OPÇÃO CORRETA: LETRA D.

#### 8) Segundo o Texto 3, durante muito tempo o homem preocupou-se apenas com a sobrevivência da espécie. Essa afirmação é comprovada no próprio texto com o seguinte trecho:

- a) “A verdade é que muita coisa mudou nesses quatro bilhões de anos (...).”

- b) “(...) Somos, portanto, resultado da evolução de uma raça que se espalhou pelo globo (...)”.
- c) “(...) fomos nos agrupando em bandos e vivendo da caça e da coleta (...)”.
- d) “(...) já nos agrupávamos em uma sociedade mais complexa, formada por grupos cada vez menores. (...)”.



Essa é uma questão de compreensão textual. Vamos inicialmente compreender de que fala, ou seja, o tema de cada uma das opções. A opção A tem como tema o fato de terem ocorrido muitas mudanças nos últimos quatro bilhões de anos.

A opção B tem como foco o fato de sermos o resultado da evolução de uma raça que se espalhou pelo globo.

A opção C refere-se ao fato de termos nos agrupado em bandos e de **vivermos da caça e da coleta**. Essa idéia reforça a preocupação histórica do homem com a sobrevivência da espécie. Portanto é o resposta que buscamos.

Mas... e a opção D? Ela tem como tema o fato de, já há muito tempo, formarmos uma sociedade complexa, composta por grupos cada vez menores.

#### OPÇÃO CORRETA: LETRA C.

**9) No Texto 3, ao afirmar que “... não usávamos em nosso vocabulário termos como possuidor e posses, pois a natureza era patrimônio de todos.”, os autores chamam a atenção para o fato de que**

- a) a evolução da linguagem acompanha a evolução do homem.
- b) a sociedade não permitia o uso de algumas palavras.
- c) a natureza era respeitada por todos.
- d) a posse das terras dependia do uso de palavras como possuidor e possuído.



No próprio trecho destacado, aparece a explicação para a não utilização desses termos: pois a natureza era patrimônio de todos. Isso quer dizer que, se

naquele estágio de evolução do homem, tudo pertencia a todos, termos como possuidor e posses não eram necessários (e nem deveriam existir, na verdade!). Isso prova que a evolução da linguagem acompanha a evolução do homem, o que corresponde à opção A.

Analisemos as demais, para descobrir por que estão erradas. No texto, não está dito que a sociedade não permitia o uso de algumas palavras, nem que a natureza era respeitada por todos. Portanto, as opções B e C estão incorretas.

A opção D, por sua vez, também está incorreta, pois não podemos afirmar que a posse das terras (que é um fato) dependia do uso de palavras como possuidor e possuído, afinal de contas, com sabemos, para os fatos ocorrerem não é necessário haver palavras que o nomeiem. O que geralmente ocorre é exatamente o contrário, ou seja, novos fatos fazem surgir novas palavras.

#### OPÇÃO CORRETA: LETRA A.

Utilize o trecho a seguir, retirado do Texto 4 para responder à questão 10.

“Cerca de 5 000 anos depois de alcançar a Europa, o Homo sapiens iniciaria uma nova e notável etapa em sua trajetória.”

**10) Marque a opção que melhor reescreve o seguinte trecho do Texto 4, mantendo a sua idéia original e respeitando as normas gramaticais de pontuação.**

- a) Cerca de 5 000 anos, depois de alcançar a Europa, o Homo sapiens iniciaria uma nova e notável etapa, em sua trajetória.
- b) O Homo sapiens iniciaria, cerca de 5000 anos depois de alcançar a Europa, uma nova e notável etapa em sua trajetória.
- c) Em sua trajetória, o Homo sapiens iniciaria uma nova e notável etapa, cerca de 5000 anos depois, de alcançar a Europa.
- d) Depois de alcançar a Europa, o Homo sapiens iniciaria, por cerca de 5 000 anos, uma nova e notável etapa em sua trajetória.



Para responder a essa questão, temos que lembrar a seguinte regra básica de pontuação: na ordem direta



(sujeito, verbo, complemento e adjunto adverbial), não devemos usar a vírgula para separar os termos da oração.

No caso do trecho destacado, temos:

Sujeito da oração	O <i>Homo sapiens</i>
Verbo do predicado	iniciaria
Complemento verbal	uma nova e notável etapa em sua trajetória
Adjunto adverbial de tempo	cerca de 5 000 anos depois de alcançar a Europa

Observe que, no trecho, o adjunto adverbial está no início da oração, ou seja, deslocado. Nesse caso, deve ser isolado por vírgula.

Vamos agora analisar as opções: a opção A utiliza de forma incorreta a vírgula por duas vezes: a primeira, ao separar *cerca de 5 000 anos* de *depois de alcançar a Europa*, criando, assim, um novo sentido; a segunda, ao separar *etapa* de *em sua trajetória*, fazendo com que *em sua trajetória* fique sem sentido ou, pelo menos, com sentido incompleto.

Volte e releia a opção B. Veja que o adjunto adverbial de lugar, ao invés de ser isolado no início, é isolado no meio da oração por uma vírgula antes dele e outra logo após. Portanto, já sabemos que essa é a resposta correta.

Agora, vamos ver por que as outras estão erradas? Na opção C, a primeira vírgula está correta, pois está marcando o deslocamento de um adjunto adverbial de tempo, mas as outras separam termos sem qualquer justificativa sintática ou semântica, “quebrando”, dessa forma, o sentido que vem sendo desenvolvido.

A opção D, por sua vez, está pontuada corretamente, mas o sentido é diferente do sentido do trecho destacado. Nesse trecho, o fato ocorreu com o *Homo sapiens* cerca de 5 000 anos depois de alcançar a Europa, enquanto que, na opção D, o que se está dizendo é que, depois de alcançar a Europa, o *Homo sapiens* iniciaria, por cerca de 5 000 anos, uma nova e notável etapa em sua trajetória. Com certeza, não se está dizendo a mesma coisa!

### OPÇÃO CORRETA: LETRA B.

**11) No segundo parágrafo do Texto 4, a palavra *amainar* tem o mesmo sentido que**

- dissolver.
- acabar.
- abaixar.
- diminuir.



## Para lembrar

Observar a palavra em seu contexto de uso é sumamente importante para determinar seu significado, porque um vocábulo pode assumir diferentes significados dependendo do contexto, inclusive até um significado oposto ao usual, quando, por exemplo, é utilizada a ironia.



## Acompanhando a resolução

Volte ao Texto 4 e veja em que contexto a palavra *amainar* está sendo utilizada.

O trecho é o seguinte: “Só após a grande seca **amainar**, a população começou a aumentar.”

Esse trecho vem logo após a afirmativa de que o *Homo sapiens* quase chegou à extinção depois de um longo período de seca que se abateu sobre a África. Observando as afirmativas, você pode perceber que todas indicam um movimento para baixo, de retraimento ou de extinção. Então, todas, potencialmente, poderiam ser a resposta. Falta ver, portanto, qual opção mais se aproxima do significado presente no Texto 4.

O verbo *dissolver* significa desfazer-se em meio líquido, romper-se, desagregar-se, anular (um casamento, por exemplo). Você concorda que nenhum desses significados atende ao que precisamos?

Vamos à seguinte: *acabar* significa chegar ao fim, concluir, terminar. Essa poderia ser a opção correta, mas o Texto afirma que houve várias migrações em busca de melhores condições climáticas, então, isso significa que a seca não acabou. Portanto, a opção está incorreta.

A opção C propõe o verbo *abaixar*, que no dicionário tem, entre outras acepções, diminuir de altura, descer para um nível menos elevado, diminuir de valor ou de quantidade. A seca não pode descer de nível ou diminuir de valor ou quantidade, concorda? Opção incorreta.

Vejam agora o significado de *diminuir*. Se você buscar no dicionário, verá que esse verbo significa reduzir-se em quantidade ou intensidade, tornar-se breve ou escasso. Como você já sabe, pelo comentário da opção B, que a seca não acabou, deve ter

chegado à conclusão de que ela apenas diminuiu sua intensidade a um ponto tal que ainda permitiu a sobrevivência humana.

### OPÇÃO CORRETA: LETRA D.

#### 12) Segundo o Texto 4,

- a) a seca, há cerca de 100 mil anos, foi responsável pelo aumento da população africana.
- b) a humanidade foi reduzida, na África e na Europa, a 2 000 pessoas.
- c) a maior parte da diversidade genética da nossa espécie concentra-se na África.
- d) as migrações do *Homo sapiens* foram motivadas por condições climáticas difíceis.



Essa questão exige que você tenha compreendido bastante bem o Texto 4.

Na opção A, fala-se em aumento da população africana, no entanto, logo no primeiro parágrafo, lemos que a população de *Homo sapiens* reduziu-se drasticamente, há cerca de 100 mil anos, devido a um longo período de seca, passando de 30 mil para 2 mil. Portanto, a opção está incorreta.

A opção B trata da diminuição da população em dois continentes: África e Europa. Ora, se o texto afirma que houve redução apenas na África e que depois houve migração para o continente europeu, essa opção também está incorreta.

Em C, afirma-se que a maior parte da diversidade genética encontra-se na África. Segundo o Texto 4, há 100 mil anos, havia cerca de 42 ramificações genéticas naquele continente e que duas migraram, dando origem a todos os demais povos. Observe que essa afirmativa refere-se ao passado, enquanto a opção C coloca como se isso ocorresse atualmente. Está, pois, incorreta.

Em D, trata-se do motivo pelo qual houve migrações. Em relação a isso, encontramos dois trechos bastante elucidativos, ambos no segundo parágrafo. O primeiro afirma que os grupos africanos vagavam pelo continente "lutando contra condições climáticas adversas" e o segundo afirma que, em virtude de condições climáticas difíceis, a busca por melhores locais para viver motivou as migrações do *Homo sapiens*. Portanto, opção correta.

### OPÇÃO CORRETA: LETRA D.

#### 13) De acordo com o primeiro parágrafo do Texto 4, houve uma época em que o *Homo sapiens* esteve ameaçado de extinção. No parágrafo, afirma-se que, naquela época,

- a) o mundo tinha mais de 6 bilhões de habitantes.
- b) ocorreu uma longa seca na África.
- c) toda a população de *Homo sapiens* migrou para a Europa.
- d) Devido às mutações genéticas, o *Homo sapiens* conseguiu sobreviver na África.



É importante ter em mente que o comando da questão solicita que a afirmativa seja correta em relação ao período em que o *Homo sapiens* esteve ameaçado de extinção. Vejamos as opções apresentadas.

A letra A traz uma afirmativa que está presente no primeiro parágrafo, é correta, mas se refere à atualidade. Portanto, não atende ao que o comando solicita.

A opção B afirma que houve, na África, uma longa seca. Essa informação pode ser comprovada no seguinte período extraído do primeiro parágrafo: "A redução da população se deu durante uma longa seca que se abateu sobre a África...". Pronto, achamos a opção correta! Mas vamos verificar por que as demais estão incorretas?

A opção C declara que todos os nossos ancestrais migraram para Europa. Na verdade, o primeiro parágrafo informa que os nossos ancestrais migraram para "outros continentes", o que significa que eles migraram para a Europa, mas também para a América, a Oceania e a Ásia.

A opção D afirma que as mutações genéticas foram responsáveis pela sobrevivência do *Homo sapiens* na África. O trecho do parágrafo 1 que trata de mutações genéticas afirma que, através de diferentes mutações genéticas, o *Homo sapiens* deu origem às diversas etnias que povoaram o mundo. Não se refere, portanto, à sua sobrevivência na África.

### OPÇÃO CORRETA: LETRA B.

O trecho a seguir deve ser utilizado para responder à questão 14.

"Pode-se apreciar o nascimento da pintura nos inúmeros desenhos feitos em cavernas. Os mais célebres estão em Lascaux, no sul



da França, que abriga mais de 600 imagens de cavalos, bisões e outros animais.”

14) As palavras sublinhadas referem-se ambas a

- a) desenhos.
- b) imagens.
- c) cavalos.
- d) outros animais.



Essa questão requer que você observe os elementos responsáveis pela coesão textual, ou seja, pela construção dos elos de sentido do texto.

Assim, quando o segundo período do texto inicia definindo *os mais célebres*, temos aí um artigo definido plural (os), seguido por uma expressão formada por um advérbio de intensidade (mais) e por um adjetivo flexionado no masculino plural (célebres).

Para que o substantivo núcleo dessas palavras tenha sido omitido, é necessário que já tenha sido mencionado no período anterior ou que, outra hipótese, venha a ser mencionado no período imediatamente posterior.

Dessa forma, ao relermos o trecho, veremos que o período anterior fala sobre os inúmeros desenhos feitos nas cavernas, o que nos leva a concluir que o substantivo referido é *desenhos*, o qual (só para checar com a concordância nominal!!!) também está no masculino e no plural. Não há mais dúvida: a resposta correta é a letra A.

A letra B, *imagens*, não atenderia, pois, embora imagens sejam desenhos, a palavra está no feminino plural e a concordância ficaria incorreta.

Já a palavra *cavalos*, letra C também não atende, porque se está falando de imagens de cavalos e não de cavalos propriamente.

O mesmo raciocínio se aplica à letra D: não se está falando de outros animais, mas de imagens de outros animais.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA A.**

15) No primeiro parágrafo do Texto 4, o pronome **eles**, em negrito, refere-se a

- a) 90 anos atrás.
- b) outros continentes.
- c) lagos e florestas em desertos.
- d) esses 2 000 ancestrais do homem moderno.



O **pronome** é a classe de palavras cuja função é representar ou acompanhar um substantivo, nesse caso, determinando a extensão de seu significado. No primeiro uso, são denominados pronomes substantivos, e no segundo, porque modificam o substantivo como se fossem um adjetivo, são denominados de pronomes adjetivos.



Em princípio, todas as opções podem estar corretas, porque todas exigem a concordância no masculino plural, como o pronome eles. Por isso, você tem que observar o uso desse pronome no trecho dado:

*“Caso esses 2 mil ancestrais do homem moderno não tivessem resistido às condições de penúria em que viviam, a humanidade teria sido riscada do mapa. Evidentemente, eles resistiram.”*

O trecho em que se encontra o pronome destacado retoma o período que o antecede de duas formas: por meio da repetição do verbo resistir e da substituição do sujeito pelo pronome eles. Em outras palavras, o pronome eles refere-se ao sujeito da oração anterior (esses 2 000 ancestrais do homem moderno). Ficou claro agora qual a resposta correta?

**OPÇÃO CORRETA: LETRA D.**

**MATEMÁTICA**

16) O intervalo, aproximado, de tempo decorrido do início do período Paleolítico e os dias atuais, segundo o Texto 1, escrito em notação científica é igual a

- a)  $3,0 \times 10^3$  anos.
- b)  $4,0 \times 10^4$  anos.



- c)  $6,0 \times 10^5$  anos.  
d)  $7,0 \times 10^6$  anos.



Conforme o Texto 1, o período Paleolítico ocorreu há 7 milhões de anos.

Escrevendo em notação científica, você terá:  
 $7\ 000\ 000$  anos =  $7,0 \cdot 10^6$  anos.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA D.**

17) As inclinações que aparecem no corpo do “homem das cavernas” na figura do Texto 2, lembram abertura de ângulos, que são figuras geométricas formadas

- a) pelo espaço compreendido entre uma reta e uma circunferência.  
b) pelo espaço compreendido entre um ponto e uma reta.  
c) por duas semi-retas de mesma origem.  
d) pelo espaço compreendido entre um ponto e uma curva.



Para responder a essa questão relembre o conceito de ângulo na seção Para Lembrar, a seguir.



Ângulo é a figura geométrica formada por duas semi-retas de mesma origem.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA C.**

18) O Texto 3, afirma que, em aproximadamente 97% de duas centenas de milhares de anos, a espécie humana tinha como única preocupação a sua sobrevivência. Esse período de tempo equivale a

- a) 194 000 anos.

- b) 123 000 anos.  
c) 112 000 anos.  
d) 109 600 anos.



Para responder a essa questão, calcule 97% de duas centenas de milhares de anos (que é o mesmo que 200 000 anos). Assim, você terá:

$$\frac{97}{100} \cdot 200\ 000 = 194\ 000 \text{ anos.}$$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA A.**

19) De acordo com o Texto 3, de 9 000 anos a.C. até os dias atuais, o número de pessoas cresceu cerca de

- a) 132%.  
b) 1 320%.  
c) 13 200%.  
d) 132 000%.



Segundo o Texto 3, no período citado, a população de *Homo sapiens* cresceu de 5 milhões para 6,6 bilhões.

Você pode construir uma proporção para efetuar o cálculo do percentual de crescimento. Assim:

$$\frac{\text{População final}}{\text{População inicial}} = \frac{x}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{6\ 600\ 000\ 000}{5\ 000\ 000} = \frac{x}{100}$$

Simplificando a primeira razão, você tem:

$$\frac{6\ 600}{5} = \frac{x}{100}$$

Aplicando a propriedade fundamental das proporções, você tem:

$$5 \cdot x = 100 \cdot 6\ 600$$

$$5 \cdot x = 660\ 000$$

$$x = 660\ 000 \div 5$$

$$x = 132\ 000\%$$



**OPÇÃO CORRETA: LETRA D.**

20) A publicação da obra de Charles Darwin, citada no Texto 3, data de 1859. Desta data até o ano de 2011, passaram-se

- a) 142 anos.
- b) 152 anos.
- c) 169 anos.
- d) 179 anos.



Para encontrar o tempo transcorrido entre o ano de publicação da obra de Charles Darwin, citada no Texto 3, e o ano atual, basta que você efetue a seguinte diferença:

$$2011 - 1859 = 152$$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA B.**

21) O Texto 3 informa que a população mundial é de aproximadamente 6,6 bilhões de pessoas. Considerando que a superfície do globo terrestre é de 510 milhões de quilômetros quadrados, dos quais 71% são cobertos por água, podemos afirmar que a densidade demográfica mundial equivale, aproximadamente, a

- a) 41 hab/km<sup>2</sup>.
- b) 43 hab/km<sup>2</sup>.
- c) 45 hab/km<sup>2</sup>.
- d) 47 hab/km<sup>2</sup>.



A questão informa que 71% da superfície da Terra é coberta de água. Assim, você pode concluir que 29% da superfície terrestre não é coberta de água.

Calculando esse valor em quilômetros quadrados, você tem:  $29\% \cdot 510\,000\,000\text{ km}^2 = 147\,900\,000$ .

Para calcular a densidade demográfica pedida, você deve dividir o número total de habitantes pela área não coberta por água, ou seja,  $147\,900\,000\text{ km}^2$ . Assim, você obtém:

$$\frac{6\,600\,000\,000}{147\,900\,000} \cong 44,6\text{ hab/km}^2$$

$$\cong 45\text{ hab/km}^2$$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA C.**

22) O surgimento da nossa espécie, o Homo sapiens, data de, aproximadamente, 200 000 anos, segundo o Texto 3. Considerando que a população mundial é, atualmente, cerca de 6,6 bilhões, e se esse crescimento tivesse sido constante, esses dados nos dariam um crescimento médio populacional de

- a) 33 000 habitantes/ano.
- b) 35 300 habitantes/ano.
- c) 52 300 habitantes/ano.
- d) 53 200 habitantes/ano.



Para encontrar o crescimento médio populacional, você deve encontrar a média aritmética correspondente à população mundial por ano. Para isso, basta que você divida o valor da população mundial atual (6,6 bilhões) pelo tempo transcorrido (200 mil anos).



Média aritmética simples de n valores é a soma desses n valores dividida por n.

Assim, você terá:

$$\frac{6\,600\,000\,000}{200\,000} = \frac{66\,000}{2\text{ anos}} = 33\,000\text{ hab/ano.}$$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA A.**

23) A população de Homo sapiens se reduziu de 30 000 para 2 000, há cerca de 100 000 anos, conforme o Texto 4. A taxa que representa a população final em relação a inicial é de, aproximadamente,

- a) 5,76%.
- b) 5,98%.
- c) 6,32%.
- d) 6,67%.



## Acompanhando a resolução

Para calcular a taxa percentual correspondente à população final tomando como base a população inicial, você deve efetuar a razão entre os valores absolutos da população final e a população inicial do período citado, ou seja:

$$\frac{2\ 000}{30\ 000} = 0,0666\dots$$

O valor encontrado é a representação decimal da porcentagem.

Para encontrar o valor, em percentual, basta que você multiplique 0,0666... por 100.

Veja:

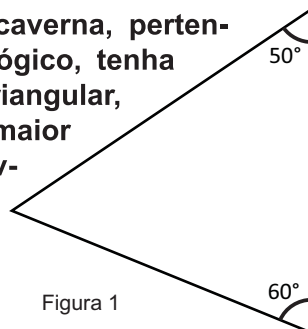
$$0,0666\dots \cdot 100 = 6,666\dots \%$$

Arredondando esse valor para duas casas após a vírgula, você encontra 6,67%.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA D.**

24) Considere que uma caverna, pertencente a um sítio arqueológico, tenha seu piso em formato triangular, conforme a figura 1. O maior ângulo do piso dessa caverna mede

- a) 50°.
- b) 60°.
- c) 70°.
- d) 90°.



## Acompanhando a resolução

Para resolver a questão, lembre-se de que: *A soma dos ângulos internos de um triângulo é igual a 180°.* Considerando essa informação e chamando de  $x$  a medida do ângulo interno do triângulo apresentado na figura anterior, você pode escrever:

$$x + 50^\circ + 60^\circ = 180^\circ$$

$$x + 110^\circ = 180^\circ$$

$$x = 180^\circ - 110^\circ$$

$$x = 70^\circ$$

Os ângulos desse triângulo medem 50°, 60° e 70°. Assim, o maior ângulo mede 70°.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA C.**

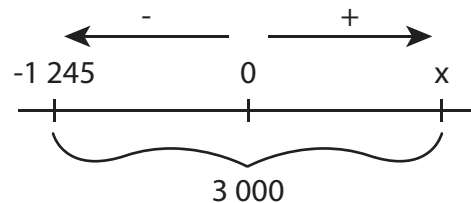
25) O calendário atual tomou como origem (ou ano zero) o ano de nascimento de Cristo. Na linha do tempo da evolução humana, um fato ocorrido há 1245 anos, antes desse nascimento, completou 3000 mil anos, no nosso calendário, em

- a) 1 655.
- b) 1 755.
- c) 1 855.
- d) 2 255.



## Acompanhando a resolução

Para responder a essa questão, observe a reta numerada:



Observe que do ano de 1245 a.C. até  $x$  d.C. transcorreram 3 000 anos, ou seja,

$$3\ 000 = -(-1\ 245) + (+x)$$

$$x = 3\ 000 - 1\ 245$$

$$x = 1\ 755$$

Assim, você conclui que, na linha do tempo da evolução humana, um fato ocorrido há 1245 anos, antes do nascimento de Cristo, completou 3000 mil anos em 1 755 d.C.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA B.**

26) Sabendo que o livro *Procefet Interligando Saberes* tem 359 páginas e considerando que Procefetiana estudou, em um dia, 39 páginas deste livro e que, no dia seguinte, estudou mais 1/4 das páginas restantes, quantas páginas ainda restam para serem estudadas?

- a) 240
- b) 285
- c) 303
- d) 315





## Acompanhando a resolução

No primeiro dia, Procefetiana leu 39 páginas do livro. Para saber quantas páginas ainda faltam ser lidas, basta efetuar a diferença entre o total de páginas e o número de páginas já lidas. Observe:

$$359 - 39 = 320 \text{ páginas.}$$

No dia seguinte, Procefetiana leu um quarto das páginas restantes.

$$\frac{1}{4} \cdot 320 = \frac{320}{4} = 80 \text{ páginas.}$$

Para saber, quantas páginas ainda faltam ser lidas, portanto, você deve efetuar a diferença entre 320 (número de páginas restantes) e 80 (páginas lidas no dia). Veja:

$$320 - 80 = 240 \text{ páginas.}$$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA A.**

**27) Com a evolução, o ser humano foi sentindo a necessidade de cultivar determinadas espécies para atender a fins específicos e assim começou a monocultura... Suponha que em uma determinada área foi plantada, no dia 10 de junho, uma espécie de cultura (milho, por exemplo) que se propaga rapidamente a cada dia, ocupando o dobro da área que ocupava no dia anterior. Sabendo que no dia 30 de junho do mesmo ano, essa cultura cobriu a área por completo, podemos afirmar que a referida cultura ocupou metade da área em**

- a) 11 de junho.
- b) 15 de junho.
- c) 25 de junho.
- d) 29 de junho.

## Acompanhando a resolução

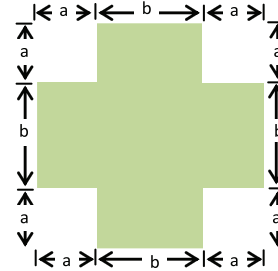
Considerando que, no dia 30 de junho, a área de plantio encontrava-se inteiramente cultivada, associe à medida da área cultivada nesse dia uma incógnita,  $x$ , por exemplo.

Como, a cada dia, a área cultivada dobrava de tamanho, você também pode afirmar que 'a área cultivada em cada dia corresponde à metade da área

cultivada no dia posterior' Ou seja, na véspera (dia 29 de junho), a área cultivada era igual a  $\frac{x}{2}$ , que é a informação solicitada na questão.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA D.**

**28) Suponha que, há cerca de 1000 anos, os nossos ancestrais tenham cultivado um terreno cujo formato se apresentava como na região sombreada da figura abaixo. A sentença que expressa a área desse terreno é**

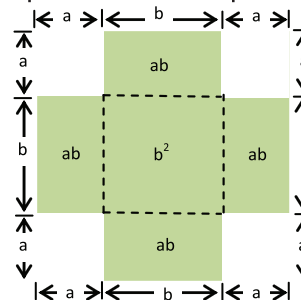


- a)  $4 \cdot (a - b)$ .
- b)  $b \cdot (a + 4)$ .
- c)  $4 \cdot b^2 + a$ .
- d)  $b \cdot (4 \cdot a + b)$ .

## Acompanhando a resolução

Para calcular a área do terreno, divida-o em cinco partes e calcule a área de cada uma dessas partes. Você terá a seguinte figura:

Uma das partes tem área igual a  $b^2$  e as outras quatro dessas partes possuem área que medem  $(a \cdot b)$ .



Somando essas áreas, temos:

$$\begin{aligned} & b^2 + 4 \cdot a \cdot b \\ & b \cdot (b + 4 \cdot a) \\ & b \cdot (4 \cdot a + b) \end{aligned}$$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA D.**



Utilize as informações apresentadas no quadro a seguir para responder às questões 29 e 30.

Espécie	Estatura média (m)	Volume cerebral médio (cm <sup>3</sup> )
<i>Australopithecus</i>	1,25	445
<i>Homo habilis</i>	1,30	620
<i>Homo cepranensis</i>	1,67	955
<i>Homo sapiens</i>	1,75	1400

Fonte: <http://www.atlanticaeditora.com.br/revistas/neurociencias/detalhe.asp?cdc=603>

**29) A partir das informações do quadro, construímos as afirmativas a seguir. Leia-as e responda o que se pede.**

I. A soma dos volumes médios cerebrais do *Australopithecus* e do *Homo habilis* é menor que o volume médio cerebral do *Homo cepranensis*.

II. O volume médio cerebral do *Homo sapiens* é igual à soma dos volumes médios cerebrais das espécies *Australopithecus* e *Homo cepranensis*.

III. O volume médio cerebral do *Homo sapiens* é menor que a soma dos volumes cerebrais do *Homo habilis* e do *Australopithecus*.

IV. O volume médio cerebral do *Homo cepranensis* é igual ao do *Homo habilis*.

Assinale a afirmativa correta:

- Somente I está correta.
- Somente a afirmativa II está correta.
- Somente as afirmativas II e III estão corretas.
- Somente as afirmativas I e IV estão corretas.



Vamos analisar cada um das quatro afirmativas antes de tentar responder à questão.

Na afirmativa I, temos que

$$445 \text{ cm}^3 + 620 \text{ cm}^3 < 955 \text{ cm}^3$$

$$1\ 065 \text{ cm}^3 < 955 \text{ cm}^3 \text{ (falso)}$$

Na afirmativa II, temos:

$$1\ 400 \text{ cm}^3 = 445 \text{ cm}^3 + 955 \text{ cm}^3$$

$$1\ 400 \text{ cm}^3 = 1\ 400 \text{ cm}^3 \text{ (verdadeiro)}$$

Na afirmativa III, temos:

$$1\ 400 \text{ cm}^3 < 620 \text{ cm}^3 + 445 \text{ cm}^3$$

$$1\ 400 \text{ cm}^3 < 1\ 065 \text{ cm}^3 \text{ (falso)}$$

Na afirmativa IV, temos:

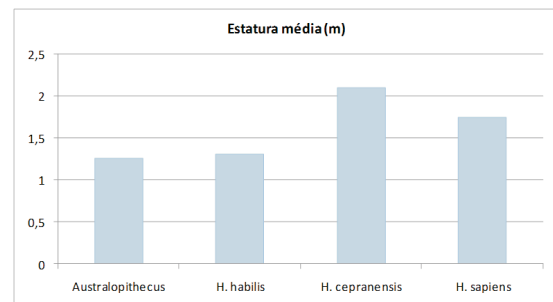
$$955 \text{ cm}^3 = 620 \text{ cm}^3 \text{ (falso)}$$

Portanto, é verdadeira a afirmativa II.

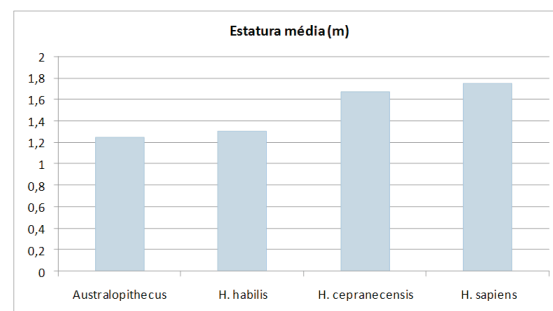
**OPÇÃO CORRETA: LETRA B.**

**30) O gráfico que melhor representa as informações sobre a estatura média (em metros) das espécies apresentadas no quadro anterior é:**

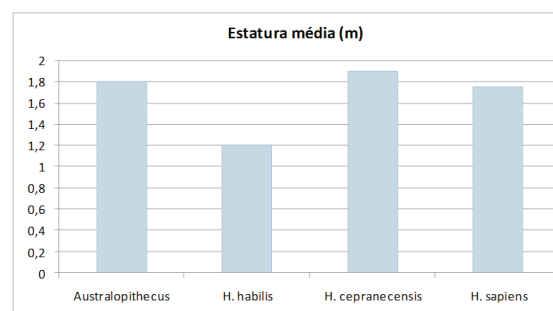
a)



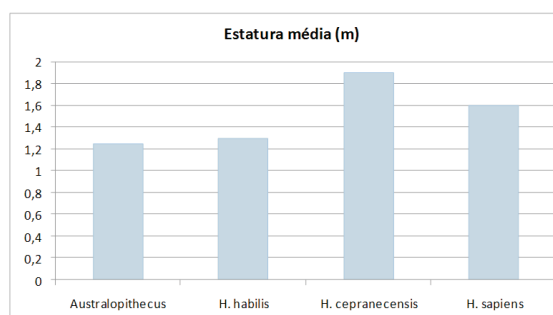
b)



c)



d)





Compare as medidas de estatura média de cada espécie apresentadas no quadro com as colunas correspondentes apresentadas no gráfico.

Você pode perceber que as medidas do quadro estão em ordem crescente, o que somente ocorre no gráfico da opção B.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA B.**

### CIDADANIA

**31) O Texto 2 afirma que o uso das tecnologias**

- a) independe da evolução do homem.
- b) reflete o grau de evolução do homem.
- c) diminui com a evolução do homem.
- d) impede a evolução do homem.



No penúltimo parágrafo do Texto 2, está escrito: “Como sabemos, **a cada período da evolução humana, o homem apresenta-se com novas estruturas físicas e mentais**, o que lhe possibilita dominar o meio ambiente, observar os fenômenos que o cercam e criar e utilizar novas tecnologias.”

Diante disso, a opção A está incorreta, pois, nela se afirma que o uso das tecnologias depende da evolução do homem.

A opção B está correta, pois nela se reafirma o que está expresso no trecho, ou seja, que quanto mais evoluímos, mais dominamos o meio ambiente e mais criamos e utilizamos a tecnologia.

A opção C afirma que o uso das tecnologias diminui com a evolução humana e isso é o oposto do que está expresso no texto.

Quanto à opção D, não há nenhuma evidência no Texto 2 que possa comprovar o que ali se afirma.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA B.**

**32) Conhecer sobre a evolução do homem é im-**

**portante, porque**

- a) faz com que tenhamos consciência de nossa responsabilidade como personagens vivos dessa história.
- b) ficamos sabendo como surgiram as diversas ferramentas e a utilidade de cada uma delas.
- c) prova que a agricultura e a tecnologia precisam estar integradas para que se alcance o desenvolvimento.
- d) aprendemos como, onde e quando surgiu a escrita e como se iniciaram as grandes navegações.



Na medida em que conhecemos mais sobre a evolução do homem, cresce a nossa consciência sobre a nossa responsabilidade individual no processo de construção histórica. Esse é o conteúdo da opção A, que é, portanto, correta.

Dizer que esse conhecimento é importante pelo fato de ficarmos sabendo com surgiram as diversas ferramentas e a utilidade de cada uma delas não faz o menor sentido. Por isso, a opção B está incorreta. A idéia de que a agricultura e a tecnologia precisam estar integradas para que se possa alcançar o desenvolvimento não tem relação com o fato de conhecermos a evolução do homem. Opção C, incorreta.

Finalmente, o fato de aprendermos como, onde e quando surgiu a escrita e a origem das grandes navegações independe de conhecermos sobre a evolução do homem, mas sim sobre a história universal.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA B.**

**33) Os autores do Texto 3 crêem que a opção religiosa é de livre escolha de cada um. Essa liberdade de opção aparece especificamente no seguinte Artigo da Declaração Universal de Direitos Humanos**

- a) Artigo II: Toda pessoa tem capacidade para gozar os direitos e as liberdades estabelecidos nesta Declaração, sem distinção de qualquer espécie, seja de raça, cor, sexo, língua, religião, opinião pública ou de outra natureza, origem nacional ou social, riqueza, nascimento ou qualquer outra condição.
- b) Artigo XVIII: Toda pessoa tem direito à liberdade de pensamento, consciência e religião; este direito inclui a liberdade de mudar de religião ou crença e a

liberdade de manifestar essa religião ou crença, pelo ensino, pela prática, pelo culto e pela observância, isolada ou coletivamente, em público ou em particular.

c) Artigo XXIII: Toda pessoa tem direito ao trabalho, à livre escolha de emprego, a condições justas e favoráveis de trabalho e à proteção contra o desemprego.

d) Artigo XXIV: Toda pessoa tem direito a repouso e lazer, inclusive a limitação razoável das horas de trabalho e férias periódicas remuneradas.



O comando da questão fala em liberdade religiosa. Portanto, devemos buscar a opção que apresenta um Artigo da Declaração de Direitos Humanos que aborda esse tema.

A opção A afirma que, no Artigo II, está expresso que todas as pessoas, independentemente de cor, religião, língua, sexo ou opinião tem o direito de gozar dos direitos expressos na Declaração. Isso não é o que se busca, certo?

Vamos à opção B, que apresenta o Artigo XVIII, em que se expressa que cada um de nós tem direito à liberdade de pensamento, consciência e **religião**. Pronto, era isso o que queríamos: a religião é uma escolha individual. Opção correta.

Apesar de já termos descoberto a resposta, vale a pena conhecer os temas das opções C e D e refletir sobre eles. Em C, fala-se que temos direito a um trabalho em condições justas; e, na opção D, que também temos direito ao lazer.

#### OPÇÃO CORRETA: LETRA B.

**34) A história mostra que nós, seres humanos, sempre vivemos em sociedade e, em cada período evolutivo, em cada espaço social, assumimos posturas que refletem a nossa maneira de perceber o mundo. Durante centenas de milhares de anos, por exemplo, não plantávamos nem domesticávamos animais, pois acreditávamos que**

- a) éramos seres evoluídos.
- b) a natureza era patrimônio de todos.
- c) deveríamos produzir produtos para suprir as nossas necessidades.
- d) o meio ambiente deveria ser dominado pelo homem.



Para responder a essa questão, precisamos ler o seguinte parágrafo do Texto 2:

*“Durante cerca de 97% dessas duas centenas de milhares de anos, fomos nos agrupando em bandos nômades e vivemos da caça e da coleta. Portanto, tínhamos uma convivência voltada apenas para a sobrevivência da espécie, não plantávamos nem domesticávamos animais, assim como não usávamos em nosso vocabulário termos como possuidor e posses, pois a natureza era patrimônio de todos.”*

Agora ficou claro que, durante milhares de anos, não plantávamos nem domesticávamos animais, pois pensávamos que a natureza era patrimônio de todos, conforme está dito na letra B. A letra A está incorreta, porque nem agora somos seres evoluídos: estamos sempre em constante evolução. A letra C também não está correta, pois o fato de que deveríamos produzir produtos para suprir nossas necessidades não está mencionado no texto. A letra D também está incorreta, pois não está dito no texto que o meio ambiente deveria ser dominado pelo homem.

#### OPÇÃO CORRETA: LETRA B.

**35) No último parágrafo do Texto 2, os autores chamam a atenção para o fato de, após bilhões de anos, nós já estarmos desenvolvendo processos de clonagem. Do ponto de vista da ética no desenvolvimento científico, é necessário que**

- a) sejam incentivados financeiramente esses processos, para que a ciência se desenvolva.
- b) sejam acompanhadas todas as pesquisas com processos de clonagem, para que os resultados possam ser comparados entre si.
- c) sejam definidos critérios de realização dessas pesquisas, para que haja respeito a cada indivíduo.
- d) sejam investigados os casos de abuso dessas práticas, para que seja alimentado o banco de dados de infrações.





Com o objetivo de manter a ética no desenvolvimento científico nos processos de clonagem, temos que respeitar cada indivíduo, conforme está dito na letra C. É preciso também que haja incentivos financeiros, mas só isso não garante um desenvolvimento ético da ciência. Portanto, a letra A está incorreta. O acompanhamento das pesquisas dos processos de clonagem também é muito importante, mas não somente para que os resultados sejam comparados entre si, mas isso sim para que se avaliem os processos, ou seja, os meios utilizados na pesquisa. A letra B também está, pois, incorreta. E a letra D? Também está incorreta, pois o acompanhamento dos processos de clonagem apenas para investigar casos de abusos só teria sentido se fosse para tomar providências e não, simplesmente, para alimentar um banco de dados.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA C.**

**36) O Texto 4 afirma que a África foi o berço da nossa espécie. A leitura do texto permite concluir que**

- I. nenhuma raça é superior a outra.
  - II. as diferenças na cor da pele não devem ser instrumento de discriminação.
  - III. não há diferenças culturais entre os povos.
  - IV. nada se sabe sobre a vida dos ancestrais.
- a) apenas I e II estão corretas.
  - b) apenas II e III estão corretas.
  - c) apenas III e IV estão corretas.
  - d) apenas I e IV estão corretas.



A leitura do Texto 4 nos leva a pensar que nenhuma raça é superior a outra, já que todas derivam de um mesmo tronco e que, portanto, as diferenças de pele não devem ser instrumento de discriminação. Corretas as opções I e II, ou seja, letra A.

Vale a pena pensar nas demais afirmativas. A idéia de que não haveria diferenças culturais entre os povos está incorreta, pois a cultura vai sendo construída com a história de cada povo; A idéia de que nada se sabe sobre a vida dos ancestrais está contradita por tudo que diz o Texto 4, que trata exatamente do que já se sabe sobre o nosso passado.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA A.**

**37) O Texto 4 afirma que a África foi o berço da nossa espécie. O conhecimento de suas origens faz com que cada ser humano que vive hoje no planeta**

- a) sinta-se responsável pela preservação de rios, lagos, mares e florestas.
- b) evite migrar para espaços geográficos, onde as condições climáticas sejam inadequadas.
- c) prefira morar em prédios próximos à orla marítima.
- d) consiga sobreviver em diferentes condições climáticas.



O fato de a África ter sido o berço da nossa espécie nos leva a pensar que cada ser humano que vive hoje no planeta precisa assumir a responsabilidade social para com a preservação do meio ambiente. Portanto, a opção correta é a letra A. Não tem nenhum sentido, evitar migrar para espaços ermos, como propõe a letra B; já a idéia de optar por morar em prédios próximos à orla marítima não contribui positivamente em nada para o meio ambiente até porque a construção de prédios na orla é ainda bastante questionada por interferir na ventilação e na paisagem das cidades. Letra C, pois, incorreta. Finalmente, o fato de se conseguir sobreviver em diferentes condições climáticas também não tem relação com o fato de sabermos que a África foi o berço de nossa espécie.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA A.**

**38) Segundo o Texto 4, o estudo do DNA mitocondrial permite aos historiadores saberem exatamente em que época da evolução humana houve a separação entre dois povos de origem comum. Esse “casamento” entre a Biologia e a História é um ótimo exemplo de que**

- a) o conhecimento é um todo e, portanto, não pode ser separado em “caixinhas”.
- b) o estudo da Biologia é mais importante que o estudo da História.
- c) o código genético poderia ser decifrado apenas com o conhecimento da linguagem científica.
- d) nada poderia ser feito sem o uso da Matemática.



Aliar o estudo da Biologia ao estudo da História é muito importante, para que compreendamos que os fenômenos não podem ser vistos apenas sob um único ponto de vista, porque o conhecimento é um todo, como está dito na letra A. Não podemos dizer que o estudo da Biologia é mais importante que o estudo da História, porque a Biologia, que estuda a vida, é, ela própria, o estudo da história da vida! Letra B incorreta. Já afirmar que o código genético poderia ser decifrado apenas com o conhecimento da linguagem científica seria possível, mas não suficiente para se conhecer a história do homem. Finalmente, afirmar que nada poderia ser feito sem o uso da Matemática é um exagero, concorda?

**OPÇÃO CORRETA: LETRA A.**

**39) A história mostra que o homem teve sempre como principal desafio a constante necessidade de adaptar-se às diversas dificuldades. Nesse sentido, o homem precisou fazer uso de algumas características como**

- a) a criatividade e a capacidade de organização social.
- b) a persistência e a escolha da religião.
- c) a cooperação e a busca das próprias origens.
- d) a alimentação e o desenvolvimento tecnológico.



Essa é fácil. As características de que o homem mais precisou para adaptar-se às diversas dificuldades ao longo de seu processo evolutivo foram, com certeza, a criatividade e a capacidade de organização social (letra A). A persistência também seria uma característica importante, mas a escolha da religião não tem relação com a adaptação às dificuldades. Incorreta a letra B.

A atitude cooperativa também é importante, mas a busca das próprias origens não influenciaria para que o homem se adaptasse às necessidades. Incorreta a letra C.

A alimentação (que tipo de alimentação?), apesar de aparecer como uma característica muito vaga, é um fator de adaptação, mas o desenvolvimento tecnológico não é característica específica do ser humano, é um processo, produzido pelo próprio homem para adaptar-se às necessidades da vida moderna.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA A.**

**40) À semelhança dos nossos ancestrais que migravam devido a fatores climáticos, o nordestino sofre com as estiagens que o obrigam a abandonar seu lugar de origem. Uma solução adequada do ponto de vista ético seria**

- a) construir cisternas e açudes coletivos para armazenar água.
- b) fornecer água de graça para a população.
- c) dotar todas as casas com água tratada.
- d) instituir o “cheque-água”.



Uma solução para a falta de água no nordeste, do ponto de vista ético, seria construir cisternas ou açudes coletivos, pois isto atenderia tanto às pessoas quanto possibilitaria o desenvolvimento da lavoura e da pecuária. Assim está correta a opção C. Fornecer água de graça para a população seria bom, mas não seria talvez possível numa região onde há falta de água. Já dotar todas as casas com água tratada seria ideal, mas muito difícil em regiões onde não há saneamento básico. Além disso, embora isso atendesse aos moradores, não atenderia à agricultura e à pecuária. As cisternas e os açudes beneficiariam a todos, garantindo, eticamente, o abastecimento de água, tanto domiciliar quanto coletivo, em épocas de estiagem. A idéia de instituir o “cheque-água” seria mais um absurdo político, em que se estaria usando a água como “moeda de troca” para se obter votos, quando, sabemos que a água é um direito de todos.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA A.**



## SIMULADO



### TEXTO 1 - Poema

Ser Humano...  
Era uma vez, há muito tempo atrás..  
Um ser muito diferente..  
Era pequeno e sagaz..  
Animal muito inteligente..  
Evoluiu e conseguiu..  
Sobre duas patas equilibrar-se..  
Andando agora, sorriu..  
Parou de rastejar-se..  
Correu..  
Correu pela evolução..  
Evoluiu..  
Causando muita destruição..  
Descobriu..  
O fogo e queimou tudo ao redor..  
Seguiu..  
Não podia ficar pior..  
Do mundo, rei virou..  
O maior ser que já existiu..  
Um ser tão grande que o Planeta ocupou..  
E sua raça se expandiu..  
Sua fisionomia se adaptou ao ambiente..  
Seu maxilar e seu crânio diminuíram..  
Seus braços, não mais ao chão, ficaram rentes..  
Seus descendentes não mais caíram..  
Não mais sentiu o chão, se calçou..  
Parece que foi isso que acarretou,  
A diminuição da sua inteligência..  
Seu cérebro retardou..

Pobre destino..  
Um ser brilhante..  
Criou uma tática de conquista tão mesquinha,  
chamou-a **guerra** num instante..  
E a guerra criou as armas..  
Essa tática não deixa vestígio..  
Agora o arrogante ser se mata aos poucos..  
Nasceram a morte e o suicídio..  
Seria ele tão evoluído para saber,  
A hora em que cada um deve partir?  
Seria ele apenas insensível?  
Será que conseguirá emergir?  
Teria ele aprendido tudo em livros?  
Qual a primeira palavra escrita?  
Quem deu a primeira ordem?  
Quem fez a primeira birita?  
Quem criou o primeiro Deus?  
Quem teve fé na evolução?  
Quem fez a primeira rima?  
Quem causou tanta destruição?  
Pelo excesso de inteligência,  
Tornou-se um ser alienado..  
E tendo sido pelo próprio Deus criado,  
Com o tempo foi sendo deserdado.  
É agora um ser grandemente ignorante  
Não compreende a si próprio  
Não enxerga a própria sombra..  
Não enxerga nem o que vê..

Poema escrito por: Priscila Cunha Pri Cunha Belford Roxo/RJ - Brasil, 17 anos, Escritora Amadora, disponível em <http://recantodasletras.uol.com.br/poesias/994881>, acesso em 20 de maio de 2008. (adaptado para uso didático, com aval da autora.)

### TEXTO 2 – Texto didático (Ciências)

O ser humano sempre demonstrou interesse pelo seu passado. Isso já era comum entre povos antigos, como os gregos e os babilônios, que recolhiam objetos antigos e os colecionavam, organizando, dessa forma, os primeiros museus.

Em função de fatores como desastres climáticos, guerras e depredações, muitas riquezas culturais foram soterradas, o que leva atualmente o homem a buscá-las, através de escavações, em terrenos denominados sítios arqueológicos.

Anteriormente, essas buscas tinham o objetivo apenas de recuperar peças consideradas exóticas; somente no final do século XIX, um general do exército britânico desenvolveu formas científicas para as

pesquisas de campo, criando assim a ciência da Arqueologia.

Atualmente, o homem não se preocupa apenas em buscar essas peças exóticas: quando faz escavações arqueológicas, seu objetivo mais forte é descobrir, transmitir e conservar culturas já desaparecidas como uma forma de preservar os modelos de vida de povos ou raças desaparecidas.

No Rio Grande do Norte, por exemplo, no município de Santana do Matos, a uma distância de 190 quilômetros de Natal, foram catalogados, nos últimos três anos, cerca de 70 novos sítios arqueológicos encravados em serras daquela região. Esses sítios têm os mais variados tamanhos, dependendo da topografia do terreno e das condições de trabalho de cada equipe de escavação. As pinturas encontradas nesses sítios datam de até 10 mil anos.

No Piauí, existe o sítio Toca do Baixão das Mulheres II, na Serra da Capivara, o qual se encontra a uma altitude de 421 m e possui dimensões de 20 m x 6 m.

(Texto escrito especialmente para este fascículo pelo Professor Manoel Lopes a partir do site <http://www.itaucultural.org.br/arqueologia/>)

Glossário:

**sítios arqueológicos** - local, ou grupo de locais, definidos com precisão, onde ficaram preservados testemunhos e evidências de atividades do passado histórico, pré-histórico ou não.

### TEXTO 3 – Reportagem

#### MONUMENTOS EM CONCHAS FEITOS PARA DURAR

Há pelo menos 6.000 anos uma boa parte do litoral brasileiro começou a ser ocupada por grupos que se voltavam a explorar o ambiente marinho, vivendo principalmente da pesca e da coleta de moluscos, embora também caçassem e coletassem diferentes produtos vegetais. Permaneceram ali por quase 5.000 anos, mas foi entre 4.000 e 2.000 que alcançaram seu maior desenvolvimento.

O nome **sambaqui** vem da língua tupi (tampa – marisco, e Ki = amontoado), e é mais ou menos isto que os sambaquis representam. Grupos que habitaram o litoral e tinham o hábito de juntar em um mesmo lugar as coisas que faziam e comiam.

Em um sítio sambaqui, encontramos marcas de fogueiras, de habitações, restos de alimento e dezenas de sepultamentos. Encontramos, ainda, muitos instrumentos que os grupos utilizavam em suas atividades, como pontas projéteis em osso, lâminas de machado, quebra-coquinhos, agulhas, pesos de rede, anzóis e outros mais.



Monumento construído com conchas. O sambaqui se destaca na paisagem. O sítio Figueirinha-I, em Jaguaruna (SC), atinge, aproximadamente, 15m de altura.

<http://www.itaucultural.org.br/arqueologia/>. Acesso em 20 de maio de 2008.

### TEXTO 4 - Entrevista

A aluna Procitiana estava estudando sobre a origem da linguagem humana e, à medida que ia pesquisando sobre o assunto, surgiram muitas dúvidas. Então, ela resolveu agendar uma entrevista com Esclarecida da Luz, professora do IFRN. Eis a entrevista na íntegra.

**Procitiana** – Professora, eu já li bastante sobre a evolução da linguagem humana, mas ainda não consegui saber nem quando, nem quem inventou a linguagem... será que a senhora poderia me ajudar?

**Esclarecida** – Claro que sim, Procitiana, mas vamos com calma. Vamos pensar em cada coisa de uma vez... Como você sabe, todos os animais se comunicam, mas só nós, seres humanos, somos capazes de fazer perguntas, contar piadas, criar histórias, mentir... podemos até conversar silenciosamente com nosso próprio pensamento, podemos sonhar, podemos contar nossos sonhos, podemos inclusive planejar ações para concretizar nossos sonhos e executá-las passo a passo... Aliás, é essa capacidade de dominar a linguagem que nos diferencia dos animais.





**Procitiana** – É, professora, mas, pelo que eu li, no começo da civilização, essas habilidades não estavam tão desenvolvidas assim...

**Esclarecida** – Você tem toda razão, menina. A linguagem tem sido o resultado de uma adaptação muito importante no desenrolar da evolução da espécie humana.

**Procitiana** – Não entendi, professora. Como assim, uma adaptação?

**Esclarecida** – Porque o homem, ao longo de sua evolução, foi precisando adaptar a linguagem para atender às suas necessidades, como comunicar-se, construir noções de tempo e de espaço e influenciar-se mutuamente. É através da linguagem que podemos nos sentir humanos, pois, como já expliquei, é através da linguagem que nos descobrimos diferentes dos outros animais.

**Procitiana** – Muito interessante... quer dizer, então, que o homem começou a desenvolver a linguagem através da fala e de acordo com as necessidades que iam surgindo ao longo de sua história?

**Esclarecida** – Isso. O homem iniciou sua comunicação por meio de ruídos, de palavras...de desenhos... que evoluiu para a escrita, com o uso das letras e números...

**Procitiana** – E, por falar em números, o que a senhora me diz sobre a matemática? Também tem uma linguagem? Essa linguagem também sofreu evolução ao longo da história do homem?

**Esclarecida** – Também. A matemática é uma ciência que possui uma linguagem própria. Essa linguagem foi se desenvolvendo também ao longo da história...

**Procitiana** – Eu observei que a linguagem matemática, assim como a linguagem da música, utiliza alguns símbolos que podem ser entendidos por pessoas de vários países... será que a linguagem matemática é uma linguagem universal?

**Esclarecida** – Claro que sim, Procitiana! Os símbolos utilizados na matemática são os mesmos em qualquer língua assim como as regras utilizadas por essa ciência. O que vai mudar é a língua natural que vai servir de suporte para essa linguagem. Assim, se eu escrever  $2 + 6 = 8$ , qualquer pessoa que conheça a linguagem matemática poderá compreender que se trata de uma adição entre dois

números naturais, cujos elementos são 2 e 6 e cujo resultado é 8. Assim, como você viu, a linguagem matemática é uma linguagem bastante concisa, além de ser de conhecimento universal.

**Procitiana** – Mas e os gráficos, os diagramas e os desenhos usados na matemática? Também são um tipo de linguagem?

**Esclarecida** – Exatamente. É a chamada linguagem pictórica ou não-verbal. Essa linguagem faz parte de alguns gêneros textuais, que, para serem bem compreendidos, precisam ser “lidos” tanto do ponto de vista da linguagem natural, como da linguagem matemática. Pense, por exemplo, em um gráfico de setores, o famoso gráfico de pizza. Para compreendê-lo, temos que perceber as cores, os valores e os seus respectivos significados...

**Procitiana** – E sobre a evolução da linguagem matemática, o que a senhora poderia falar?

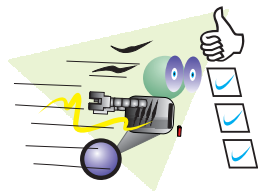
**Esclarecida** – O que eu poderia dizer é que a linguagem matemática, assim como a linguagem natural, precisou acompanhar o desenvolvimento da sociedade.

**Procitiana** – Ah! Então quer dizer que a linguagem natural e a linguagem matemática foram evoluindo junto com o homem ao longo de sua história para atender às necessidades que iam surgindo na sua interação com o meio ambiente, correto?

**Esclarecida** – Isso mesmo! Acho que você compreendeu direitinho... Mas tem uma linguagem da qual não falamos e é também muito importante: a linguagem corporal que envolve a expressão facial, a forma como sentamos, como andamos, como olhamos para as outras pessoas, os gestos que fazemos (cruzar os braços, piscar os olhos etc.). Nosso corpo fala, já diz o título do livro de Peirre Weil e Roland Tompakow...

**Procitiana** – Puxa, eu nunca tinha pensado nisso. Que interessante! Então, muito obrigada, professora, e com licença, que eu vou transcrever toda nossa entrevista para publicar no livro do Procit...

(Texto produzido pelas professoras Leonor, Cristiane e Ana Lúcia, especialmente para este simulado).



# Resolvendo o simulado

## LÍNGUA PORTUGUESA

1) Assinale a opção que apresenta a seqüência que melhor representa as idéias do poema.

a)



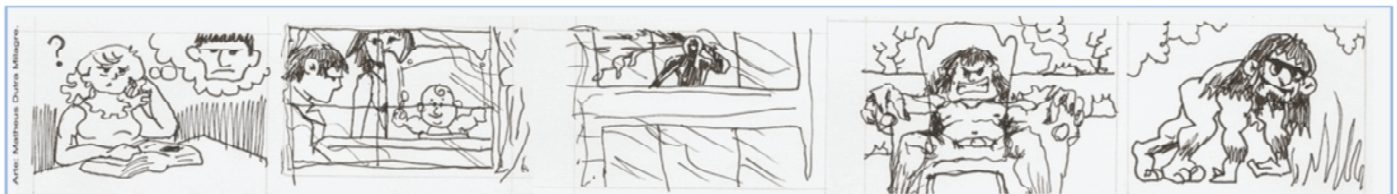
b)



c)



d)



2) O poema (Texto 1) fala sobre o ser humano e defende que

- a) Era um animal muito inteligente, porque conseguiu equilibrar-se sobre duas patas.
- b) Causou muita destruição, porque descobriu o fogo, criou a guerra e ocupou o Planeta.
- c) Sua inteligência diminuiu, porque ele precisou adaptar-se ao meio ambiente.
- d) Tornou-se um ser alienado, porque sua arrogância o impedia de enxergar a realidade.

3) Releia o verso: “A hora em que cada um deve partir”. Considerando o sentido global do poema, a palavra sublinhada significa

- a) cortar.
- b) dividir.
- c) morrer.
- d) sumir.

Observe o uso da palavra *agora* em dois versos do poema.



- (1) *Andando agora, sorriu.*  
(2) *É agora um ser grandemente ignorante.*

**4) Considerando seu significado no contexto do poema, é correto afirmar que**

- a) seu significado é o mesmo em (1) e em (2).  
b) em (1), essa palavra significa *hoje em dia*.  
c) em (2), essa palavra significa *atualmente*.  
d) em (1), essa palavra significa *contente e em (2), portanto*.

**5) De acordo com o Texto 2, é correto afirmar que**

- a) o interesse em organizar museus surgiu no final do século XIX.  
b) o objetivo da escavações tecnológicas mudou ao longo da história.  
c) as primeiras coleções de objetos exóticos iniciaram-se na Inglaterra.  
d) apenas no nordeste brasileiro existem sítios arqueológicos.

**6) No Texto 2, reescrevendo o período “O ser humano sempre demonstrou interesse pelo seu passado.” e substituindo a expressão “o ser humano” pelo pronome “nós”, a opção gramaticalmente correta é**

- a) Nós sempre demonstramos interesse pelo seu passado.  
b) Nós sempre demonstraram interesse pelo seu passado.  
c) Nós sempre demonstramos interesse pelo nosso passado.  
d) Nós sempre demonstraram interesse pelo nosso passado.

**7) Com a leitura do Texto 3, percebemos que os sambaquis são importantes para os arqueólogos, porque**

- a) têm origem indígena e habitavam o litoral.  
b) seu nome é originado da língua tupi e formavam grupos.  
c) amontoavam as coisas que faziam e comiam em um mesmo lugar.  
d) faziam muitos sepultamentos e utilizavam diferentes instrumentos.

**8) A partir do Texto 4, ficou claro que**

- I. É a capacidade de dominar a linguagem que diferencia o homem dos outros animais.  
II. A linguagem foi sendo adaptada às necessidades do homem, ao longo de sua história.  
III. A linguagem matemática é universal.  
IV. A única linguagem importante é a linguagem

verbal.

- a) I, II e III estão corretas.  
b) II, III e IV estão corretas.  
c) I, III e IV estão corretas.  
d) I, II e IV estão corretas.

**9) No Texto 4, o trecho: “... a linguagem matemática é uma linguagem bastante concisa...”, a palavra sublinhada significa**

- a) clara.  
b) fraca.  
c) abstrata.  
d) resumida.

**10) Ao dizer, no final da entrevista (Texto 4), que “nunca havia pensado nisso”, Procitiana se refere a**

- a) a forma como olhamos para as outras pessoas.  
b) o fato de que nosso corpo tem uma linguagem própria.  
c) o fato de haver outra linguagem importante para o bem estar do corpo.  
d) a afirmação da professora de que teria uma outra linguagem ainda não mencionada.

**MATEMÁTICA**

**11) No Texto 1, a autora fala: “Não enxerga a própria sombra...”. Esse verso nos lembra que a sombra de uma pessoa em pé, em terreno plano, forma com essa pessoa um ângulo**

- a) agudo.  
b) obtuso.  
c) reto.  
d) raso.

**12) O sítio Toca do Baixão das Mulheres II, na Serra da Capivara, encontra-se a uma altitude de 421 m. Essa informação significa que o sítio arqueológico, citado no Texto 2 está**

- a) na mesma altura do nível dos oceanos.  
b) 421 m abaixo do nível dos oceanos.  
c) 421 m do nível de uma cidade próxima.  
d) 421 m acima do nível dos oceanos.

**13) Considerando-se que o Sítio Toca do Baixão das Mulheres II, citado no Texto 2, é retangular, sua área mede**

- a) 0,12 dam<sup>2</sup>.  
b) 1,2 dam<sup>2</sup>.



- c) 0,012 dam<sup>2</sup>.  
d) 12 dam<sup>2</sup>.

d)  $\frac{10}{5,2}$

**14) Se em uma área retangular com as dimensões do sítio Toca do Baixão das Mulheres II, citado no Texto 2, for traçada uma diagonal, ela medirá, aproximadamente**

- a) 22,28 m.  
b) 20,88 m.  
c) 24,48 m.  
d) 19,98 m.

**15) As duas diagonais do retângulo citado no problema anterior são dois segmentos de retas**

- a) concorrentes.  
b) colineares.  
c) paralelos.  
d) ortogonais.

**16) Considerando que é retangular o terreno que contém o sítio do Texto 2, e que, esse seja escavado um buraco em formato de paralelepípedo com dimensões: 1,5 m x 6 m x 20 m, podemos assegurar que o volume de material retirado do terreno é igual a**

- a) 180 m<sup>2</sup>.  
b) 160 m<sup>3</sup>.  
c) 180 m<sup>3</sup>.  
d) 160 m<sup>2</sup>.

**17) A distância de Natal a Mossoró, cidade onde foi instalada a primeira UNED do CEFET/RN, é de 277 km. A distância Natal – Santana do Matos, citada no Texto 2, corresponde, aproximadamente, a quanto por cento da distância Natal – Mossoró?**

- a) 56,8 %.  
b) 59,9 %.  
c) 65,7 %.  
d) 68,6 %.

**18) Suponha que o sítio arqueológico, citado no Texto 2, está dividido em 48 quadrados de 1,5 m x 1,5 m. Nesse caso, a razão entre a área total do sítio e a de cada quadrado é**

- a)  $\frac{10}{0,52}$   
b)  $\frac{12}{0,25}$   
c)  $\frac{12}{0,225}$

**19) Imagine que um arqueólogo definiu: “em uma determinada região, a área de um sítio arqueológico retangular só poderá ser menor ou, no máximo, igual a 294 m<sup>2</sup> e a sua largura terá que ser igual a dois terços do comprimento”. Impostas essas duas condições, o comprimento desse sítio não pode ultrapassar**

- a) 24 m.  
b) 15 m.  
c) 18 m.  
d) 21 m.

**20) A diferença entre a área de um sítio de formato retangular e a de um outro de formato quadrado é igual a 100 m<sup>2</sup>. Sabendo-se que a área maior está para a menor na razão de 5 para 4, podemos afirmar que o lado do sítio de formato quadrado mede**

- a) 10 m.  
b) 15 m.  
c) 20 m.  
d) 25 m.

## CIDADANIA

Leia a definição a seguir antes de responder à questão 21.

“A sustentabilidade ecológica ou ambiental está alicerçada no princípio da solidariedade com o planeta e suas riquezas, e com a biosfera que o envolve.”

**21) Assinale a opção cujo trecho retirado do Texto 1, representa uma ação contra a sustentabilidade ecológica.**

- a) Evoluiu e conseguiu ... Sobre duas patas equilibrar-se.  
b) Descobriu... O fogo e queimou tudo ao redor.  
c) Sua fisionomia se adaptou ao ambiente.  
d) Criou uma tática de conquista tão mesquinha, [...].

**22) Segundo o Texto 2,**

- I. a preocupação com o passado sempre acompanhou o homem em seus primórdios.  
II. a preocupação atualmente é transmitir e conservar culturas.



III. as pinturas encontradas no Rio Grande do Norte e no Piauí têm cerca de 10 mil anos.

- a) apenas I e II estão corretas.
- b) apenas II e III estão corretas.
- c) apenas III e IV estão corretas.
- d) apenas I e IV estão corretas.

**23) O fato de os sambaquis juntarem em um mesmo lugar as coisas que faziam e comiam pode nos levar a pensar que eles**

- a) eram nômades.
- b) eram povos caçadores.
- c) preocupavam-se em proteger sua cultura.
- d) estavam adaptados ao meio ambiente.

**24) Assinale a alternativa que apresenta um objetivo ético e cidadão em relação às escavações**

**arqueológicas.**

- a) colecionar objetos antigos.
- b) conservar culturas já desaparecidas.
- c) conseguir peças raras de povos extintos.
- d) expor em museus a vida de raças extintas.

**25) O Texto 4 leva-nos a pensar que a língua natural modifica-se com o decorrer do tempo, portanto, é importante eticamente**

- a) contar piadas sobre os modos de falar considerados antiquados.
- b) conhecer todas as formas diferentes de se falar nossa língua ao longo da história.
- c) comparar entre si as diferentes formas de se falar ao longo da história para ver qual a mais adequada.
- d) respeitar as diferentes formas de linguagem, porque elas foram resultado do momento histórico.



Agora que você concluiu o estudo dos textos acima, cujo tema central é a evolução humana em seus vários aspectos (social, cultural, biológico...), já tem conhecimento suficiente para imaginar a seguinte situação:

Seu nome é Dagmar da Silva e você acabou de ler, no site <http://recantodasletras.uol.com.br/poesias/99488>, o poema que transcrevemos no Texto 1 do simulado, de autoria de Priscila Cunha, que tem

17 anos e mora no estado do Rio de Janeiro. Sua tarefa é fazer um comentário sobre o tema tratado no poema, propondo pelo menos uma reflexão e uma solução para o problema tratado. Como você deve saber, seu texto vai ficar exposto no site e poderá ser lido tanto pela autora quanto pelos demais visitantes da página. Portanto, não deixe de fazer a revisão do seu texto.

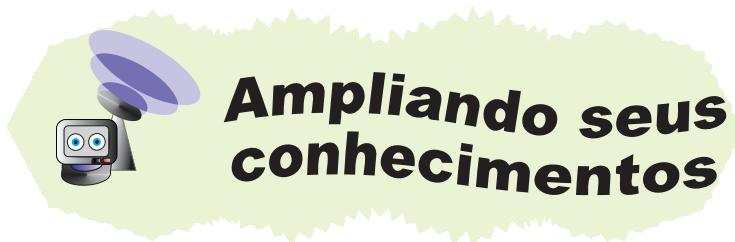
## Comentários

Nome:

E-mail:

Comentário:

**Enviar**



## Ampliando seus conhecimentos

• Se você deseja pesquisar mais sobre a história da evolução do homem, os sites abaixo poderão lhe ser úteis.

<http://www.historiadamundo.com.br/>

<http://www.historiadaarte.com.br/linhadotempo.html>

• Se você gosta de biologia, pode aprender um pouco mais sobre o tema deste fascículo, lendo o livro *Biologia das Células*, de José Mariano Amabis e Gilberto Rodrigues Martho.

• Quer saber mais sobre a Declaração dos Direitos Humanos, que foi tratada na questão de Cidadania? Procure em

<http://www.culturabrasil.pro.br/direitoshumanos.htm>

• Thiago de Mello, em seu poema *Os Estatutos do Homem*, escreveu:

*“Artigo Final.*

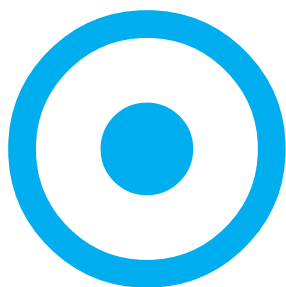
*Fica proibido o uso da palavra liberdade, a qual será suprimida dos dicionários e do pântano enganoso das bocas. A partir deste instante, a liberdade será algo vivo e transparente como um fogo ou um rio, e a sua morada será sempre o coração do homem. Não tenho um caminho novo. O que eu tenho de novo é um jeito de caminhar”.*

• Que tal ler todo o poema, ou melhor, outros poemas desse escritor amazonense? Procure o disco *Os Estatutos do Homem e Poemas Inéditos*, de 1992, ou o livro *Faz escuro, mas eu canto*.

• Para aprofundar seus estudos sobre leitura e produção de textos, você pode acessar a página da DETED, no site do IFRN, onde terá acesso a fascículos e provas anteriores, a teleaulas, além de objetos de aprendizagem de matemática.



TECNOLOGIA E SAÚDE





## Apresentando a unidade

O tema desta unidade é Saúde e Tecnologia. Nele você encontrará o Exame de Seleção - 2008, com as disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática e Cidadania, através de questões resolvidas e comentadas. Fizemos também um simulado composto de 25 questões (10 de Português, 10 de Matemática e 5 de Cidadania). Com base nas orientações da seção Aprendendo a Estudar, que fez parte de todas as unidades desse livro, responda às questões da avaliação e, após, acompanhe a resolução comentada. Em seguida, faça o simulado contido nesta unidade e, por fim, consulte o gabarito. Qualquer dúvida, procure a equipe do Prociat por carta, pelo telefone (84) 4005-2643, ou por e-mail. Nós estaremos à disposição para auxiliar você! Bom estudo!



## Aprendendo a estudar

Na unidade anterior, falamos sobre a necessidade e sobre a importância da pesquisa para aprofundar os nossos conhecimentos. Vimos que a pesquisa tem que ser feita de forma criteriosa, quer dizer, com cuidado e muita atenção. Você deve ler o conteúdo que encontrou, relacionar com o conhecimento que você já tem, buscar informações em outras fontes, comparar o que leu, analisar, tentar fazer uma paráfrase, utilizando suas próprias palavras, e só, então, começar a escrever. Portanto, você deve ter compreendido que fazer pesquisa não é simplesmente copiar o que encontrou, é pensar no que encontrou, estudando e compreendendo.

Nesta última unidade, vamos falar um pouco sobre a importância de aplicarmos os conhecimentos que aprendemos, através de exercícios e testes de aprendizagem. Aliás é exatamente isso que estamos fazendo com as unidades, não é verdade?

Não se esqueça, porém, de que é a sua maneira de estudar que vai definir o grau de seu aprendizado. Sugerimos que você escolha um ambiente calmo, separe todo o material de que vai precisar, defina um tempo e faça as provas da unidade, como se fosse para valer, concentrando-se nas questões e procurando escolher a melhor opção de resposta. Marque com grafite as questões que não conseguir responder e, após concluir a prova, procure tirar as dúvidas o mais rápido possível! Não se esqueça de computar, no seu tempo de prova, o tempo de preenchimento do gabarito!

Ao final, confira as suas respostas e não deixe nenhuma dúvida sem esclarecimento!

Aproveite também para tentar resolver todas as questões do simulado, pois essas são questões inéditas também ligadas ao tema da prova e, com certeza, irão ser-lhe muito úteis!

Outro ponto importante é o seguinte: não deixe de fazer todas as produções textuais sugeridas nas unidades, pois essas propostas envolvem tanto conteúdos de língua portuguesa, quanto de cidadania e poderão lhe ajudar a ter um ótimo desempenho na produção escrita que você deverá fazer no processo seletivo para ingresso no IFRN!

Então, desejamos que você estude muito, pesquise, entre em contato conosco para esclarecer suas dúvidas, aprenda o máximo que puder e nós estaremos aqui torcendo pelo seu sucesso!





# Lendo o texto

## TEXTO 1

**caern**  
COMPANHIA DE ÁGUAS E ESGOTOS DO RIO-GRANDE DO NORTE

LOCALIDADE: PIRANGI      ROTA DE ENTREGA: 03.5111

INSCRIÇÃO	CONTROLE	MÊS/ANO	VENCIMENTO	VALOR
125.027.417.0295.000		09/2007	23/09/2007	114,95

82620000001-4    14950006125-9    04730170000-2    09200740003-6

VIA DA CAERN

Corte Aqui

Caro cliente, conheça a qualidade da água distribuída pela CAERN no seu setor. Para maiores informações, comunique-se com o escritório identificado no verso.

QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA NO SETOR: 027 FONTE: CAPTAÇÃO CONJ PIRANGI - 1 PISCOS

PARÂMETRO	CLORO RESID. LIVRE	COLIFORMES TOTAIS	NITRATOS	pH	TURBIDEZ
UNIDADE	mgCl <sub>2</sub> /L	UFC/100mL	mgN/L	-	uT
PADRÃO (1)	0,2 - 5,0 (2)	95% ausente (3)	10,0 (3)	6,0 - 9,5 (4)	5,0 (3)
VALOR OBTIDO	0,8	100,00	12,0	5,8	

- (1) DE ACORDO C/PORTARIA Nº 518 de 25/03/2004
- (2) VALORES MÍNIMO OBRIGATÓRIO E MÁXIMO, RECOMENDADO (NÃO OBRIGATÓRIO)
- (3) VALORES MÁXIMOS PERMITIDOS (OBRIGATÓRIOS)
- (4) VALORES MÍNIMO E MÁXIMO, RECOMENDADOS (NÃO OBRIGATÓRIOS)



MÊS/ANO  
SETEMBRO/2007

MATRÍCULA  
04730170

CIDADE	SETOR	QUADRA	LOTE	S. LOTE	DV	DATA LEITURA	LEIT. ANTERIOR	LEIT. ATUAL	CONS. MENSAL	CONS. MÉDIO
125	027	417	0295	00	0	05/09	132	178	46	

### HISTÓRICO DE CONSUMO

03/2007	04/2007	05/2007	06/2007	07/2007	08/2007	VENCIMENTO
7 m <sup>3</sup>	6 m <sup>3</sup>	7 m <sup>3</sup>	26 m <sup>3</sup>	37 m <sup>3</sup>	49 m <sup>3</sup>	23/09/2007

CATEGORIA	QUANTIDADE	CONTAS EM ATRASO	Nº DE HIDRÔMETRO
103/001		PARABÊNS... NÃO CONSTA DÉBITOS!	590489

Descrição	Valor
TARIFA MÍNIMA ÁGUA	10 m <sup>3</sup> 18,10
TARIFA EXCESSO ÁGUA	36 m <sup>3</sup> 96,85
<b>Valor Total</b>	
<b>114,95</b>	

VIA DO CONSUMIDOR

AUTENTICAÇÃO MECÂNICA



## TEXTO 2



**Natal Voluntários** é uma organização não-governamental, sem fins lucrativos e apartidária, que tem a função de promover, disseminar e valorizar o exercício da cidadania e da solidariedade e estimular a articulação entre os diversos setores da sociedade. O **13º Tempo** foi uma campanha de mobilização pela água potável, realizada em junho 2007.



### ÁGUA, SAÚDE E TECNOLOGIA: pelo direito à água potável

#### Você sabe o que é água potável?

É a água que pode ser consumida sem oferecer perigo à saúde do ser humano. Para ser potável, a água precisa obedecer aos padrões estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pelo Ministério da Saúde.

#### Como podemos ter certeza se uma água é ou não potável?

Apenas por meio de análises de laboratório. Muitas vezes, a água aparentemente é potável, porque não apresenta nem cheiro, nem cor, nem sabor. Mesmo assim, a água pode estar contaminada.

#### A água distribuída para consumo humano em Natal é potável?

NÃO. Muitos locais da cidade estão recebendo água contaminada por NITRATO! Pela Portaria 518/04 do Ministério da Saúde, o teor máximo de NITRATO permitido para a água ser considerada potável é de 10mg/L.

#### O que é nitrato?

O nitrato é um composto químico decorrente da biodegradação de excrementos humanos (principalmente da urina) liberados pelas fossas existentes na nossa cidade. O nitrato é muito persistente e avança rapidamente pelo aquífero.

#### O nitrato faz mal à saúde?

SIM. O nitrato é associado ao risco de duas doenças graves: a metemoglobinemia, conhecida como síndrome do bebê azul, e o câncer gástrico.

#### A filtragem ou a fervura eliminam o nitrato?

NÃO. Nem a filtragem nem a fervura são capazes de eliminar o nitrato. A única solução indicada é INGERIR APENAS ÁGUA MINERAL.

Disponível em <[http://www.natalvoluntarios.org.br/tempo/tempo13/cartilha\\_educativa\\_aguapotavel\\_13tempo.pdf](http://www.natalvoluntarios.org.br/tempo/tempo13/cartilha_educativa_aguapotavel_13tempo.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2007.



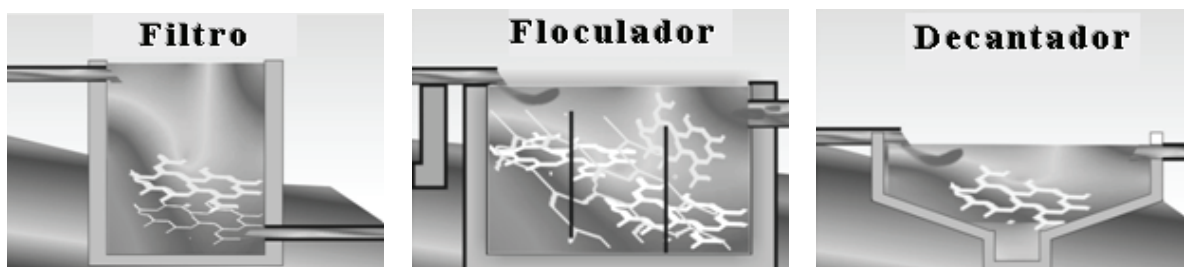
### TEXTO 3

Conhecida como solvente universal, a água passível de aproveitamento para fins de abastecimento público pode ser captada em mananciais subterrâneos (lençol freático ou lençol artesianos), mananciais superficiais (como córregos, rios, lagos, represas, açudes, barragens etc.) ou de águas meteóricas (chuva, neve ou granizo).

Mesmo essa água doce da natureza, presente nos rios, lagos e lençóis subterrâneos, retém algum resíduo dos materiais com os quais entra em contato e das substâncias presentes no meio ambiente, como sais dissolvidos, partículas em suspensão e microorganismos.

Por isso, nas Estações de Tratamento de Água (ETA), a fim de garantir que a água fornecida à população seja potável, utiliza-se alta tecnologia para eliminar todos os poluentes e agentes ameaçadores à saúde.

Entre a entrada da água bruta na ETA até sua saída, já potável, decorrem cerca de alguns segundos a 60 minutos, dependendo da qualidade da água bruta, de seu manancial e do tipo de tratamento adotado. Vários são os processos que permitem que a água captada torne-se potável. Entre eles, estão a desinfecção, a coagulação, a floculação, a decantação, a filtração, a correção do pH e a fluoretação.



Todos esses processos de tratamento e o uso de produtos químicos auxiliares servem para retirar impurezas, controlar o aspecto e o gosto, além de destruir microorganismos que podem causar doenças, o que garante qualidade à água fornecida à população. O processo de fluoretação, por exemplo, tem relação direta com a saúde bucal, reduzindo em mais da metade os casos de cárie.



#### Você sabia que...

- a desinfecção da água com cloro é uma das técnicas mais antigas de tratamento e que, desde que passou a ser utilizada, houve queda no índice de mortalidade infantil e redução das doenças provocadas pelo consumo de água contaminada?
- essa técnica é muito utilizada para desinfecção de caixas d'água residenciais?

(Texto produzido para esta avaliação, a partir das informações contidas nos sites [http://www.corsan.com.br/sistemas/trat\\_agua\\_etapas.htm](http://www.corsan.com.br/sistemas/trat_agua_etapas.htm), <http://www.uniagua.org.br/website/default.asp>, [http://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%81gua\\_pot%C3%A1vel](http://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%81gua_pot%C3%A1vel), acessados em 11 de out. de 2007).

TEXTO 4



EL ROTO. De buena tinta. Barcelona: Círculo de Lectores, 2002. p. 56

TEXTO 5

**Nanobiotecnologia e Saúde**

*Zulmira Lacava e Paulo Moraes*

A nanotecnologia está ligada à manipulação da matéria em escala nanométrica, ou seja, uma escala tão pequena quanto a de um bilionésimo do metro. Na escala nanométrica, os átomos revelam características peculiares, podendo apresentar tolerância à temperatura, cores, reatividade química, condutividade elétrica ou mesmo exibir força de intensidade extraordinária. Essas características explicam o interesse industrial pelos nanomateriais que já são fabricados em toneladas para emprego em cosméticos, tintas, revestimentos, tecidos, catalisadores ou para proporcionar mais resistência aos materiais.

Quando aplicada às ciências da vida, recebe o nome de nanobiotecnologia. As proposições da nanobiotecnologia são inúmeras, e falar delas pode, muitas vezes, parecer que se está descrevendo cenas de um filme de ficção científica.

No fantástico mundo da nanobiotecnologia, será possível a invenção de dispositivos ultrapequenos que, usando conhecimentos da biologia e da engenharia, podem examinar, manipular ou imitar os sistemas biológicos. Nanodispositivos poderiam funcionar como kits de reparo de neurônios para pessoas com Mal de Parkinson ou Alzheimer; nanorrobôs poderiam ser usados para desobstruir vasos sanguíneos; certos dispositivos minúsculos seriam capazes de percorrer todo o organismo para encontrar e destruir vírus ou células cancerosas; outros poderiam transportar de forma ultraespecífica drogas diretamente para a área de um tumor cancerígeno, sem que essas drogas afetassem os tecidos normais. É uma forma de se obter a maximização do efeito da droga, minimizando seus efeitos colaterais.

Biossensores para poluentes, ainda não possíveis com a tecnologia vigente, constituem um outro alvo da nanobiotecnologia. Aplicados à saúde pública, poderiam levar à detecção de contaminantes bacterianos em água e alimentos, encontrar melhores formas de detectar baixos níveis de toxinas ou proporcionar diagnósticos laboratoriais mais rápidos.

A nanobiotecnologia tem levado à produção de novos materiais e, como é bastante recente, os riscos para a saúde humana e o ambiente ainda não estão suficientemente avaliados. Pertencendo a uma escala



nanométrica, as partículas podem atravessar poros e se acumular em determinadas células. Não se tem idéia dos efeitos de uma longa permanência de partículas magnéticas dentro do organismo. Além disso, penetrando em bactérias, as partículas poderiam vir a fazer parte de cadeias alimentares. É preciso ainda desenvolver estudos para melhor conhecer o comportamento biológico desses novos materiais.

Para concretizar todo o potencial da biotecnologia, os nanobiotecnologistas precisarão trabalhar de forma multidisciplinar, envolvendo várias áreas do saber – biologia, física, química, farmácia, engenharia etc. –, precisarão também cruzar barreiras, usar as habilidades e as linguagens dessas ciências para fazer os sistemas vivos e os artificiais trabalharem lado a lado.

Texto adaptado para esta avaliação, a partir do artigo Nanobiotecnologia e Saúde, disponível em <<http://www.comciencia.br/reportagens/nanotecnologia/nano15.htm>>. Acesso em 10 out. 2007.

## QUESTÕES

### LÍNGUA PORTUGUESA

#### 1) O Texto 1 tem como objetivo principal

- informar que as etapas de tratamento da água estão sendo respeitadas.
- informar ao consumidor o valor a ser pago e a data de vencimento de sua fatura.
- mostrar a qualidade da água oferecida ao consumidor.
- mostrar o consumo de água de uma residência nos últimos 6 meses.



O Texto 1, como você pode ver, é uma conta (fatura) de água, expedida pela CAERN. A fatura é um gênero textual que se caracteriza por apresentar uma relação de mercadorias ou serviços prestados com seus respectivos preços. Em nosso caso, temos o valor dos serviços prestados quanto ao fornecimento de água à residência para a qual a fatura foi enviada. Embora haja outras informações, como os indicadores da qualidade da água e o consumo da residência nos últimos seis meses, o principal objetivo do texto é informar ao consumidor o valor devido (R\$114,95) e a data do vencimento (23/09/2007) para que ele possa efetuar o pagamento na data prevista. Portanto, as opções A, C e D não estão corretas.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA B.**

2) A leitura dessa fatura de água permite afirmar que

- o pH encontra-se no intervalo padrão recomendado.
- o consumo de água referente ao mês de setembro foi maior do que o do mês de agosto.
- o consumo de água aumentou entre os meses de maio e agosto.
- o valor de cloro residual obtido é maior do que o recomendado.



Para responder a essa questão, é necessário interpretar atentamente os dados da “qualidade da água distribuída no setor” e do “histórico do consumo”. Analisemos a opção “a”: o pH padrão, conforme a tabela, deve estar entre (6,0 e 9,5), como valores mínimo (6,0) e máximo (9,5) recomendados; o valor obtido na análise do setor foi de (5,8); estando, portanto, abaixo do mínimo recomendado. Desse modo, a opção A está incorreta.

Vejam agora a opção B: o consumo de setembro, mês do consumo a ser pago, foi de 46 m<sup>3</sup>, sendo, portanto, menor do que o consumo de 49 m<sup>3</sup> registrado em agosto. Desse modo, a opção B está também incorreta. Agora, avaliemos a opção C. O consumo de água em maio foi de 7 m<sup>3</sup>, em junho de 26 m<sup>3</sup>, em julho de 37 m<sup>3</sup> e, em agosto, de (49 m<sup>3</sup>); o consumo de água na residência aumentou entre os meses de maio e agosto; assim, a opção C é a correta. Observemos a opção D. O padrão recomendado de cloro residual pode variar de 0,2 a 5,0, como valores mínimos obrigatórios e máximos recomendados mas não obrigatórios; o valor obtido na análise da água do setor foi de 0,8, ou seja, está dentro do padrão permitido. A opção D está, portanto, incorreta.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA B.**



O seguinte trecho, referente à quarta resposta do Texto 2, deve ser usado para responder à questão 3.

O nitrato é um composto químico decorrente da biodegradação de excrementos humanos (principalmente da urina) **liberados** pelas fossas existentes na nossa cidade. O nitrato é muito **persistente** e avança **rapidamente** pelo aqüífero.

**3) Considere os itens a seguir, referentes ao trecho destacado acima.**

**I.** As palavras **biodegradação** e **aqüífero**, sublinhadas no trecho, são compostas, pois apresentam, cada uma, dois radicais.

**II.** O adjetivo **liberados**, em negrito no trecho, está no masculino plural, porque concorda com o substantivo **excrementos** ao qual se refere.

**III.** O adjetivo **persistente**, em negrito no trecho, refere-se ao substantivo **nitrato**, sendo, portanto, núcleo do predicativo do sujeito.

**IV.** O termo **rapidamente**, em negrito no trecho, é um advérbio que intensifica o sentido do substantivo **aqüífero**.

Estão corretos

- a) apenas os itens I e II.
- b) apenas os itens I e IV.
- c) apenas os itens I, II e III.
- d) apenas os itens II, III e IV.



Vamos analisar cada um dos itens da Questão 3: **biodegradação** (bio + degradação) e **aqüífero** (aqui + fero) são palavras compostas, pois apresentam, cada uma, dois radicais; ou seja, a primeira é formada por **bio** (que significa vida) e **degradação** (que significa deterioração); biodegradação, portanto, é a deterioração da vida; a segunda é formada por **aquí** (que significa água) e **fero** (que significa “o que conduz”), portanto, **aqüífero** significa condutor de água. Dessa forma, o item I está correto.

Analisemos agora o item II: o que são **liberados** pelas fossas existentes em nossa cidade? É claro que você já respondeu certo, isto é, são os **excrementos humanos**. Dessa forma, podemos afirmar que o adjetivo **liberados** refere-se a **excrementos**, concordando com essa palavra em gênero (masculino) e em número (plural). Assim, o item II também está correto.

Vejam agora o item III: na oração, O nitrato é muito persistente [...], temos o sujeito **O nitrato** do verbo de ligação **é**; sendo assim, o adjetivo **persistente** nos dá uma característica desse sujeito, sendo, portanto, a palavra mais importante do predicativo do sujeito **muito persistente**. Concluímos, então, que o item III também está correto.

Observemos, por fim, a afirmativa IV: o advérbio **rapidamente** modifica o verbo **avança**, ou seja, informa a maneira, o modo como o nitrato avança pelo aqüífero; desse modo, o item IV está incorreto, pois **rapidamente** não se refere à **aqüífero**. Podemos, então, com certeza, afirmar que os itens I, II e III estão corretos.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA C.**

**4) Considerando-se as informações do Texto 2 sobre o nitrato e o teor desse composto químico encontrado na fatura (Texto 1), pode-se afirmar que a água fornecida a esse consumidor**

- a) precisa ser filtrada e fervida para se tornar potável.
- b) está fora dos padrões estabelecidos pelo Ministério da Saúde.
- c) apresenta o valor mínimo de nitrato, para ser considerada potável.
- d) apresenta o valor máximo de nitrato permitido pelo Ministério da Saúde.



Para responder a essa questão, precisamos recorrer aos Textos 1 e 2. Na fatura (Texto 1), o nível de nitrato na água distribuída ao consumidor é de 12 mg por litro. Esse teor está acima de 10 mg por litro, que é o máximo permitido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pelo Ministério da Saúde. Por outro lado, o Texto 2 afirma que a filtragem e a fervura não são capazes de eliminar o nitrato presente na água. Desse modo, a opção A é incorreta, pois, como está expresso no Texto 2, os dois processos (filtragem e fervura) não eliminam a substância concentrada na água. Da mesma forma, as afirmativas C e D estão também incorretas, porque o teor de nitrato presente na água que chega à casa do consumidor nem é o superior ao máximo nem representa o máximo permitido pela OMS. Assim, concluímos que a opção B é a única correta, pois o teor de nitrato indicado está acima dos padrões estabelecidos pelo Ministério da Saúde.



**OPÇÃO CORRETA: LETRA B.**

**5) O Texto 3**

- a) defende que se use a tecnologia no tratamento da água.
- b) mostra que a tecnologia é utilizada no tratamento da água.
- c) narra os processos que permitem que a água captada torne-se potável.
- d) descreve os processos tecnológicos utilizados para tratar a água.



O Texto 3, como seu próprio título revela, fala da tecnologia usada nas Estações de Tratamento de Água – ETA – para eliminar todos os poluentes e agentes presentes na água e que ameaçam a saúde, mostrando os processos tecnológicos utilizados para tratar a água que chegará em nossas casas. O texto não defende, não narra e não descreve os processos; apenas apresenta-os e nomeia-os (desinfecção, coagulação, floculação, decantação, filtração, correção do pH e fluoretação). Podemos então afirmar que a opção correta é a B.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA B**

**6) As figuras do Texto 3 têm como função**

- a) apresentar as etapas do tratamento da água.
- b) determinar a seqüência das etapas do tratamento da água.
- c) representar aparatos tecnológicos utilizados no tratamento da água.
- d) mostrar os produtos químicos utilizados no tratamento da água.



As figuras do Texto 3 são um decantador, um filtro e um floculador. Esses instrumentos representam aparatos tecnológicos utilizados no tratamento da água, a fim de torná-la potável. As opções A, B e D estão incorretas, pois decantador, filtro e floculador não são etapas de tratamento e nem produtos químicos, mas, sim, aparatos tecnológicos utilizados no tratamento da água. Podemos, então, afirmar que a opção C é a única correta.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA C.**

O trecho a seguir deve ser utilizado para responder às questões 7, 8 e 9.

Todos esses processos de tratamento e o uso de produtos químicos auxiliares servem para retirar impurezas, controlar o aspecto e o gosto, além de destruir microorganismos **que** podem causar doenças [...].

**7) A palavra sublinhada e em negrito retoma**

- a) doenças.
- b) microorganismos.
- c) processos de tratamento.
- d) produtos químicos auxiliares.



A palavra **que** usada no trecho destacado é um **pronome relativo**. Esse tipo de pronome, além de substituir um nome (substantivo), faz a relação entre a palavra que substitui e o enunciado. Percebeu como ele é importante? Podem ser pronomes relativos: **que**, (o) **qual**, **cujo**, **quem**, **onde**. Como o nome a que o pronome relativo se refere vem sempre antes dele, chamamos esse nome de antecedente. No caso do nosso fragmento, o antecedente do pronome relativo **que** é o substantivo **microorganismo**.

Veja bem, um texto bem escrito articula os seus enunciados, retomando termos mencionados dentro de uma mesma oração ou parágrafo, ou entre orações ou parágrafos diferentes. Com base nesse comentário, analisemos, então, o trecho para descobrirmos o termo retomado pela palavra **que**, fazendo a seguinte pergunta: quem pode (ou podem) causar doenças? Os **microorganismos**? Os **processos de tratamento**? Ou os **produtos químicos auxiliares**? Com certeza, você percebeu que são os **microorganismos**



os causadores de doenças, portanto, a palavra **que** retoma **microorganismos**; a opção B, portanto, é a correta.

### OPÇÃO CORRETA: LETRA B.

**8) Assinale a opção cujas palavras são empregadas no trecho destacado com o mesmo valor gramatical.**

- a) químicos; auxiliares.
- b) gosto; destruir.
- c) uso; servir.
- d) para; que.



Para responder essa questão, vamos analisar cada uma das opções: Na opção A, temos **químicos** e **auxiliares**. Essas palavras referem-se ao substantivo **produtos**, qualificando-o, sendo, portanto, adjetivos, concorda?

Na opção B, as palavras são **gosto** e **destruir**; **gosto** é um substantivo, masculino, singular, que pode ser sinônimo de sabor; prova disso é que está precedido do artigo o que também está no masculino e no singular, concordando assim com o substantivo que acompanha. Por outro lado, a palavra **destruir** indica uma ação a ser realizada por todos os processos de tratamento e pelo uso dos produtos químicos, sendo, portanto, um verbo. Na opção C, as palavras **uso** e **servir** (servem) pertencem à mesma categoria de **gosto** e **destruir**, ou seja, são respectivamente, substantivo e verbo.

Na opção D, as palavras são **para** e **que**. **Para**, como você sabe, serve de elo entre um termo dependente e um termo principal (em nosso caso, entre **servem** e **retirar**), estabelecendo uma relação entre ambos, sendo, portanto, uma preposição. Quanto à palavra **que**, você já sabe que é um pronome relativo. Desse modo, podemos concluir que a opção A é a única que apresenta palavras da mesma categoria gramatical, ou seja, ambas são adjetivos.

### OPÇÃO CORRETA: LETRA A.

**9) Assinale a opção em que o uso das vírgulas ocorreu pelo mesmo motivo que justifica sua presença no trecho destacado.**

- a) Desculpe a minha ignorância, mas você é o médico ou o electricista?
- b) Conhecida como solvente universal, a água sem-

pre retém algum resíduo dos materiais com os quais entra em contato.

c) Natal Voluntários é uma organização não-governamental, sem fins lucrativos e apartidária.

d) Para ser potável, a água precisa obedecer aos padrões estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS).



Vamos lembrar agora alguns casos do uso da vírgula. No fragmento destacado, as vírgulas foram usadas para separar itens que complementam o sentido do verbo servir, ou seja, todos assumem a mesma função sintática em relação ao verbo. Note que se poderia até fazer uma lista que seria composta por 3 itens iniciados pelos verbos retirar, controlar e destruir.

Vamos agora tentar responder à questão.

No item A, você pode substituir a expressão Desculpe a minha ignorância, por um nome (Fulano) ou um vocábulo de chamamento, como ei. Esse exercício de substituição mostra que a vírgula separa um termo que tem valor de vocativo. Portanto, a opção está incorreta.

No item B, você deve ter percebido que a oração conhecida como solvente universal acrescenta uma informação sobre a água. A vírgula separa, portanto, uma oração intercalada e que foi deslocada para o início do período. Conclusão: opção incorreta.

Na opção C, os itens separados pela vírgula adjetivam o termo organização, ou seja, em relação a esse termo todos têm a mesma função sintática: como adjetivam o predicativo do sujeito eles são adjuntos adnominais. Opção, portanto, correta.

E o uso da vírgula no item D? A oração separada pela vírgula (Para ser potável,) pode ser deslocada para vários lugares dentro do período. Leia alguns exemplos:

- A água, para ser potável, precisa obedecer aos padrões estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

- A água precisa, para ser potável, obedecer aos padrões estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

- A água precisa obedecer aos padrões estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para ser potável.





Com esse exercício, você já deve ter concluído que a vírgula separa uma oração deslocada. Opção incorreta, portanto.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA C.**

**10) O Texto 4 tem como objetivo**

- a) defender o uso da tecnologia no tratamento de pacientes terminais.
- b) mostrar a importância do uso da tecnologia no tratamento de pacientes.
- c) criticar o uso excessivo da alta tecnologia no tratamento de pacientes.
- d) comprovar a necessidade do uso da tecnologia no tratamento de pacientes.



Antes de tentar responder a essa pergunta, vamos ler a charge. Uma charge, em geral, une a linguagem verbal e a não-verbal e sua leitura deve contemplar ambas as linguagens. No Texto 4, vemos um paciente deitado em uma cama de hospital em um ambiente semelhante a uma Unidade de Tratamento Intensivo (UTI), examinado por um médico e ligado por fios às várias máquinas que o circundam. O médico examina o paciente por meio de um instrumento que também está ligado a outro equipamento, ou seja, o médico não toca o paciente, mas apenas o instrumento que segura. O médico mais parece um robô que um ser humano (observe os olhos e o sorriso!!). Além disso, a pergunta feita (você é o médico ou o electricista?) mostra o desconforto do paciente com a situação e apresenta um conteúdo irônico, não é mesmo? Esse quadro indica um tratamento frio, impessoal, fundamentado apenas na alta tecnologia. A charge, portanto, critica o uso excessivo da tecnologia no tratamento de pacientes quando isso torna o tratamento frio e distante. Dessa forma, a intenção comunicativa do texto não é defender a tecnologia, mostrar a sua importância ou comprovar a sua necessidade, mas criticar o uso excessivo dessa tecnologia no tratamento de pacientes em que o contato com o médico fica desprovido de sua humanidade.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA C.**

**11) Assinale a opção que indica os elementos não-verbais que melhor confirmam o objetivo do Texto 4.**

- a) O aspecto físico do paciente.

- b) O sorriso assustador do médico.
- c) A presença de apenas um médico cuidando do paciente.
- d) A presença excessiva de fios e máquinas ao redor do paciente.



Pelo comentário da resposta à questão anterior, já ficou bastante claro, não é verdade? Primeiro vamos lembrar: o que são elementos não-verbais? Isso mesmo! São os elementos do texto que não usam a palavra escrita ou falada para intermediar a comunicação (desenhos, ilustrações, cores, expressão facial, posição do corpo, vestimenta, entonação de voz etc). Agora, com base nessa informação, vamos buscar na charge elementos não-verbais relacionados à tecnologia. O aspecto físico do paciente, o sorriso assustador do médico e a presença de apenas um médico cuidando do paciente não são elementos que induzam o leitor a perceber a intenção de criticar o uso excessivo da tecnologia na medicina em detrimento do contato mais humano do médico com o seu paciente. Como estamos tratando de tecnologia, a presença de fios é uma marca registrada (ainda!!), portanto...

**OPÇÃO CORRETA: LETRA B.**

**12) Considerando-se sua inserção no Texto 4, a palavra ignorância, pode ser compreendida como**

- a) indecisão.
- b) brutalidade.
- c) ironia.
- d) insensibilidade.



Só podemos perceber o sentido da palavra ignorância, fazendo sua leitura no contexto da charge. Vamos pensar em cada uma das opções que foram dadas na questão 12.

O item A apresenta como opção o vocábulo indecisão. Pela leitura que fizemos nas duas questões anteriores, facilmente já se descarta essa opção, porque o paciente não está em dúvida sobre a profissão de quem se encontra a seu lado, concorda?

Embora em outros contextos, a palavra ignorância possa significar brutalidade, grosseria, como, por exemplo: “Meu irmão ontem me deu um grito. Cara, ele foi muito ignorante!”, no caso da charge, não houve nenhuma indelicadeza. Pelo contrário, o doente até começa pedindo desculpas, para poder formular a questão... Portanto, a opção B está incorreta.

Vejamos agora a opção C. O quadro que delineamos para a leitura da charge mostra que seu objetivo é criticar o uso excessivo da tecnologia no tratamento de pacientes, quando esse uso torna o tratamento impessoal. Então, ao fazer a pergunta, iniciando pelo pedido de desculpas, o paciente está usando de ironia, em relação à situação por que está passando. Só um lembrete: esse sentido para o vocábulo ignorância não é encontrado no dicionário, mas foi construído pelo contexto da charge.

E a opção D? Será que poderíamos pensar em ignorância como insensibilidade? Claro que não! Não há nada de insensível em não perceber a diferença entre um médico e um electricista. O fato é que, na charge, o médico aparece com uma roupa estranha e utiliza alta tecnologia com muitos fios, o que leva o doente a “confundi-lo” (ironicamente falando, claro!!) com um electricista. Essa opção também está incorreta.

### OPÇÃO CORRETA: LETRA C.

#### 13) A leitura do Texto 5 permite afirmar que

- a) A nanobiotecnologia já é uma realidade e está sendo aplicada no tratamento do Mal de Parkinson.
- b) Os riscos do uso da nanobiotecnologia para a saúde humana ainda não são suficientemente conhecidos.
- c) O uso da nanobiotecnologia já permite a detecção de contaminantes bacterianos na água.
- d) As partículas magnéticas penetram nas células e começam a fazer parte da cadeia alimentar.



Para responder a essa questão, precisamos examinar cada uma das opções.

A opção A afirma que a nanobiotecnologia **já é** uma realidade e **está sendo aplicada** no tratamento do Mal de Parkinson, mas, no texto, afirma-se que Nanodispositivos **poderiam funcionar** como[...].

para pessoas com Mal de Parkinson[...]. A questão está, portanto, incorreta, já que afirma uma ação como sendo realizada no presente, enquanto, no texto, fala-se apenas de uma possibilidade.

Em relação à opção B, no quinto parágrafo, o texto afirma que ... os riscos (da nanobiotecnologia) para a saúde humana e o ambiente ainda não estão suficientemente avaliados. Isto só vem a confirmar a opção B.

A opção C está incorreta pelo mesmo motivo da opção A: inadequação do tempo verbal. Enquanto a opção afirma que o uso da nanotecnologia **já permite** a detecção de..., no texto, afirma-se que Biossensores para poluentes, **ainda não possíveis com a tecnologia vigente**, constituem um outro alvo (ou seja, ainda é uma meta a ser cumprida) da nanobiotecnologia.

A opção D também está incorreta pelo mesmo motivo das opções C e A. O texto afirma que ... penetrando em bactérias, as partículas **poderiam vir a fazer parte de** cadeias alimentares, enquanto que a opção D afirma que as partículas magnéticas **penetram...**

### OPÇÃO CORRETA: LETRA B.

#### 14) Tendo em vista o sentido global do Texto 5, assinale a opção correta.

- a) A nanobiotecnologia permitirá a criação de mecanismos ultrapequenos que poderão interagir com os sistemas biológicos.
- b) Os dispositivos minúsculos da nanobiotecnologia atingirão a área de um tumor cancerígeno, afetando os tecidos normais.
- c) A tecnologia vigente já é capaz de produzir biossensores para identificar bactérias presentes na água e nos alimentos.
- d) O uso dos novos materiais produzidos pela nanobiotecnologia não oferece riscos para a saúde.



Essa está bem fácil!!! No terceiro parágrafo do Texto 5, lemos que No fantástico mundo da nanobiotecnologia, será possível a invenção de dispositivos ultrapequenos que, usando conhecimentos da biologia e da engenharia, podem examinar, manipular ou imitar os sistemas biológicos. Portanto, essa afirmativa vem ao encontro da opção A.



Você já tem a resposta certa, mas é importante identificar o erro das demais opções. Vamos lá? No item B, fala-se em que os dispositivos atingiriam as áreas do tumor, afetando os tecidos normais. Ora, se afetarem os tecidos normais, os nanodispositivos estariam matando o paciente e não trabalhando em prol de sua saúde!!

No item C, expressa-se que a nanobiotecnologia já teria condições de produzir biossensores capazes de identificar bactérias presentes na água e nos alimentos. No entanto, no texto, essa produção está posta apenas como uma possibilidade e não como uma realidade.

O que está expresso no item D vai de encontro ao que encontramos no penúltimo parágrafo do Texto 5 (os riscos para a saúde humana e o ambiente ainda não estão suficientemente avaliados).

**OPÇÃO CORRETA: LETRA A.**



## Para lembrar

As expressões ir ao encontro de e ir de encontro a são antônimas. A primeira significa concordância de idéias, consonância, a segunda, discordância. Veja dois exemplos:

- As produções da nanobiotecnologia vêm **ao encontro** das necessidades da biomedicina.
- A desumanização da medicina vem de **encontro** às necessidades dos pacientes.

**15) Considerando-se sua inserção no Texto 5, o sujeito do verbo receber no período Quando aplicada às ciências da vida, recebe o nome de nanobiotecnologia, presente no segundo parágrafo, é:**

- Nanobiotecnologia.
- Nanotecnologia.
- Nanomateriais.
- Nanométrica.



## Acompanhando a resolução

Já que o sujeito está oculto, para compreender bem a que se refere o verbo receber no segundo parágrafo do texto, temos que reler o primeiro parágrafo. O primeiro parágrafo trata da nanotecnologia. O

segundo parágrafo, então, inicia dizendo que (A nanotecnologia) quando aplicada às ciências da vida, recebe o nome de nanobiotecnologia. Portanto, não há dúvidas de que a resposta correta é a letra A.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA A.**

Observe o trecho a seguir, retirado do sexto parágrafo do Texto 5, para responder às questões 16, 17 e 18.

É preciso ainda desenvolver estudos para melhor conhecer o comportamento biológico desses **novos materiais**.

**16) Considerando-se a sua inserção no Texto 5, a expressão novos materiais refere-se a**

- células.
- nanotecnologias.
- partículas magnéticas.
- biossensores para poluentes.



## Acompanhando a resolução

Para percebermos os referentes desta expressão, temos que ler com bastante atenção o parágrafo inteiro. Assim, no terceiro período do sexto parágrafo, temos que Não se tem idéia dos efeitos de uma longa permanência de **partículas magnéticas** dentro do organismo. No período seguinte, está dito que **as partículas** poderiam vir a fazer parte... No último período do parágrafo, esse referente é retomado pela expressão generalizadora **desses novos materiais**.

Assim sendo, a opção correta é a letra C.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA C.**

**17) Os termos sublinhados assumem respectivamente as funções sintáticas de**

- sujeito e objeto direto.
- objeto direto e predicativo.
- objeto direto e objeto direto.
- sujeito e adjunto adnominal.



## Acompanhando a resolução

Vamos rever o trecho destacado:

É preciso ainda desenvolver estudos para melhor conhecer o comportamento biológico desses **novos materiais**.

Para descobrirmos a função do primeiro trecho sublinhado, temos que ver que tipo de relação esse trecho estabelece com o verbo da oração. Assim, quando procuramos saber o que é preciso ainda, vemos que a resposta é desenvolver estudos [...]. ou seja, a função sintática desse trecho é de **sujeito** da oração. Já a função da palavra biológico fica fácil, se percebermos que esta palavra é, morfologicamente, um adjetivo que se refere ao substantivo comportamento, especificando-o. A função sintática que os adjetivos assumem é **adjunto adnominal**, pois acompanham e modificam um nome, no caso o substantivo comportamento.

Logo, a resposta correta é a opção A.

#### OPÇÃO CORRETA: LETRA A.

**18) Considerando-se sua inserção no Texto 5, o trecho significa que**

- a) até o momento, os estudos existentes não permitem conhecer o comportamento biológico desses materiais.
- b) esses novos materiais têm comportamento biológico que põe em risco a saúde humana.
- c) a produção de novos materiais e o estudo de seu comportamento biológico ocorrem de forma paralela.
- d) esses novos materiais se comportam biologicamente de forma estranha.



Essa questão fica fácil se prestarmos atenção ao sentido da palavra **ainda** no trecho destacado. Ora, se ainda é preciso desenvolver é porque **até o momento**, os estudos existentes não permitem conhecer. Ou seja, a opção **A** está correta.

E qual o erro das demais opções? Na opção B, está expresso que os nanomateriais têm comportamento biológico que põe em risco a saúde humana. Ora, já sabemos que os riscos à saúde humana ainda não são de todo conhecidos, uma vez que as pesquisas são muito recentes.

Opção C: o tema da produção de novos materiais e o estudo do seu comportamento é tratado no último parágrafo do texto. Mas encontramos apenas que os estudiosos precisarão trabalhar de forma multidisciplinar, envolvendo várias áreas do saber. O parágrafo não faz qualquer referência. Ao fato de a produção de novos materiais ocorrerem de forma paralela ao estudo de seu comportamento biológico.

Na opção D, temos que esses novos materiais se comportam de forma estranha. Como já é do nosso conhecimento que os estudos sobre o comportamento desses materiais é ainda novo e não permite conclusões, a afirmativa expressa na opção D não se pode fazer.

#### OPÇÃO CORRETA: LETRA A.

**19) Os textos 3, 4 e 5 desta avaliação apresentam como tema comum a**

- a) tecnologia a serviço da saúde.
- b) tecnologia no tratamento da água.
- c) saúde pública e o tratamento de água.
- d) saúde pública e a potabilidade da água.



Apenas o Texto 3 fala sobre tecnologia no tratamento da água; apenas o Texto 2 fala sobre saúde pública e o tratamento de água; apenas o Texto 2 fala sobre saúde pública e a potabilidade da água. Mas tanto o tratamento da água como a saúde pública dizem respeito à saúde. Conclusão: não há muito que discutir. Sem dúvida, a opção correta é a letra A.

#### OPÇÃO CORRETA: LETRA A.

**20) Sobre os textos desta avaliação é correto afirmar**

- I. O Texto 5 descreve algumas possibilidades da nanobiotecnologia.
- II. O Texto 4 é predominantemente descritivo.
- III. O Texto 2 defende a importância do tratamento da água.
- IV. O Texto 1 é predominantemente descritivo.

- a) Apenas I e II estão corretas.
- b) Apenas II e III estão corretas.
- c) Apenas III e IV estão corretas.
- d) Apenas I e IV estão corretas.



O Texto 5 está escrito sempre apontando as possibilidades da nanobiotecnologia (lembra que os verbos estão no futuro do pretérito do indicativo e existem expressões verbais como **será possível?** Além disso, o texto fala em filme de ciência ficção? Está correta, pois, a afirmativa I.

A afirmativa II está incorreta, porque o Texto 4 é predominantemente argumentativo, já que faz uma crítica ao uso de tratamento impessoal baseado apenas nas novas tecnologias.

A afirmativa III diz que o Texto 2 defende a importância do tratamento da água, mas o texto simplesmente fala sobre a ONG Natal Voluntários e explica o que é água potável e como podemos ter certeza se uma água é ou não potável.

A afirmativa IV está correta porque na fatura existem o histórico de consumo, a descrição do gasto mensal, a descrição dos parâmetros de qualidade da água que apresentam características de um texto descritivo.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA D.**

## MATEMÁTICA

**21) De acordo com o histórico de consumo apresentado na fatura do Texto 1, relativo ao período de março a agosto de 2007, podemos afirmar que o consumo médio mensal dessa residência em metros cúbicos, nesse período, foi de**

- a) 22.
- b) 26.
- c) 37.
- d) 46.



O histórico de consumo da fatura do Texto 1 apresenta o consumo do mês de março até o mês de agosto, ou seja, apresenta o consumo de 6 (seis) meses. Para calcular o consumo médio mensal você deve

efetuar a média aritmética simples. Para isso, você deve somar os valores de consumo de cada mês e dividir pelo número 6, que é o número de meses. Chamando de  $M$  a média que será calculada você tem:

$$M = \frac{7 + 6 + 7 + 26 + 37 + 49}{6}$$

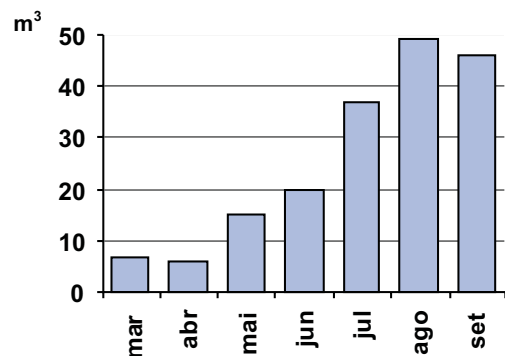
$$M = \frac{132}{6} \Rightarrow M = 22\text{m}^3$$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA A.**

**22) Assinale a opção que, de acordo com o Texto 1, melhor representa os dados relativos ao consumo de água (em  $\text{m}^3$ ) no período de março a setembro.**

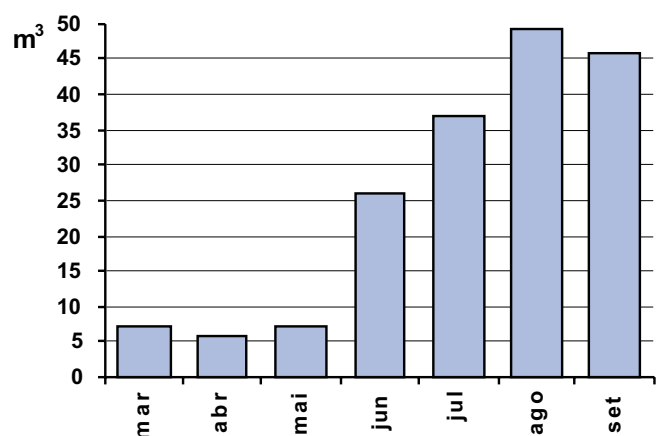
a)

**Consumo de água nos últimos meses**



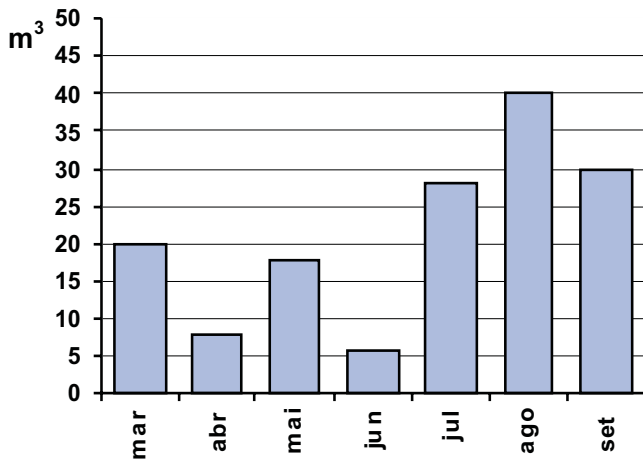
b)

**Consumo de água nos últimos meses**

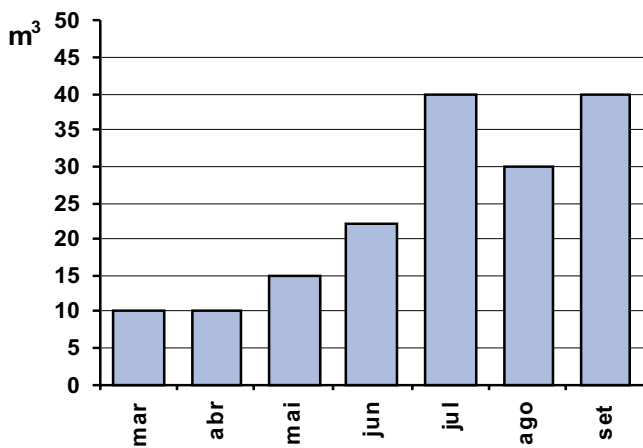


c)

**Consumo de água nos últimos meses**



d) **Consumo de água nos últimos meses**



Veja, na fatura do Texto 1, que o consumo dos meses de março, abril, maio, junho, julho e agosto foram, respectivamente,  $7 \text{ m}^3$ ,  $6 \text{ m}^3$ ,  $7 \text{ m}^3$ ,  $26 \text{ m}^3$ ,  $37 \text{ m}^3$ ,  $49 \text{ m}^3$ .

Observe cada um dos gráficos para ver qual melhor representa os dados da fatura.

Analisando cada coluna do gráfico da alternativa A, você pode observar que as duas primeiras colunas estão em consonância com os dados da fatura. Observe que o valor relativo à terceira coluna está compreendido entre  $10$  e  $20 \text{ m}^3$ . Veja que este valor é incompatível com a fatura, já que o consumo do mês de maio foi de  $7 \text{ m}^3$ . Por esse motivo, o gráfico da alternativa A não representa o histórico de consumo. Avaliando cada uma das colunas do gráfico da opção A, você pode observar que todas estão de acordo com os valores do consumo, nos meses de março a

setembro.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA B.**

**23) Os dados relativos ao histórico de consumo de água, presentes na fatura do Texto 1, permitem concluir que**

I. O consumo do mês de maio/2007 equivale a  $1/7$  do consumo do mês de agosto de 2007.

II. A soma do consumo dos meses de março/2007 e abril/2007 equivale à metade do consumo do mês de junho/2007.

III. O consumo do mês de junho/2007 excedeu o consumo do mês de maio/2007 em  $15 \text{ m}^3$ .

IV. A soma do consumo nos meses de março/2007 e abril/2007 foi maior do que o consumo no mês de junho/2007.

a) I, II, III e IV estão corretas.

b) Apenas I e II estão corretas.

c) Apenas II e III estão corretas.

d) Apenas III e IV estão corretas.



Para resolver essa questão, você deve analisar cada uma das afirmativas.

A afirmativa I, trata do consumo do mês de maio em relação a agosto. Para saber quanto o consumo de maio vale em relação ao consumo de agosto, basta que você efetue a razão (R) entre esses dois valores. Observe:

$$R = \frac{7\text{m}^3}{49\text{m}^3} \Rightarrow R = \frac{1}{7}$$

Ou seja, o consumo do mês de maio equivale a  $1/7$  do consumo do mês de agosto. Logo, a afirmativa I está correta.

A afirmativa II, por sua vez, diz que soma do consumo dos meses de março/2007 e abril/2007, que é igual a  $13 \text{ m}^3$ , equivale à metade do consumo do mês de junho/2007, cujo valor é de  $26 \text{ m}^3$ . Você pode verificar que essa afirmativa também está correta, já que  $13$  é a metade de  $26$ .

De acordo com a afirmativa III, o consumo do mês de junho/2007 excedeu o consumo do mês de maio/2007 em  $15 \text{ m}^3$ . Observe, pelos dados do histórico de consumo, que no mês de junho foram consumidos  $26 \text{ m}^3$  e que no mês de maio o consumo foi de  $7 \text{ m}^3$ . Efetuando a diferença D entre esses valores, você terá:



$$D = 26 \text{ m}^3 - 7 \text{ m}^3 = 19 \text{ m}^3$$

Ou seja, D não é de 15 m<sup>3</sup>, conforme a afirmativa. Portanto essa afirmativa está errada.

Para verificar se a última afirmativa está correta, você deve efetuar a soma S do consumo nos meses de março/2007 e abril/2007 e comparar o resultado com o consumo no mês de junho/2007.

$$S = 7 \text{ m}^3 + 6 \text{ m}^3 = 13 \text{ m}^3$$

Observe que o resultado da soma (13 m<sup>3</sup>) é menor que o valor do consumo do mês de junho (26 m<sup>3</sup>). Portanto, a afirmativa IV também está incorreta. Logo, somente as afirmativas I e II são corretas.

### OPÇÃO CORRETA: LETRA B.

**24) O Texto 1 mostra que, na residência, foram consumidos 46 m<sup>3</sup> de água em setembro de 2007 e que, por esse consumo, foram pagos R\$ 114,95. Assim, podemos afirmar que o valor pago, em média, por 1 m<sup>3</sup> de água foi aproximadamente de**

a) R\$ 1,66.  
b) R\$ 2,49.  
c) R\$ 3,51.  
d) R\$ 4,03.



Para saber o valor pago, em média, por 1 m<sup>3</sup> de água, basta que você efetue uma regra de três simples. Antes de efetuar a regra de três, você deve observar que as grandezas *consumo* e *valor pago* são diretamente proporcionais.



Grandezas que aumentam ou diminuem em uma mesma proporção são chamadas grandezas diretamente proporcionais.

Observe que 46 m<sup>3</sup> está para 1 m<sup>3</sup>, assim como R\$ 114,95, está para x (valor pago por 1 m<sup>3</sup>). Ou seja,

Consumo (m <sup>3</sup> )		Valor (R\$)
46	→	114,95
1	→	x

Montando a proporção, você tem:

$$\frac{46 \text{ m}^3}{1 \text{ m}^3} = \frac{\text{R\$ } 114,95}{x} \quad x = \frac{\text{R\$ } 114,95}{46}$$

$$46 \text{ m}^3 \cdot x = \text{R\$ } 114,95 \cdot \quad x \cong \text{R\$ } 2,49$$

### OPÇÃO CORRETA: LETRA B.

**25) O Texto 1 informa que a quantidade de nitrato presente na água fornecida à residência foi de 12 mg/L. Podemos concluir que o total desse elemento presente nos 46 m<sup>3</sup> de água consumidos no mês de setembro foi de**

- a) 552 g.  
b) 350 g.  
c) 289 g.  
d) 96 g.



Para resolver essa questão, primeiramente, você deve observar o significado de 12 mg/L. Esse valor nos diz que, na água daquela residência, cada 1 litro de água continha 12 mg de nitrato.

Para saber a quantidade de nitrato contida nos 46 m<sup>3</sup> de água, você deve converter esse valor para litros, já que você sabe a quantidade de nitrato por litro.

$$46 \text{ m}^3 = 46 \cdot 1\,000 \text{ L} = 46\,000 \text{ L}$$



$$1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ L}$$

Se cada 1L contém 12 mg de nitrato, para saber a quantidade Q presente nos 46 000 L de água, basta que você faça uma regra de três.

Observe:

Consumo (L)		Nitrato (mg)
1	→	12
46000	→	x

Observe, antes de montar a proporção, que essas grandezas são diretamente proporcionais. Assim, você tem:

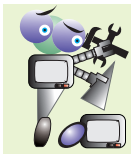


$$\frac{1\text{L}}{46\ 000\text{L}} = \frac{12\text{mg}}{x}$$
$$1 \cdot x = 12 \cdot 46\ 000$$
$$x = 552\ 000\text{mg}$$
$$x = 552\text{g}$$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA A.**

**26) De acordo com o quadro Qualidade da água distribuída no setor, do Texto 1, o padrão de cloro residual livre, representado por x, pode ser descrito pela inequação**

- a)  $x > 2,0$ .
- b)  $x \leq 5,0$ .
- c)  $0,5 < x \leq 2,0$ .
- d)  $0,2 \leq x \leq 5,0$ .



## Acompanhando a resolução

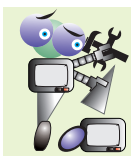
Observe na tabela da fatura que o valor de cloro residual livre padrão pode variar de 0,2 até 5,0 mgCl/L, ou seja, poderá ser maior ou igual a 0,2 e menor ou igual a 5,0. Assim, a inequação que descreve o padrão x de cloro residual livre é:

$$0,2 \leq x \leq 5,0$$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA D.**

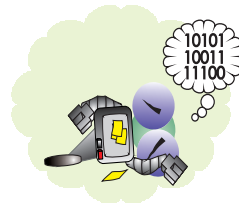
**27) De acordo com os textos 1 e 2, o teor máximo de nitrato para a água ser considerada potável é 10 mg/L. Esse valor equivale a**

- a)  $1\ \text{g/m}^3$ .
- b)  $10\ \text{g/m}^3$ .
- c)  $100\ \text{g/m}^3$ .
- d)  $1\ 000\ \text{g/m}^3$ .



## Acompanhando a resolução

Observe que todas as opções de resposta a essa questão estão sendo apresentadas na unidade  $\text{g/m}^3$  (grama por metro cúbico). Assim, para resolver essa questão você deve converter 10 mg/L para a unidade em  $\text{g/m}^3$ . Perceba que a unidade 10 mg/L significa que em cada 1 L estão presentes 10 mg de nitrato.



## Para lembrar

$$1\ \text{L} = 0,001\ \text{m}^3$$
$$1\ \text{mg} = 0,001\ \text{g}$$

Levando-se em consideração a relação entre as unidades e seus múltiplos e submúltiplos, você tem:

$$\frac{10\text{mg}}{1\text{L}} = \frac{0,01\text{g}}{0,001\text{m}^3} = 10\text{g/m}^3$$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA B.**

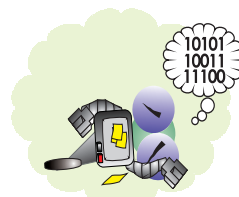
**28) Considere que, para a desinfecção de água, utiliza-se água sanitária na proporção de 1 litro para cada 1 000 litros de água. Utilizando-se essa proporção para desinfetar a água de uma caixa d'água, de formato cúbico com aresta medindo 2 metros, que está completamente cheia, seriam necessários**

- a) 2 litros de água sanitária.
- b) 4 litros de água sanitária.
- c) 6 litros de água sanitária.
- d) 8 litros de água sanitária.



## Acompanhando a resolução

Para resolver essa questão, primeiramente você deve calcular o volume da caixa d'água, que tem formato cúbico.



## Para lembrar

O volume **V** de um cubo de aresta **a** é dado por

$$V = a^3.$$

A aresta da caixa d'água mede 2 m, logo o seu volume será:

$$V = (2\ \text{m})^3 \rightarrow V = 8\ \text{m}^3$$





De acordo com o enunciado, para desinfetar a caixa d'água, você deve utilizar a proporção de 1 litro para cada mil litros de água. Como o volume está em  $m^3$ , você deve fazer a conversão para litros. Assim, você tem:

$$V = 8 \text{ m}^3 = 8 \cdot 1\,000 \text{ L} = 8\,000 \text{ L}$$

Se, para cada 1 000 L de água deve ser usado 1 L de água sanitária, então, a quantidade de água sanitária necessária será de 8 L, já que a quantidade de água a ser desinfetada é de 8 000 L.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA D.**

**29) Considere um reservatório de uma Estação de Tratamento de Água (ETA), com as seguintes dimensões: 2 dam de comprimento; 0,3 hm de largura; e 2,5 m de altura. Se esse reservatório estiver ocupado com 1 495 000 litros de água, a quantidade de água necessária para enchê-lo completamente é de**

- a) 7 000 litros.
- b) 6 000 litros.
- c) 5 000 litros.
- d) 4 000 litros.



Para saber qual a quantidade de água necessária para encher o reservatório, você deve encontrar o valor, em litros, do volume do reservatório para fazer a diferença entre esse valor e 1 495 000 L, que corresponde ao volume de água ocupado no reservatório.

Fazendo a conversão entre as medidas, você tem:

$$2 \text{ dam} = (2 \cdot 10) \text{ m} = 20 \text{ m}$$

$$0,3 \text{ hm} = (0,3 \cdot 10 \cdot 10) \text{ m} = 30 \text{ m}$$

$$V_{\text{reservatório}} = 20 \text{ m} \cdot 30 \text{ m} \cdot 2,5 \text{ m}$$

$$V_{\text{reservatório}} = 1\,500 \text{ m}^3$$

Transformando para litros, você encontra:

$$1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ L}$$

$$1\,500 \text{ m}^3 = 1\,500\,000 \text{ L}$$

Efetuando a diferença entre o volume total do reservatório (1 500 000 L) e o volume ocupado (1 495 000 L), você tem:

$$1\,500\,000 \text{ L} - 1\,495\,000 \text{ L} = 5\,000 \text{ L}$$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA C.**

**30) Em uma Estação de Tratamento de Água (ETA) existem dois reservatórios para análise de**

**efluente. O primeiro possui formato de um cubo com aresta de 30 dm; o segundo tem formato de paralelepípedo retângulo com as seguintes dimensões: 6 m de comprimento, 0,15 dam de altura e 400 cm de largura. O volume do primeiro reservatório em relação ao segundo é**

a)  $\frac{3}{2}$ .

b)  $\frac{4}{3}$ .

c)  $\frac{2}{3}$ .

d)  $\frac{3}{4}$ .



O volume do primeiro reservatório, que tem formato cúbico e aresta igual a 30 dm, será dado por:

$$V_1 = (30 \text{ dm})^3 \rightarrow V_1 = 27\,000 \text{ dm}^3$$

$$V_1 = (27\,000 \div 1000) \text{ m}^3 \rightarrow V_1 = 27 \text{ m}^3$$

O volume do segundo reservatório, cujo formato é um paralelepípedo retângulo, cujas dimensões são 6 m, 0,15 dam e 400 cm, é dado pelo produto dessas dimensões.

Observe que, antes de efetuar o produto, você deve converter as dimensões para uma mesma unidade. Convertendo-as para metro, você tem:

$$0,15 \text{ dam} = 0,15 \cdot 10 = 1,5 \text{ m}$$

$$400 \text{ cm} = 400 \div 10 \div 10 = 4 \text{ m}$$

Logo, o volume do reservatório será:

$$V_2 = 6 \text{ m} \cdot 1,5 \text{ m} \cdot 4 \text{ m} \rightarrow V_2 = 36 \text{ m}^3$$

Assim,  $V_1$  em relação à  $V_2$  é:

$$\frac{27\text{m}^3}{36\text{m}^3} = \frac{3}{4}$$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA D.**

**31) Uma caixa d'água com formato de paralelepípedo retângulo com arestas medindo 2 m, 3 m e 1,8 m está cheia e será esvaziada para limpeza. Sabendo-se que a sua vazão é de 50 litros de água por minuto, o tempo que a caixa d'água levará para ser esvaziada é de**

a) 2 h 16 min.

b) 2 h 54 min.



- c) 3 h 36 min.  
d) 3 h 49 min.



O volume da caixa d'água é:

$$V_{\text{caixa d'água}} = 2 \text{ m} \cdot 3 \text{ m} \cdot 1,8 \text{ m} = 10,8 \text{ m}^3$$

Convertendo esse valor para litros, você encontrará:

$$\begin{aligned} V_{\text{caixa d'água}} &= 10,8 \text{ m}^3 = 10,8 \cdot 1\,000 \text{ L} \\ V_{\text{caixa d'água}} &= 10\,800 \text{ L} \end{aligned}$$

De acordo com o enunciado, a vazão é de 50 L por minuto. Para que você encontre o tempo que a caixa d'água levará para esvaziar, basta que você efetue uma regra e três. Observe:

VOLUME (L)		TEMPO (min)
50	→	1
10 800	→	x

Montando a proporção (levando em consideração que as grandezas volume e tempo são diretamente proporcionais), você encontrará:

$$\begin{aligned} \frac{50}{10\,800} &= \frac{1}{x} \\ 50 \cdot x &= 10\,800 \cdot 1 \\ x &= \frac{10\,800}{50} \\ x &= 216 \text{ min} \end{aligned}$$

Convertendo para horas e minutos, você tem:  
216 min = 180 min + 36 min = 3 h 36 min

**OPÇÃO CORRETA: LETRA C.**

**32) Considerando-se que juntos dois reservatórios de uma Estação de Tratamento de Água (ETA) têm capacidade de 120 000 kL e que suas capacidades estão entre si, na razão de 3 para 5, o menor reservatório possui a capacidade de**

- a) 25 000 kL.  
b) 35 000 kL.  
c) 45 000 kL.  
d) 55 000 kL.



Para resolver essa questão, você deve equacionar as informações contidas no enunciado.

1ª) os dois reservatórios ( $C_1$  e  $C_2$ ) juntos têm capacidade de 120 000 kL, ou seja,

$$C_1 + C_2 = 120\,000 \text{ kL}$$

2ª) as capacidades  $C_1$  e  $C_2$  estão entre si, como 3 está para 5, ou seja,

$$\frac{C_1}{C_2} = \frac{3}{5}$$

$$C_2 = \frac{5 \cdot C_1}{3}$$

Observe que você tem duas equações de 1º grau, com duas incógnitas, cada uma. Nesse caso, você pode montar um sistema de equações, a fim de descobrir os valores das incógnitas.

$$\frac{5 \cdot C_1}{3} + C_1 = 120\,000 \text{ kL}$$

$$\frac{5 \cdot C_1 + 3C_1}{3} = \frac{360\,000 \text{ kL}}{3}$$

$$8C_1 = 360\,000 \text{ kL}$$

$$C_1 = \frac{360\,000 \text{ kL}}{8}$$

$$C_1 = 45\,000 \text{ kL}$$

$$C_2 = \frac{5 \cdot 45\,000 \text{ kL}}{8}$$

$$C_2 = 75\,000 \text{ kL}$$

Logo, a capacidade do menor reservatório é de 45 000 kL.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA C.**

**33) Para fazer a análise da água de um reservatório, serão coletados 2 litros de água, que deverão ser depositados em um frasco de coleta, em formato de cilindro, de diâmetro igual a 10 cm e altura igual a 20 cm. Após ser depositada no frasco, a água coletada:**



- a) transbordará.
- b) ocupará só a metade do frasco.
- c) ocupará apenas um quarto da capacidade do frasco.
- d) ocupará exatamente a capacidade total do frasco, sem transbordar.



Nessa questão, primeiro você deve calcular o volume do frasco de coleta.



O volume  $V$  de um cilindro é dado pelo produto da área de sua base pela altura:

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$$

Se o diâmetro do cilindro é 10 cm, o seu raio será 5 cm, então,

$$V = \pi (5\text{cm})^2 \cdot 20\text{cm}$$

$$V = 1\,570\text{cm}^3$$

Transformando esse valor para litros, você encontrará:

$$1\,570\text{ cm}^3 = 1,57\text{ dm}^3 = 1,57\text{ L}$$

Logo, ao depositar os 2 L de água coletada no frasco de coleta, ela transbordará, pois o frasco tem capacidade para armazenar somente 1,57 L.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA A.**

**34) Um equipamento para tratamento de água de poços conta com dois dosadores, um de cloro e outro de flúor.**

O primeiro dosador lança na água uma gota de cloro a cada 0,5 s e o segundo lança uma gota de flúor a cada 1,2 s. Considerando-se que os dois começaram a gotejar ao mesmo tempo, a próxima vez que eles voltarão a gotejar no mesmo instante será dentro de

- a) 0,6 segundos.
- b) 6,0 segundos.
- c) 60 segundos.
- d) 600 segundos.



A seqüência de tempo em que os dosadores lançam gotas na água será formada pelos múltiplos de 0,5 e 1,2, respectivamente. Observe:

Dosador de *cloro*

TCLORO = {0,5 s; 1 s; 1,5 s; 2 s; 2,5 s; 3 s; 3,5 s; 4 s; 4,5 s; 5 s; 5,5 s; 6 s; 6,5 s, ...}

Dosador de *flúor*

TFLÚOR = {1,2 s; 2,4 s; 3,6 s; 4,8 s; 6 s; 7,2 s, ...}

Observe que, após um intervalo de 6 s, os dosadores gotejarão juntos novamente.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA B.**

**35) Sabendo-se que um reservatório, cujo formato é um paralelepípedo retângulo, possui volume de 2 400 m<sup>3</sup> e que seu comprimento, sua largura e sua altura são proporcionais aos números 15, 10 e 2, respectivamente, podemos afirmar que a altura, em metros, desse reservatório é**

- a) 1.
- b) 2.
- c) 4.
- d) 6.



Você sabe que o comprimento **a**, a largura **b** e a altura de **c** são diretamente proporcionais aos números 10, 15 e 2, respectivamente.

Você deve, então, definir o fator **p** de proporcionalidade. Veja:

$$\frac{a}{10} = p \rightarrow a = 10 \cdot p$$

$$\frac{b}{15} = p \rightarrow b = 15 \cdot p$$

$$\frac{c}{2} = p \rightarrow c = 2 \cdot p$$

O volume  $V$  do reservatório é de 2 400 m<sup>3</sup>. Logo:

$$V = a \cdot b \cdot c$$



$$2400 = 10p \cdot 15p \cdot 2p$$

$$2400 = 300p^3$$

$$p^3 = 8$$

$$p = \sqrt[3]{8}$$

$$p = 2$$

Então, a altura  $c$  do reservatório, será:

$$c = 2 \cdot p \rightarrow c = 2 \cdot 2 \rightarrow c = 4$$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA C.**

36) Numa plantação de melancia, foi instalada uma rede de irrigação conforme representado na Figura 1. A medida total do comprimento dos dutos utilizados para construir essa rede foi de

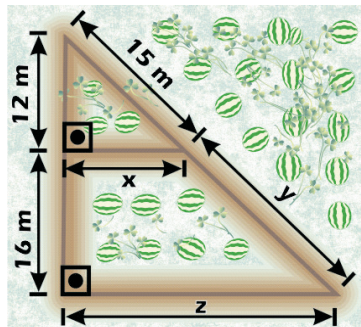


Figura 1

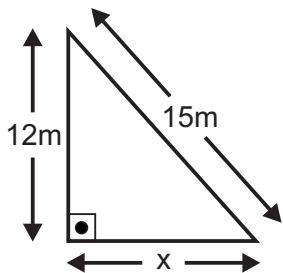
- a) 113 m.
- b) 93 m.
- c) 88 m.
- d) 78 m.



Para saber a medida total do comprimento dos dutos, você deverá encontrar os valores de  $x$ ,  $y$  e  $z$  e somá-los às medidas já conhecidas.

Para encontrar o valor de  $x$ , você pode aplicar o Teorema de Pitágoras, já que conhece os valores da hipotenusa e de um dos catetos.

Observe o modelo:



$$(12m)^2 + x^2 = (15m)^2$$

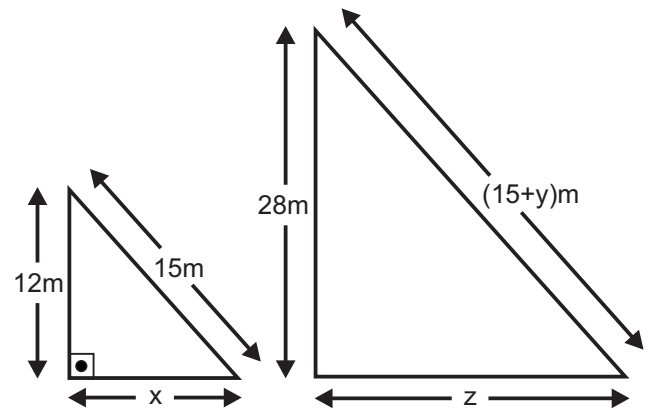
$$144m^2 + x^2 = 225m^2$$

$$x^2 = 225m^2 - 144m^2$$

$$x^2 = 81m^2$$

$$x = \sqrt{81m^2} \rightarrow x = 9m$$

Utilizando a semelhança de triângulos, você poderá encontrar o valor de  $y$ .



$$\frac{12}{15} = \frac{12 + 16}{15 + y}$$

$$\frac{12}{15} = \frac{28}{15 + y}$$

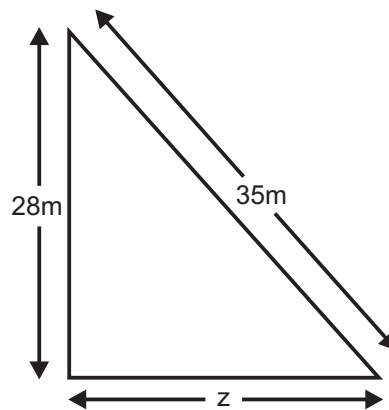
$$12 \cdot (15 + y) = 28 \cdot 15$$

$$180 + 12y = 420$$

$$12y = 240$$

$$y = 20m$$

Para encontrar o valor de  $z$ , você pode utilizar a semelhança de triângulos ou o teorema de Pitágoras.



Pelo Teorema de Pitágoras, você tem:

$$(28m)^2 + z^2 = (35m)^2$$

$$784m^2 + z^2 = 1225m^2$$

$$z^2 = 441m^2$$

$$z = \sqrt{441m^2} \rightarrow z = 21m$$

Agora que você encontrou as medidas correspondentes a  $x$ ,  $y$  e  $z$ , basta somá-las aos valores já conhecidos, para encontrar a medida total  $C$  do comprimento dos dutos.

$$C = 16m + 12m + 15m + 9m + 20m + 21m$$

$$C = 93m$$

**OPÇÃO CORRETA: LETRA B.**



37) De acordo com o Texto 5, a nanotecnologia trabalha com a escala de um bilionésimo do metro. A metade desse valor, escrita em notação científica, é igual a

- a)  $5 \cdot 10^{-11}$ .
- b)  $5 \cdot 10^{-10}$ .
- c)  $5 \cdot 10^{-9}$ .
- d)  $5 \cdot 10^{-8}$ .



1 bilionésimo do metro é corresponde a:  
 $0,000000001 \text{ m} = 1 \cdot 10^{-9} \text{ m}$

A metade desse valor será:

$$\frac{1 \cdot 10^{-9}}{2} = \frac{10 \cdot 10^{-10}}{2} = 5 \cdot 10^{-10}$$

OPÇÃO CORRETA: LETRA B.

38) Um nanocristal de comprimento  $5 \cdot 10^{-9}$  metro, observado através de um nanoscópio, foi visualizado com 1,5 centímetros de comprimento. Podemos dizer, então, que a escala de ampliação utilizada nesse aparelho foi de

- a) 30:1.
- b) 300:1.
- c) 30 000:1.
- d) 3 000 000:1.



Para resolver essa questão, primeiro você deve converter as medidas para uma mesma unidade.

Veja:

$$1,5 \text{ cm} = 0,015 \text{ m}.$$

A escala **E** de ampliação é dada por:

$$E = \frac{\text{medida ampliada}}{\text{medida real}}$$

Atribuindo os valores, você tem:

$$E = \frac{0,015\text{m}}{5 \cdot 10^{-9}\text{m}}$$

$$E = \frac{15 \cdot 10^{-3}\text{m}}{5 \cdot 10^{-9}\text{m}}$$

$$E = \frac{3 \cdot 10^{(-3+9)}}{1}$$

$$E = \frac{3 \cdot 10^{+6}}{1}$$

$$E = \frac{3\,000\,000}{1}$$

OPÇÃO CORRETA: LETRA D.

39) Se o monitor cardíaco mostrado no Texto 4 possui uma potência de 100 W, o seu consumo, em kWh, ao final de 5 dias ininterruptos de monitoramento a um paciente será de

- a) 5.
- b) 8.
- c) 10.
- d) 12.



O consumo **C** de energia elétrica de um aparelho, por período, é dado por:

$$C = \frac{P \cdot t \cdot d}{1000}$$

**P** é a potência do aparelho em Watts (W) e **t** é o tempo diário de utilização do aparelho, em horas e **d** é o número de dias de uso.

Atribuindo os valores que constam no enunciado, você terá:

$$C = \frac{100\text{W} \cdot 24\text{h} \cdot 5}{1000}$$

$$C = 12\text{kWh}$$

OPÇÃO CORRETA: LETRA D.

40) A tecnologia aplicada à ciência permitiu identificar os diferentes grupos sanguíneos do ser humano, que podem ser classificados de acordo com o tipo sanguíneo e o fator Rh.

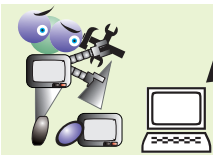


Considere o quadro a seguir que apresenta as características sanguíneas de um grupo de 80 pessoas.

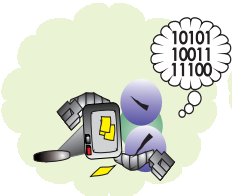
Fator Rh \ Tipo Sangue	Fator Rh <sup>+</sup>	Fator Rh <sup>-</sup>
Tipo A	08	10
Tipo B	06	10
Tipo O	20	16
Tipo AB	06	04

Escolhendo-se ao acaso uma dessas pessoas, pode-se afirmar que

- a) a probabilidade de ela ter sangue tipo A, com fator Rh<sup>+</sup> é de 15%.
- b) a probabilidade de ela ter sangue tipo B, com fator Rh<sup>-</sup> é de 10%.
- c) a probabilidade de ela ter sangue tipo O, com fator Rh<sup>-</sup> é de 20%.
- d) a probabilidade de ela ter sangue tipo AB, com fator Rh<sup>+</sup> é de 5%.



## Acompanhando a resolução



## Para lembrar

A probabilidade de um fato ocorrer é expressa pela razão entre o número de possibilidades favoráveis e o número total de possibilidades.

Antes de tentar responder, leia novamente o quadro *Para lembrar* colocado acima. Agora que você já relembrou o conceito de probabilidade, analise cada uma das opções. Mas antes observe que o número total de possibilidades, que nesse caso corresponde ao total de pessoas no grupo, é 80.

Opção A: Probabilidade de a pessoa escolhida ter sangue tipo A, com fator Rh<sup>+</sup>. Nesse caso, o número de possibilidades favoráveis é 08, logo, você terá:

$$P = \frac{8}{80} \rightarrow 0,1$$

Transformando esse valor em percentual, você encontrará:

$$0,1 = \frac{1}{10} = \frac{10}{100} = 10\%$$

Logo, a probabilidade é de 10 %, ou seja, a opção A está incorreta.

Opção B: Probabilidade de a pessoa escolhida ter sangue tipo B, com fator Rh<sup>-</sup>. Nesse caso, o número de possibilidades favoráveis é 10, logo, você terá:

$$P = \frac{10}{80} \rightarrow 0,125$$

Transformando esse valor em percentual, você encontrará:

$$0,125 = \frac{125}{1000} = \frac{12,5}{100} = 12,5\%$$

Logo, a probabilidade é de 12,5 %, ou seja, a opção B está incorreta.

Opção C: Probabilidade de a pessoa escolhida ter sangue tipo O, com fator Rh<sup>-</sup>. Nesse caso, o número de possibilidades favoráveis é 16, logo, você terá:

$$P = \frac{16}{80} \rightarrow 0,2$$

Transformando esse valor em percentual, você encontrará:

$$0,2 = \frac{2}{10} = \frac{20}{100} = 20\%$$

Logo, a probabilidade é de 20%, ou seja, a opção C está correta.

Opção D: Probabilidade de a pessoa escolhida ter sangue tipo AB, com fator Rh<sup>+</sup>. Nesse caso, o número de possibilidades favoráveis é 6, logo, você terá:

$$P = \frac{6}{80} \rightarrow 0,075$$

Transformando esse valor em percentual, você encontrará:

$$0,075 = \frac{75}{1000} = \frac{7,5}{100} = 7,5\%$$

Logo, a probabilidade é de 7,5%, ou seja, a opção D está incorreta.

**OPÇÃO CORRETA: LETRA C.**

## PRODUÇÃO TEXTUAL

Os textos 1 e 2 informam que existem residências em Natal recebendo água contaminada por nitrato. Imagine que você é Filtrino Só Silva e foi entrevistado por Ifetine Potiguar sobre esse assunto para a Revista *Ong Natal Voluntários*. Com base nas infor-



mações dos cinco textos desta prova e **utilizando suas palavras**, responda às questões propostas por Ifetine. Ao redigir suas respostas, evite a simples transcrição de passagens do texto.



Filtrino Só Silva é pesquisador na área da nanobiotecnologia e recentemente escreveu um artigo em que alerta sobre o alto nível de nitrato presente na água distribuída à população local. Nesta entrevista, ele nos esclarece algumas dúvidas sobre o nitrato, os riscos de seu consumo para a saúde humana, a potabilidade da água de Natal e se a nanobiotecnologia já pode ser utilizada para detectar contaminantes bacterianos na água.

### ENTREVISTA

**Ifetine:** O que é o nitrato e o que ele pode causar ao ser humano?

**Filtrino:**

**Ifetine:** Como o nitrato chega ao aquífero?

**Filtrino:**

**Ifetine:** A partir de que valor a água é considerada contaminada por nitrato e que organismos estabelecem os padrões de potabilidade da água?

**Filtrino:**

**Ifetine:** Falando em potabilidade, que processos tornam a água potável?

**Filtrino:**

**Ifetine:** As faturas da CAERN mostram o valor de cloro residual no quadro a qualidade de água distribuída pela CAERN. O Sr. poderia explicar qual é o valor padrão?

**Filtrino:**

**Ifetine:** Sabemos que o Sr. é pesquisador na área da nanobiotecnologia. No estágio atual em que se encontram as pesquisas, é possível construir biossensores para a detecção de contaminantes bacterianos na água? E que riscos pode trazer à saúde humana o uso da nanobiotecnologia?

**Filtrino:**



**SIMULADO**



**Lendo o texto**

**TEXTO 1 - Tabela**

VACINA	DOSE	DOENÇA	+	🍴	★	📖	🐕	✈️	👤
Tríplice Viral	Única	Sarampo, rubéola e caxumba	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Hepatite A	Duas doses: 1ª na data escolhida e a 2ª seis meses depois.	Hepatite A	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Hepatite B	Três doses: 1ª na data escolhida, a 2ª um mês depois e a 3ª cinco meses após a 2ª.	Hepatite B	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Hepatite A+B	Três doses: 1ª na data escolhida, a 2ª um mês depois e a 3ª cinco meses após a 2ª.	Hepatite A e B	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
DTPa* (Tríplice bacteriana)	Única.	Difteria, tétano, coqueluche	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
DT (Dupla bacteriana)	Duas doses: 1ª na data escolhida e a 2ª dois meses depois.	Difteria e tétano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Varicela	Duas doses: 1ª na data escolhida e a 2ª dois meses depois.	Catapora	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Influenza	Única.	Gripe	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Antimeningocócica C conjugada	Única.	Meningite meningocócica	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Febre Amarela	Uma dose a cada 10 anos.	Febre Amarela	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não
Raiva	Três doses: 1ª na data escolhida, a 2ª 7 dias depois e a 3ª de 14 a 21 dias após a 2ª.	Raiva	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não

\* A versão acelular provoca menos efeitos colaterais nos adultos.

**Legenda:**



Profissionais de saúde e voluntários que freqüentam muito hospitais.



Veterinários, zootecnistas, criadores e quem lida bastante com animais no lazer.



Quem trabalha com alimentos, na indústria ou restaurantes.



Quem trabalha na aviação.



Policiais, militares e bombeiros.



Manicure, pedicure e todos que fazem unha sem levar seu próprio alicate.



Professores da pré-escola, do ensino fundamental, além de todo mundo que lida com crianças (vale até babá).





## TEXTO 2

### Você sabe o que é cobertura?

**Cobertura** é um termo bastante utilizado pelos médicos infectologistas para se referir ao número percentual de indivíduos vacinados em uma região contra determinada doença. O cálculo da cobertura é feito por meio da razão entre o número de pessoas que foram vacinadas e o número total de pessoas que deveriam ter recebido a vacina em uma determinada região, tudo isso multiplicado por 100, pois a cobertura é um valor percentual. Para compreender melhor o significado de *cobertura*, saiba que, no Brasil, a cobertura da vacina contra poliomielite é de 98%. **Isto** quer dizer que de cada 100 crianças brasileiras, apenas duas não tomaram a vacina e, portanto, não estão protegidas contra a pólio. Comparando-se com outros índices de cobertura contra outras doenças em nosso país, pode-se considerar esse índice como muito bom.

(Texto escrito com fins didáticos).

## TEXTO 3

### Tecnologia espacial pode auxiliar no combate à dengue

Agência Inpe - 01/04/2008 - 15:50

São Paulo, 01 de abril de 2008 - Um novo método de detecção e vigilância do mosquito transmissor da dengue foi testado com sucesso no Recife. Dentro do Programa Espaço e Sociedade, o INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) tem desenvolvido projetos como o SAUDEL (Sistema de Apoio Unificado para Detecção e Acompanhamento em Vigilância Epidemiológica), que insere as tecnologias de informação espaciais, como bancos de dados geográficos, sistemas de informações geográficas e análise espaço-temporal, no contexto do controle de endemias.

Foi adicionado ao novo sistema de captura um inseticida composto pela bactéria *Bacillus thuringiensis israelensis* (*Bti*), utilizada no controle do *Aedes Aegypti*. Os pesquisadores constataram que mais ovos foram depositados na presença da *Bti*, que não reduziu a atratividade de fêmeas grávidas do mosquito e funcionou como um larvicida, removendo os riscos de transformar os copos para captura em locais de desenvolvimento do vetor.

Para a análise da eficácia do novo sistema, foram realizados 13 ciclos de coleta de duração de quatro semanas, iniciados em abril de 2004, em cinco localidades diversas do Recife. As coletas contínuas renderam mais de quatro milhões de ovos depositados em 464 armadilhas-sentinela, chegando a 98,5% o índice geral positivo de capturas. A contagem de ovos tornou possível a identificação de pontos onde a população do vetor é consistentemente concentrada durante o tempo, determinando as áreas que devem ser consideradas como de alta prioridade para atividades de controle.

Um mapa mostra os locais onde foram contados mais ovos da fêmea *Aedes*. Somado a dados cartográficos, socioambientais e epidemiológicos, é possível ter um eficiente sistema de alerta e controle da doença para que os órgãos públicos possam **intervir** antes de os surtos se transformarem em epidemias.

O trabalho é resultado da parceria entre o INPE, a UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais), a Empresa de Prodabel (Informática e Informação do Município de Belo Horizonte), a UFPR (Universidade Federal do Paraná) e a FIOCRUZ, através do Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos em Saúde da ENSP e do Departamento de Saúde Coletiva do CPqAM – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães.

Disponível em: <[http://wnews.uol.com.br/site/noticias/materia.php?id\\_secao=4&id\\_conteudo=10482](http://wnews.uol.com.br/site/noticias/materia.php?id_secao=4&id_conteudo=10482)>. Acesso: 13/04/2008.



TEXTO 4

Casos de dengue notificados na região - 2008

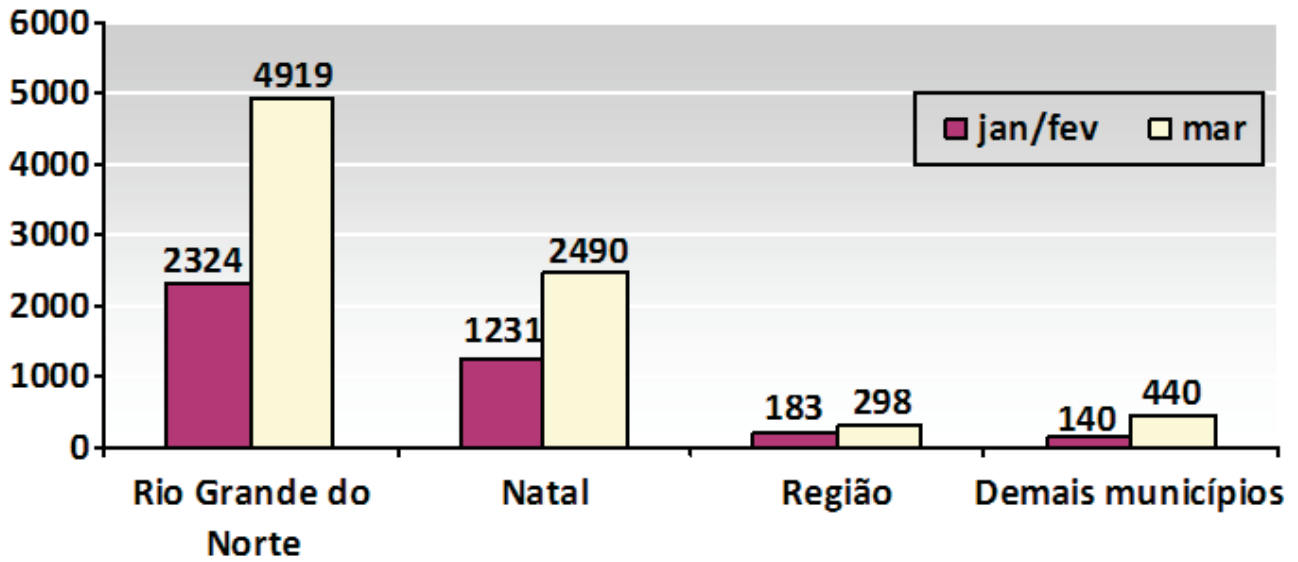
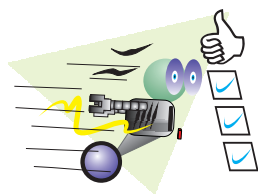


Gráfico elaborado especialmente para este fascículo, tendo como fonte o site <http://www2.uol.com.br/omosso-roense/020402/regional.htm>.



## Resolvendo o simulado

### LÍNGUA PORTUGUESA

#### 1) Considerando o sentido global da Tabela, o título mais adequado seria

- a) quem deve tomar a vacina contra o quê.
- b) vacinas, profissões e as doenças que causam.
- c) a importância de tomar a vacina na dose certa.
- d) o profissional de saúde e a vacina que deve tomar.

#### 2) Segundo o Texto 1, para evitar \_\_\_\_\_, deve-se tomar a vacina denominada Dupla Bacteriana (DT), sendo \_\_\_\_\_ doses: a \_\_\_\_\_ na data escolhida e a \_\_\_\_\_ dois meses depois.

- a) febre amarela – únicas – primeira – segunda.
- b) sarampo, rubéola e caxumba – duas – um – dois.
- c) difteria e tétano – duas – primeira – segunda.
- d) hepatite A+B – segundas – primeira – dois.

#### 3) Segundo o Texto 1, apenas três vacinas devem ser tomadas por todos os profissionais listados. São elas

- a) hepatite A, varicela e antimeningocócica C conjugada.
- b) tríplice bacteriana, dupla bacteriana e influenza.
- c) varicela, febre amarela e hepatite B.
- d) tríplice viral, febre amarela e raiva.

#### 4) O Texto 2 é um verbete que trata do significado do termo cobertura, afirmando que

- a) o termo cobertura significa proteção, amparo, segurança.
- b) é impossível calcular-se a cobertura de algumas vacinas.
- c) a poliomielite é uma doença com índice de cobertura muito baixo no Brasil.
- d) os médicos infectologistas utilizam essa palavra com o sentido descrito no texto.

#### 5) A palavra isto, em negrito no Texto 2, refere-se ao

- a) modo como se faz o cálculo da cobertura.
- b) detalhe de que cobertura é um valor percentual.

c) índice de cobertura contra a poliomielite igual a 98% no Brasil.

d) fato de cobertura ser um termo bastante utilizado pelos médicos infectologistas.

#### 6) A escolha da manchete do texto 3 para referir-se ao seu conteúdo justifica-se, porque

- a) foi publicada em São Paulo, no dia 01 de abril de 2008.
- b) o INPE utiliza as tecnologias de informações espaciais para controlar endemias.
- c) foi adicionado um inseticida composto pela bactéria Bti ao novo sistema de capturas.
- d) um mapa mostra os locais onde foram contados mais ovos da fêmea Aedes.

#### 7) Segundo o Texto 3, a tecnologia espacial desenvolvida para combater a dengue é de responsabilidade

- a) do INPE.
- b) da UFMG.
- c) do CPqAM.
- d) do SAUDAVEL.

#### 8) No penúltimo parágrafo do Texto 3, a palavra intervir significa

- a) proibir.
- b) medir.
- c) atuar.
- d) fugir.

#### 9) A leitura do Texto 4 permite afirmar que

- a) em Natal, o número de casos de dengue notificados mais que duplicou entre os meses de janeiro e março.
- b) na região metropolitana de Natal, o número de casos de dengue notificados triplicou entre os meses de janeiro e março.
- c) no Rio Grande do Norte, a diferença entre o número de casos de dengue notificados em março e os notificados no período jan/fev. foi menor que o número de casos em jan/fev de 2008.
- d) nos demais municípios do RN, o número de casos de dengue notificados em março quadruplicou em relação aos de jan./fev. de 2008.



10) A análise dos dados do Texto 4 mostra que nos três primeiros meses do ano de 2008

- a) o mosquito Aedes foi severamente combatido no Rio Grande do Norte.
- b) está havendo um combate efetivo à proliferação da dengue na capital do RN.
- c) nos demais municípios do RN, o aumento da incidência da doença é insignificante.
- d) na região metropolitana de Natal, a situação é menos preocupante do que no resto do Estado.

## MATEMÁTICA

11) Considerando-se os dados da tabela do Texto 1 e representando por  $x$  a dose da vacina Hepatite A+B, por  $y$  a da Varicela, por  $z$  a da DTPa, e por  $n$  o número de profissionais que trabalham em um hospital, marque a opção que apresenta a expressão algébrica correspondente ao número de doses das três vacinas que devem ser enviadas a um hospital para vacinação dos profissionais que lá trabalham.

- a)  $(x + y + 2z) \cdot n$ .
- b)  $(3x + 2y + z) \cdot n$ .
- c)  $(2x + y + 3z)/n$ .
- d)  $(x + 2y + 3z)/n$ .

12) Considerando que, em um município, residam 12 086 profissionais da área da saúde, 6 043 policiais, militares e bombeiros e 3 502 veterinários, zootecnistas, criadores e quem lida bastante com animais no lazer e 2 541 pessoas que trabalham com alimentos, na indústria ou restaurantes, podemos afirmar, de acordo com os dados da tabela do Texto 1, que, do total de profissionais

- a) O percentual que necessita tomar a vacina tríplice viral é de 75%.
- b) O percentual que necessita tomar a vacina contra a febre amarela é de 52%.
- c) O percentual que necessita tomar a vacina tríplice viral e a varicela é de 60%.
- d) O percentual que necessita tomar a vacina contra raiva é de 60%.

13) Em um posto de vacinação, em determinado momento, formou-se uma fila com 18 pessoas. Dessas, 7 eram manicures, 5 enfermeiros e 4 eram veterinários. Considerando-se os dados da tabela do Texto 1 e escolhendo-se ao acaso uma

das pessoas da fila, pode-se afirmar que

- a) a probabilidade de a pessoa estar na fila para tomar a vacina hepatite A + B é de  $1/3$ .
- b) a probabilidade de a pessoa estar na fila para tomar a vacina influenza é de  $5/9$ .
- c) a probabilidade de a pessoa estar na fila para tomar a vacina varicela é de  $5/9$ .
- d) a probabilidade de a pessoa estar na fila para tomar a vacina raiva é de  $2/9$ .

14) Em um determinado mês, um posto de saúde aplicou vacinas em 2 316 crianças. Dessas,  $1/2$  recebeu a vacina contra a paralisia infantil,  $1/3$  contra a varicela e o restante contra febre amarela. O número de crianças que recebeu as vacinas contra paralisia infantil, varicela e febre amarela foi, respectivamente,

- a) 1 158, 772 e 386.
- b) 1 137, 775 e 404.
- c) 1 024, 782 e 510.
- d) 1 002, 792 e 522.

15) Uma campanha contra gripe obteve 80% de cobertura. Considerando que, das pessoas que foram vacinadas, 5% contraíram a doença e que, das pessoas que não foram vacinadas, 55% contraíram a doença, podemos afirmar que, dentre os vacinados e não vacinados, contraíram a doença

- a) 15%.
- b) 30%.
- c) 40%.
- d) 60%.

16) Um determinado tipo de vacina é acondicionado em ampolas de formato cilíndrico com diâmetro igual a 20 mm e altura igual a 80 mm. A capacidade total dessa ampola é de

- a) 25,12 cL.
- b) 25,12 mL.
- c) 251,2 dL.
- d) 251,2 mL.

17) Representando por  $x$  o número de pessoas que foram vacinadas e por  $y$  o número total de pessoas que deveriam ter recebido a vacina em uma determinada região, podemos expressar o conceito de cobertura, expresso no texto 2, por

- a)  $(y/x)/100$ .
- b)  $(x/y) \cdot 100$ .
- c)  $x \cdot y \cdot 100$ .
- d)  $(x/y)/100$ .

18) Considerando o conceito de cobertura expresso no Texto 2, determine a cobertura da vaci-



na contra gripe em uma região em que deveriam ter sido vacinadas 550 pessoas, mas foram vacinadas 528.

- a) 92%.
- b) 94%.
- c) 98%.
- d) 96%.

**19) De acordo com o Texto 3, foram coletados quatro milhões de ovos depositados em 464 armadilhas-sentinela. A média de ovos por armadilha é de, aproximadamente,**

- a) 8 620.
- b) 8 230.
- c) 8 180.
- d) 8 006.

20) A análise do gráfico do Texto 4 permite-nos afirmar que, em termos percentuais, o maior aumento dos casos de dengue, relacionando o período janeiro/ fevereiro a março, ocorreu

- a) Em Natal.
- b) No Rio Grande do Norte.
- c) Nos demais municípios do RN.
- d) Na região metropolitana de Natal.

## CIDADANIA

**21) O acesso às informações descritas no Texto 1 é importante**

- a) apenas para os profissionais de saúde e voluntários que freqüentam hospitais.
- b) principalmente para veterinários, zootecnistas, criadores e pessoas que lidam com animais no lazer.
- c) para todos os profissionais ligados à área de alimentos e profissionais de saúde.
- d) para todas as pessoas que precisam proteger-se contra vírus e bactérias causadores de doenças.

**22) Relacionando as informações presentes nos Textos 1 e 2, podemos afirmar que**

- a) para que cada pessoa possa contribuir para aumentar a cobertura contra todas as doenças, é importante conhecer as principais vacinas existentes.
- b) cabe exclusivamente ao governo de cada Estado brasileiro preocupar-se com a prevenção de doenças da população, disponibilizando vacinas nos postos de saúde.
- c) as pessoas devem esperar que os órgãos públicos façam a divulgação das vacinas para que possam

procurar os postos de saúde de seu bairro.

d) só as crianças precisam ser vacinadas, pois os adultos já adquiriram imunidade suficiente contra as principais doenças.

**23) Comparando-se o conteúdo dos Textos 1, 2 e 3, podemos afirmar que**

- a) a população deve aguardar ações mais concretas do governo no combate à dengue.
- b) o combate ao mosquito transmissor da dengue precisa ser feito diariamente por todas as pessoas.
- c) a febre amarela, como a dengue, é uma doença transmitida por mosquito. Podemos tomar a vacina e ficar imunes a ambas por 10 anos.
- d) aumentando a cobertura da vacinação contra a dengue, as pessoas não precisarão se preocupar com a prevenção à proliferação do mosquito.

**24) São ações positivas no combate à dengue:**

- I. o uso de tecnologias avançadas para localização e eliminação do mosquito transmissor.
- II. os cuidados com a limpeza da nossa casa, arejando-a e evitando vasilhas com água parada.
- III. o uso de inseticidas poderosos, para eliminar o mosquito dos ambientes que freqüentamos.
- IV. as propagandas constantes nos principais meios de comunicação para responsabilizar a população sobre a propagação da doença.

Estão corretas as afirmativas

- a) Apenas I e II estão corretas.
- b) Apenas II e III estão corretas.
- c) Apenas III e IV estão corretas.
- d) Apenas I e IV estão corretas.

**25) Imagine que o seu vizinho do lado não esteja tomando as providências necessárias para manter o mosquito da dengue afastado de suas casas. Ele não mantém o quintal limpo, deixa vasilhas de plantas com água, esquece de apanhar a sujeira do cachorro, junta material de construção no canto do muro e, além disso, não recolhe os copos descartáveis que são utilizados no pequeno bar que mantém ao lado da casa. Nesse caso, uma atitude eticamente adequada de sua parte seria**

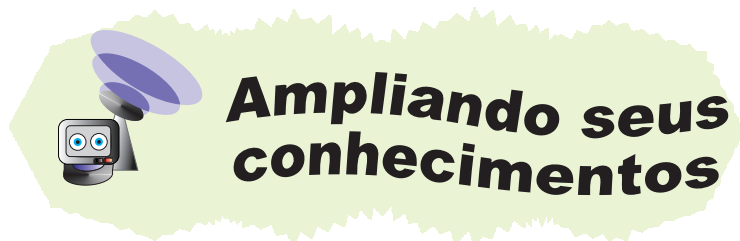
- a) denunciá-lo à Secretaria de Meio Ambiente – SEMURB –, para que seja multado e feche o bar.
- b) conversar com ele sobre a proibição de vender bebidas alcoólicas e fazer ameaças.
- c) convidar os alunos de Controle Ambiental do IFRN para fazerem uma campanha de conscientização no bairro.
- d) fazer um abaixo-assinado na vizinhança para convencê-lo a mudar-se para outro bairro.



Considere a seguinte situação: Heitor mora na zona urbana de Natal em uma casa pequena perto de uma lagoa de captação de água. Como trabalha bastante, há mais de seis meses, não faz uma limpeza na caixa d'água, a qual está parcialmente descoberta desde as últimas chuvas, que danificaram as telhas que a cobriam. No quintal, ele guarda objetos velhos, pensando usá-los quando houver necessidade. Sua mulher reclama do espaço cada vez menor para estender as roupas, mas Heitor sempre tem uma desculpa. Lá no seu "almoxarifado particular" tem pneus velhos, pedaços de madeira, canos quebrados, telhas, tijolos, baldes sem alça, banheira de bebê, garrafas pet vazias, bolas furadas, painéis sem cabo etc. Tudo isso fica ao ar livre, levando sol e chuva. Há muitas pessoas como Heitor em nossa cidade, não é verdade? Daí a necessidade de conscientização ambiental.

Imagine que você faça parte de uma ONG que tem como meta cuidar do meio ambiente para prevenir a proliferação de doenças, como a dengue. Sua tarefa é fazer um folheto para ser distribuído nos principais pontos de seu bairro, conscientizando as pessoas sobre a importância de cada uma fazer a sua parte para evitar doenças.

Ao fazer o folheto, procure ilustrar com elementos não-verbais, utilize frases e parágrafos curtos, escritos em uma linguagem agradável, mas dentro do padrão formal escrito.



Se você deseja pesquisar mais sobre a dengue ou outras doenças, vacinas, formas de prevenção ou outros aspectos ligados à saúde, os sites abaixo poderão lhe ser úteis.

- <http://www.saude.rn.gov.br/>
- [www.natal.rn.gov.br/semurb/](http://www.natal.rn.gov.br/semurb/)
- [www.fiocruz.br/](http://www.fiocruz.br/)

Para aprofundar seus estudos sobre leitura e produção de textos, você pode acessar a página da DETED, no site do IFRN, onde terá acesso a fascículos e provas anteriores, a teleaulas, além de objetos de aprendizagem de matemática.



## GABARITOS DOS SIMULADOS

### PRIMEIRA UNIDADE DIDÁTICA:

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
C	B	B	D	A	C	B	C	C	B	B	C	B	C	C	C	B	D	D	A	A	D	C	A	B

### SEGUNDA UNIDADE DIDÁTICA:

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
C	A	B	B	C	D	D	C	A	C	A	C	B	A	C	D	A	B	D	C	A	D	B	D	B

### TERCEIRA UNIDADE DIDÁTICA:

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
D	C	A	B	D	B	C	C	A	B	D	B	B	A	B	C	B	D	B	B	B	C	D	A	D

### QUARTA UNIDADE DIDÁTICA:

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	B	C	C	B	C	C	A	D	B	C	D	B	B	A	C	D	C	D	C	B	A	C	B	D

### QUINTA UNIDADE DIDÁTICA:

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
A	C	B	D	C	B	A	C	A	D	B	A	D	A	A	B	B	D	A	C	D	A	B	A	C