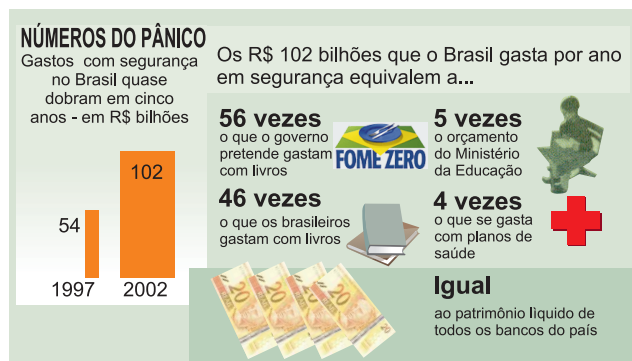


ENEM/2003

REDAÇÃO

Para desenvolver o tema da redação, observe o quadro e leia os textos apresentados a seguir:



(Época, 02.06.03)

Entender a violência, entre outras coisas, como fruto de nossa horrenda desigualdade social, não nos leva a desculpar os criminosos, mas poderia ajudar a decidir que tipo de investimentos o Estado deve fazer para enfrentar o problema: incrementar violência por meio da repressão ou tomar medidas para sanear alguns problemas sociais gravíssimos?

(Maria Rita Kehl. Folha de S. Paulo)

Ao expor as pessoas a constantes ataques à sua integridade física e moral, a violência começa a gerar expectativas, a fornecer padrões de respostas. Episódios truculentos e situações-limite passam a ser imaginados e repetidos com o fim de legitimar a idéia de que só a força resolve conflitos. A violência torna-se um item obrigatório na visão de mundo que nos é transmitida. O problema, então, é entender como chegamos a esse ponto.

Penso que a questão crucial, no momento, não é a de saber o que deu origem ao jogo da violência, mas a de saber como parar um jogo que a maioria, coagida ou não, começa a querer continuar jogando.

(Adaptado de Jurandir Costa. O medo social.)

Considerando a leitura do quadro e dos textos, redija um texto dissertativo-argumentativo sobre o tema: **A violência na sociedade brasileira: como mudar as regras desse jogo?**

Instruções:

- Ao desenvolver o tema proposto, procure utilizar os conhecimentos adquiridos e as reflexões feitas ao longo de sua formação. Selecione, organize e relacione argumentos, fatos e opiniões para defender seu ponto de vista, elaborando propostas para a solução do problema discutido em seu texto.

Suas propostas devem demonstrar respeito aos direitos humanos.

- Lembre-se de que a situação de produção de seu texto requer o uso da modalidade escrita culta da língua portuguesa.
- O texto **não** deve ser escrito em forma de poema (versos) ou de narrativa.
- O texto deverá ter no mínimo 15 (quinze) linhas escritas.
- A redação deverá ser apresentada a tinta e desenvolvida na folha própria.
- O rascunho poderá ser feito na última folha deste Caderno.

Comentário

Mais uma vez, o Enem propôs como tema uma questão social: A violência na sociedade brasileira: como mudar as regras desse jogo?

Ofereceram-se, como base para discussão, além de um quadro publicado na revista Época indicando o valor dos gastos com segurança no Brasil (102 bilhões de reais, 48 a mais do que em 1997), dois textos: o primeiro, escrito por Maria Rita Kehl, interpretando a violência como "fruto de nossa horrenda desigualdade social", não justificando, portanto, a mera repressão; já o segundo, de Jurandir Costa, alertava para o fenômeno da legitimação da violência, hoje tida como "item obrigatório na visão de mundo que nos é transmitida".

Após refletir sobre essas idéias e informações, o candidato deveria proceder à sua própria análise do assunto. Assim, para além de considerar as causas e conseqüências da violência, caberia propor soluções para combatê-la, tendo o cuidado de fazê-lo de forma equilibrada, demonstrando, de acordo com instruções da Banca Examinadora, "respeito aos direitos humanos". Para tanto, caberia questionar, por exemplo, a eficácia dos crescentes investimentos – tanto estatais quanto privados – no setor de segurança, deixando em segundo – quiçá, terceiro – plano, áreas cruciais para a preservação da dignidade humana. Destinar mais recursos à área social talvez não erradicasse a violência, mas certamente romperia o ciclo vicioso que leva os excluídos a recorrerem ao crime para sobreviver.

PARTE OBJETIVA

ANTES DE MARCAR SUAS RESPOSTAS, ASSINALE, NO ESPAÇO PRÓPRIO DO CARTÃO-RESPOSTA, A COR DE SEU CADERNO DE QUESTÕES. CASO CONTRÁRIO, AS QUESTÕES DA PARTE OBJETIVA DA SUA PROVA SERÃO ANULADAS.

1 e

No ano passado, o governo promoveu uma campanha a fim de reduzir os índices de violência. Noticiando o fato, um jornal publicou a seguinte manchete:

CAMPANHA CONTRA A VIOLÊNCIA DO GOVERNO DO ESTADO ENTRA EM NOVA FASE

A manchete tem um duplo sentido, e isso dificulta o entendimento. Considerando o objetivo da notícia,

esse problema poderia ter sido evitado com a seguinte redação:

- a) Campanha contra o governo do Estado e a violência entram em nova fase.
- b) A violência do governo do Estado entra em nova fase de Campanha.
- c) Campanha contra o governo do Estado entra em nova fase de violência.
- d) A violência da campanha do governo do Estado entra em nova fase.
- e) Campanha do governo do Estado contra a violência entra em nova fase.

Resolução

A ambigüidade da frase em questão se deve a que, na ordem em que as palavras estão dispostas, o termo “do governo do Estado” pode referir-se, como adjunto adnominal, tanto a “campanha” quanto a “violência”. Assim, poder-se-ia entender (1) “campanha do governo do Estado” ou (2) “violência do governo do Estado”. O sentido é, evidentemente, (1), como propõe a alternativa E.

2 d

A Propaganda pode ser definida como divulgação intencional e constante de mensagens destinadas a um determinado auditório visando criar uma imagem positiva ou negativa de determinados fenômenos. A Propaganda está muitas vezes ligada à idéia de manipulação de grandes massas por parte de pequenos grupos. Alguns princípios da Propaganda são: o princípio da simplificação, da saturação, da deformação e da parcialidade.

(Adaptado de Norberto Bobbio, et al. Dicionário de Política)

Segundo o texto, muitas vezes a propaganda

- a) não permite que minorias imponham idéias à maioria.
- b) depende diretamente da qualidade do produto que é vendido.
- c) favorece o controle das massas difundindo as contradições do produto.
- d) está voltada especialmente para os interesses de quem vende o produto.
- e) convida o comprador à reflexão sobre a natureza do que se propõe vender.

Resolução

O texto não afirma explicitamente o que está contido na alternativa D, mas permite que o leitor chegue a essa conclusão, ao afirmar que “a Propaganda está muitas vezes ligada à idéia de manipulação de grandes massas por parte de pequenos grupos”. “Quem vende o produto” faz parte, evidentemente, dos “pequenos grupos” que, através da propaganda, manipulam, conforme seus interesses, “grandes massas” de consumidores.

3 b

A eficiência de anúncios num painel eletrônico localizado em uma certa avenida movimentada foi avaliada por uma empresa. Os resultados mostraram que, em média:

- passam, por dia, 30000 motoristas em frente ao painel eletrônico;
- 40% dos motoristas que passam observam o painel;
- um mesmo motorista passa três vezes por semana pelo local.

Segundo os dados acima, se um anúncio de um produto ficar exposto durante sete dias nesse painel, é esperado que o número mínimo de motoristas diferentes que terão observado o painel seja:

- a) 15000 b) 28000 c) 42000
d) 71000 e) 84000

Resolução

O número x de motoristas diferentes que passam por semana no local é tal que

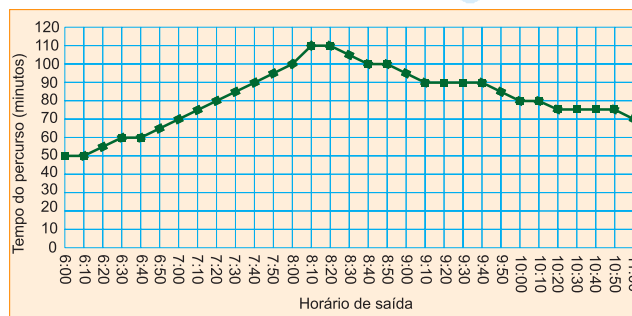
$$3 \cdot x = 7 \cdot 30\,000 \Rightarrow x = 70\,000,$$

pois cada motorista passa três vezes por semana no local e em cada um dos sete dias da semana passam 30 000 motoristas.

Assim, o anúncio foi visto por $40\%x = 40\% \cdot 70\,000 = 28\,000$ motoristas diferentes.

4 e

O tempo que um ônibus gasta para ir do ponto inicial ao ponto final de uma linha varia, durante o dia, conforme as condições do trânsito, demorando mais nos horários de maior movimento. A empresa que opera essa linha forneceu, no gráfico abaixo, o tempo médio de duração da viagem conforme o horário de saída do ponto inicial, no período da manhã.



De acordo com as informações do gráfico, um passageiro que necessita chegar até as 10h30min ao ponto final dessa linha, deve tomar o ônibus no ponto inicial, no máximo, até as:

- a) 9h20min b) 9h30min c) 9h00min
d) 8h30min e) 8h50min

Resolução

De acordo com o gráfico, podemos construir a tabela abaixo.

Ponto inicial	Tempo de percurso	Ponto final
----------------------	--------------------------	--------------------

8h10min	1h50min	10 h
8h20min	1h50min	10h10min
8h30min	1h45min	10h15min
8h40min	1h40min	10h20min
8h50min	1h40min	10h30min
9 h	1h35min	10h35min
9h10min	1h30min	10h40min

Um passageiro que necessita chegar até as 10h30min ao ponto final dessa linha deve tomar o ônibus no ponto inicial, **no máximo**, até as **8h50**.

5 C

João e Antônio utilizam os ônibus da linha mencionada na questão anterior para ir trabalhar, no período considerado no gráfico, nas seguintes condições:

- trabalham vinte dias por mês;
- João viaja sempre no horário em que o ônibus faz o trajeto no menor tempo;
- Antônio viaja sempre no horário em que o ônibus faz o trajeto no maior tempo;
- na volta do trabalho, ambos fazem o trajeto no mesmo tempo de percurso.

Considerando-se a diferença de tempo de percurso, Antônio gasta, por mês, em média,

- 05 horas a mais que João.
- 10 horas a mais que João.
- 20 horas a mais que João.
- 40 horas a mais que João.
- 60 horas a mais que João.

Resolução

- João faz o **trajeto de ida** em 50 minutos.
- Antônio faz o **trajeto de ida** em 1h50min.
- João e Antônio fazem o **trajeto de volta** no mesmo tempo de percurso.
- Antônio gasta **por dia** uma hora a mais que João.
- Antônio gasta, **por mês**, em média, **20 horas** a mais que João.

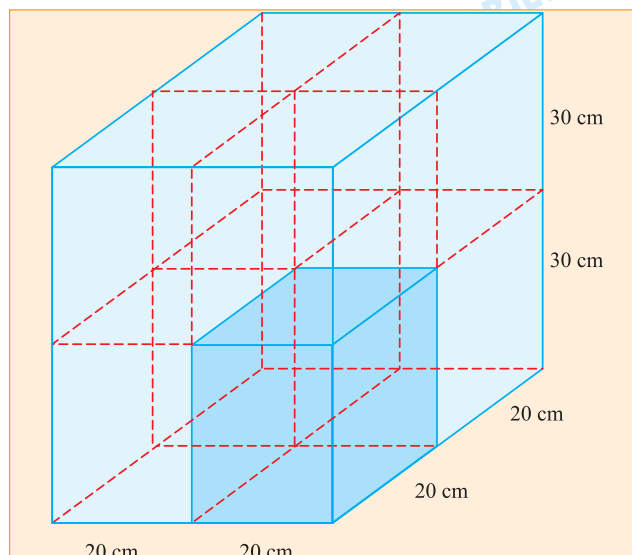
6 C

Uma editora pretende despachar um lote de livros, agrupados em 100 pacotes de 20 cm x 20 cm x 30 cm. A transportadora acondicionará esses pacotes em caixas com formato de bloco retangular de 40 cm x 40 cm x 60 cm. A quantidade mínima necessária de caixas para esse envio é:

- 9
- 11
- 13
- 15
- 17

Resolução

Em cada caixa de 40cm x 40cm x 60cm, a transportadora consegue acondicionar 8 pacotes de 20cm x 20cm x 30cm, conforme ilustra a figura seguinte.

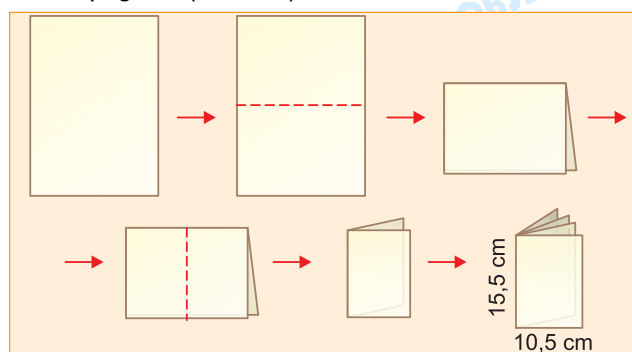


A quantidade de caixas desse tipo necessária para o envio de 100 pacotes é $\frac{100}{8} = 12,5$. Portanto, são necessárias no mínimo 13 caixas.

7 d

Na literatura de cordel, os textos são impressos, em geral, com 8, 16, 24 ou 32 páginas de formato 10,5 cm x 15,5 cm. As razões históricas que explicam tal fato estão relacionadas à forma artesanal como são montadas as publicações e ao melhor aproveitamento possível do papel disponível.

Considere, abaixo, a confecção de um texto de cordel com 8 páginas (4 folhas):

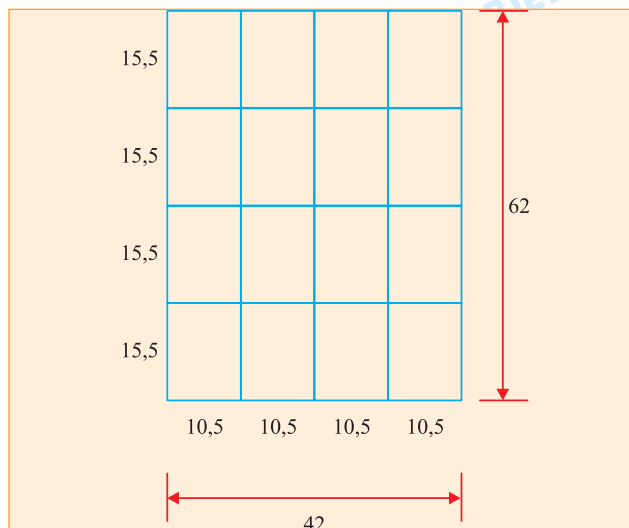


Utilizando o processo descrito acima, pode-se produzir um exemplar de cordel com 32 páginas de 10,5 cm x 15,5 cm, com o menor gasto possível de material, utilizando uma única folha de

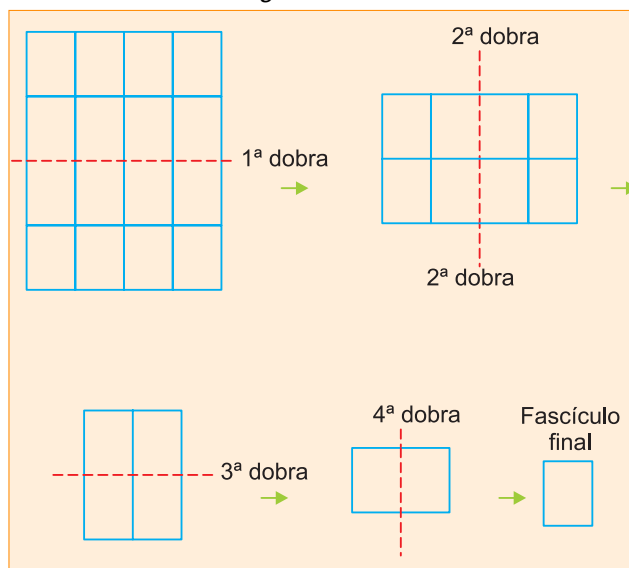
- a) 84 cm x 62 cm b) 84 cm x 124 cm
- c) 42 cm x 31 cm d) 42 cm x 62 cm
- e) 21 cm x 31 cm

Resolução

Para produzir um exemplar de cordel com 32 páginas, são necessárias 16 folhas de 10,5 cm x 15,5 cm dispostas como na figura seguinte, onde as medidas estão em centímetros:



A folha mais econômica deverá ter 42 cm por 62 cm e ser dobrada como segue:



8 b

Do pedacinho de papel ao livro impresso vai uma longa distância. Mas o que o escritor quer, mesmo, é isso: ver o seu texto em letra de forma. A gaveta é ótima para aplacar a fúria criativa; ela faz amadurecer o texto da mesma forma que a adega faz amadurecer o vinho. Em certos casos, a cesta de papel é melhor ainda. O período de maturação na gaveta é necessário, mas não deve se prolongar muito. 'Textos guardados acabam cheirando mal', disse Silvia Plath, (...) que, com esta frase, deu testemunho das dúvidas que atornam o escritor: publicar ou não publicar? guardar ou jogar fora?

(Moacyr Scliar. *O escritor e seus desafios*.)

Nesse texto, o escritor Moacyr Scliar usa imagens para refletir sobre uma etapa da criação literária. A idéia de que o processo de maturação do texto nem sempre é o que garante bons resultados está sugerida na seguinte frase:

a) "A gaveta é ótima para aplacar a fúria criativa."

- b) "Em certos casos, a cesta de papel é melhor ainda."
- c) "O período de maturação na gaveta é necessário, (...)."
- d) "Mas o que o escritor quer, mesmo, é isso: ver o seu texto em letra de forma."
- e) "ela (a gaveta) faz amadurecer o texto da mesma forma que a adega faz amadurecer o vinho."

Resolução

A frase da alternativa B, no contexto em que aparece, indica que nem sempre a gaveta, onde se daria a maturação do texto, garante que ele resulte bom. Por isso, a cesta de papéis pode ser ainda melhor do que a gaveta, como forma de tratamento de textos de qualidade insuficiente.

9 a

Eu começaria dizendo que poesia é uma questão de linguagem. A importância do poeta é que ele torna mais viva a linguagem. Carlos Drummond de Andrade escreveu um dos mais belos versos da língua portuguesa com duas palavras comuns: *cão* e *cheirando*.

Um cão cheirando o futuro

(Entrevista com Mário Carvalho.
Folha de SP, 24/05/1988. adaptação)

O que deu ao verso de Drummond o caráter de inovador da língua foi

- a) o modo raro como foi tratado o "futuro".
- b) a referência ao cão como "animal de estimação".
- c) a flexão pouco comum do verbo "cheirar" (gerúndio).
- d) a aproximação não usual do agente citado e a ação de "cheirar".
- e) o emprego do artigo indefinido "um" e do artigo definido "o" na mesma frase.

Resolução

O que surpreende, no verso de Carlos Drummond de Andrade, não é a aproximação entre o agente (sujeito), "cão", e a ação de "cheirar", como afirma a alternativa D, mas sim o objeto de tal ação ("futuro"), como propõe a alternativa A.

Instruções: As questões de números 10 e 11 referem-se ao poema abaixo.

Epígrafe*

Murmúrio de água na clepsidra** gotejante,
Lentas gotas de som no relógio da torre,
Fio de areia na ampulheta vigilante,
Leve sombra azulando a pedra do quadrante***
Assim se escoa a hora, assim se vive e morre...

Homem, que fazes tu? Para que tanta lida,
Tão doidas ambições, tanto ódio e tanta ameaça?
Procuremos somente a Beleza, que a vida
É um punhado infantil de areia ressequida,
Um som de água ou de bronze e uma sombra que passa...

(Eugênio de Castro. *Antologia pessoal da poesia portuguesa*)

- (*) **Epígrafe:** inscrição colocada no ponto mais alto; tema.
- (**) **Clepsidra:** relógio de água.
- (***) **Pedra do quadrante:** parte superior de um relógio de sol.

10 b

A imagem contida em “lentas gotas de som” (verso 2) é retomada na segunda estrofe por meio da expressão:

- a) tanta ameaça. b) som de bronze.
c) punhado de areia. d) sombra que passa.
e) somente a Beleza.

Resolução

“Gotas de som” é uma metáfora sinestésica (porque envolve percepções sensoriais de órgãos diversos – visão e audição) que indica as badaladas de um relógio a marcar a passagem do tempo. A mesma referência ao relógio ocorre em “som... de bronze”.

11 e

Neste poema, o que leva o poeta a questionar determinadas ações humanas (versos 6 e 7) é a

- a) infantilidade do ser humano.
b) destruição da natureza.
c) exaltação da violência.
d) inutilidade do trabalho.
e) brevidade da vida.

Resolução

O tema do poema transcrito é a passagem do tempo (“assim se escoou a hora”) e a frágil finitude da vida (“assim se vive e morre...”), sendo a duração da vida comparada a “um punhado infantil de areia ressequida”.

12 a

A velha Totonha de quando em vez batia no engenho. E era um acontecimento para a meninada. (..) andava léguas e léguas a pé, de engenho a engenho, como uma edição viva das histórias de Mil e Uma Noites (..) era uma grande artista para dramatizar. Tinha uma memória de prodígio. Recitava contos inteiros em versos, intercalando pedaços de prosa, como notas explicativas. (..) Havia sempre rei e rainha, nos seus contos, e força e adivinhações. O que fazia a velha Totonha mais curiosa era a cor local que ela punha nos seus descritivos. (..) Os rios e as florestas por onde andavam os seus personagens se pareciam muito com o Paraíba e a Mata do Rolo. O seu Barba-Azul era um senhor de engenho de Pernambuco.

(José Lins do Rego. *Menino de engenho*)

A cor local que a personagem velha Totonha colocava em suas histórias é ilustrada, pelo autor, na seguinte passagem:

- a) “O seu Barba-Azul era um senhor de engenho de

- Pernambuco”.
- b) “Havia sempre rei e rainha, nos seus contos, e força e adivinhações”.
 - c) “Era uma grande artista para dramatizar. Tinha uma memória de prodígio”.
 - d) “Andava léguas e léguas a pé, como uma edição viva das *Mil e Uma Noites*”.
 - e) “Recitava contos inteiros em versos, intercalando pedaços de prosa, como notas explicativas”.

Resolução

A “cor local” que a “velha Totinha” punha em suas descrições corresponde à assimilação de paisagens e personagens ao meio físico e social em que ela se movia.

13 c

Pequenos tormentos da vida

De cada lado da sala de aula, pelas janelas altas, o
azul convida os meninos,
as nuvens desenrolam-se, lentas como quem vai
inventando
preguiçosamente uma história sem fim...
Sem fim é a aula: e nada acontece,
nada...Bocejos e moscas. Se ao menos, pensa
Margarida, se ao menos um
avião entrasse por uma janela e saísse por outra!
(Mário Quintana. *Poesias*)

Na cena retratada no texto, o sentimento do tédio

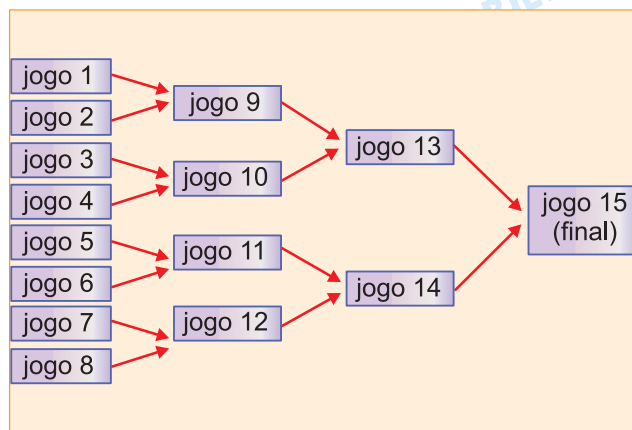
- a) provoca que os meninos fiquem contando histórias.
- b) leva os alunos a simularem bocejos, em protesto contra a monotonia da aula.
- c) acaba estimulando a fantasia, criando a expectativa de algum imprevisto mágico.
- d) prevalece de modo absoluto, impedindo até mesmo a distração ou o exercício do pensamento.
- e) decorre da morosidade da aula, em contraste com o movimento acelerado das nuvens e das moscas.

Resolução

A fantasia da menina, de que “um avião entrasse por uma janela e saísse por outra”, corresponde à “expectativa de algum imprevisto mágico”, nos termos da alternativa c.

14 d

Os alunos de uma escola organizaram um torneio individual de pingue-pongue nos horários dos recreios, disputado por 16 participantes, segundo o esquema abaixo:



Foram estabelecidas as seguintes regras:

- Em todos os jogos, o perdedor será eliminado;
- Ninguém poderá jogar duas vezes no mesmo dia;
- Como há cinco mesas, serão realizados, no máximo, 5 jogos por dia.

Com base nesses dados, é correto afirmar que o número mínimo de dias necessário para se chegar ao campeão do torneio é:

- a) 8 b) 7 c) 6 d) 5 e) 4

Resolução

Para a realização da semifinal (jogos 13 e 14) e final (jogo 15), são necessários, no mínimo, **dois** dias. Os jogos 9, 10, 11 e 12 não podem ser realizados no mesmo dia dos jogos 13 e 14, e, para eles, é necessário mais **um** dia. Os jogos do primeiro grupo (jogos de 1 a 8) não podem ser realizados todos no mesmo dia. Para eles, são necessários **dois** dias, e alguns dos jogos do primeiro grupo não podem ser realizados juntos com jogos do segundo grupo.

Dessa forma, o número mínimo de dias é **cinco**.

15 e

O tabagismo (vício do fumo) é responsável por uma grande quantidade de doenças e mortes prematuras na atualidade. O Instituto Nacional do Câncer divulgou que *90% dos casos diagnosticados de câncer de pulmão e 80% dos casos diagnosticados de enfisema pulmonar estão associados ao consumo de tabaco*. Paralelamente, foram mostrados os resultados de uma pesquisa realizada em um grupo de 2000 pessoas com doenças de pulmão, das quais 1500 são casos diagnosticados de câncer, e 500 são casos diagnosticados de enfisema.

Com base nessas informações, pode-se estimar que o número de fumantes desse grupo de 2000 pessoas é, aproximadamente:

- a) 740 b) 1100 c) 1310 d) 1620 e) 1750

Resolução

$$90\% \text{ de } 1500 + 80\% \text{ de } 500 = 1350 + 400 = 1750.$$

16 a

Os acidentes de trânsito, no Brasil, em sua maior parte

são causados por erro do motorista. Em boa parte deles, o motivo é o fato de dirigir após o consumo de bebida alcoólica. A ingestão de uma lata de cerveja provoca uma concentração de aproximadamente 0,3 g/L de álcool no sangue.

A tabela abaixo mostra os efeitos sobre o corpo humano provocados por bebidas alcoólicas em função de níveis de concentração de álcool no sangue:

Concentração de álcool no sangue (g/L)	Efeitos
0,1 – 0,5	Sem influência aparente, ainda que com alterações clínicas
0,3 – 1,2	Euforia suave, sociabilidade acentuada e queda da atenção
0,9 – 2,5	Excitação, perda de julgamento crítico, queda da sensibilidade e das reações motoras
1,8 – 3,0	Confusão mental e perda da coordenação motora
2,7 – 4,0	Estupor, apatia, vômitos e desequilíbrio ao andar
3,5 – 5,0	Coma e morte possível

(Revista Pesquisa FAPESP nº 57. setembro 2000)

Uma pessoa que tenha tomado três latas de cerveja provavelmente apresenta

- a) queda de atenção, de sensibilidade e das reações motoras.
- b) aparente normalidade, mas com alterações clínicas.
- c) confusão mental e falta de coordenação motora.
- d) disfunção digestiva e desequilíbrio ao andar.
- e) estupor e risco de parada respiratória.

Resolução

Concentração aproximada de álcool no sangue pela ingestão de três latas de cerveja:

1 lata de cerveja ————— 0,3g/L

3 latas de cerveja ————— x

$x = 0,9\text{g/L}$

Essa concentração está nos intervalos de 0,3g/L a 1,2g/L e 0,9g/L a 2,5g/L. Portanto, essa pessoa apresenta queda de atenção, de sensibilidade e das reações motoras.

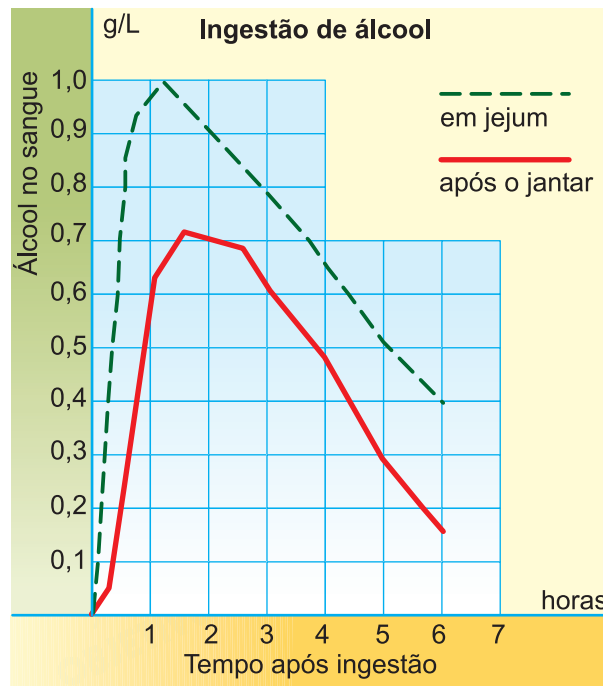
17 c

Após a ingestão de bebidas alcoólicas, o metabolismo do álcool e sua presença no sangue dependem de fatores como peso corporal, condições e tempo após a ingestão.

O gráfico mostra a variação da concentração de álcool no sangue de indivíduos de mesmo peso que beberam três latas de cerveja cada um, em diferentes condições: em jejum e após o jantar.

Tendo em vista que a concentração máxima de álcool no sangue permitida pela legislação brasileira para motoristas é 0,6 g/L, o indivíduo que bebeu após o jan-

tar e o que bebeu em jejum só poderão dirigir após, aproximadamente,



(Revista Pesquisa FAPESP nº 57. setembro 2000)

- a) uma hora e uma hora e meia, respectivamente.
- b) três horas e meia hora, respectivamente.
- c) três horas e quatro horas e meia, respectivamente.
- d) seis horas e três horas, respectivamente.
- e) seis horas, igualmente.

Resolução

Pela análise do gráfico, o limite de $0,6\text{g/L}$ para o indivíduo que bebeu após o jantar começa a diminuir a partir de três horas. Para o indivíduo que bebeu em jejum, esse limite começa a diminuir a partir de, aproximadamente, quatro horas e meia.

18 e

Na embalagem de um antibiótico, encontra-se uma bula que, entre outras informações, explica a ação do remédio do seguinte modo:

O medicamento atua por inibição da síntese protéica bacteriana.

Essa afirmação permite concluir que o antibiótico

- a) impede a fotossíntese realizada pelas bactérias causadoras da doença e, assim, elas não se alimentam e morrem.
- b) altera as informações genéticas das bactérias causadoras da doença, o que impede manutenção e reprodução desses organismos.
- c) dissolve as membranas das bactérias responsáveis pela doença, o que dificulta o transporte de nutrientes e provoca a morte delas.
- d) elimina os vírus causadores da doença, pois não conseguem obter as proteínas que seriam produzi-

- das pelas bactérias que parasitam.
- e) interrompe a produção de proteína das bactérias causadoras da doença, o que impede sua multiplicação pelo bloqueio de funções vitais.

Resolução

O antibiótico impede a síntese de proteínas da bactéria, levando a alterações nas atividades vitais e impedimento da multiplicação do microorganismo.

19 b

Quando o corpo humano é invadido por elementos estranhos, o sistema imunológico reage. No entanto, muitas vezes o ataque é tão rápido que pode levar a pessoa à morte. A vacinação permite ao organismo preparar sua defesa com antecedência. Mas, se existe suspeita de mal já instalado, é recomendável o uso do soro, que combate de imediato os elementos estranhos, enquanto o sistema imunológico se mobiliza para entrar em ação.

Considerando essas informações, o soro específico deve ser usado quando

- a) um idoso deseja se proteger contra gripe.
- b) uma criança for picada por cobra peçonhenta.
- c) um bebê deve ser imunizado contra poliomielite.
- d) uma cidade quer prevenir uma epidemia de sarampo.
- e) uma pessoa vai viajar para região onde existe febre amarela.

Resolução

O soro contém anticorpos específicos e, como tal, apresenta ação terapêutica, podendo ser usado quando uma criança for picada por um animal peçonhento.

20 c

O botulismo, intoxicação alimentar que pode levar à morte, é causado por toxinas produzidas por certas bactérias, cuja reprodução ocorre nas seguintes condições: é inibida por pH inferior a 4,5 (meio ácido), temperaturas próximas a 100°C, concentrações de sal superiores a 10% e presença de nitritos e nitratos como aditivos.

A ocorrência de casos recentes de botulismo em consumidores de palmito em conserva levou a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) a implementar normas para a fabricação e comercialização do produto.

No rótulo de uma determinada marca de palmito em conserva, encontram-se as seguintes informações:

- I. Ingredientes: Palmito açaí, sal diluído a 12% em água, ácido cítrico;
- II. Produto fabricado conforme as normas da ANVISA;
- III. Ecologicamente correto.

As informações do rótulo que têm relação com as medidas contra o botulismo estão contidas em:

- a) II, apenas. b) III, apenas.
c) I e II, apenas. d) II e III, apenas.
e) I, II e III.

Resolução

A conservação do palmito em água, contendo 12% de sal diluído e ácido cítrico, para redução do pH, está de acordo com as normas de preservação do alimento, segundo a ANVISA.

21 a

Levando-se em conta os fatores que favorecem a reprodução das bactérias responsáveis pelo botulismo, mencionadas no item anterior, conclui-se que as toxinas que o causam têm maior chance de ser encontradas

- a) em conservas com concentração de 2g de sal em 100 g de água.
b) nas linguiças fabricadas com nitrito e nitrato de sódio.
c) nos alimentos logo após terem sido fervidos.
d) no suco de limão, cujo pH varia de 2,5 a 3,6.
e) no charque (carne salgada e seca ao sol).

Resolução

Dos casos citados, a maior chance da presença de toxinas do botulismo está na conservação do alimento, contendo 2% de sal diluído em água.

22 d

A malária é uma doença típica de regiões tropicais. De acordo com dados do Ministério da Saúde, no final do século XX, foram registrados mais de 600 mil casos de malária no Brasil, 99% dos quais na região amazônica. Os altos índices de malária nessa região podem ser explicados por várias razões, entre as quais:

- a) as características genéticas das populações locais facilitam a transmissão e dificultam o tratamento da doença.
b) a falta de saneamento básico propicia o desenvolvimento do mosquito transmissor da malária nos esgotos não tratados.
c) a inexistência de predadores capazes de eliminar o causador e o transmissor em seus focos impede o controle da doença.
d) a temperatura elevada e os altos índices de chuva na floresta equatorial favorecem a proliferação do mosquito transmissor.
e) o Brasil é o único país do mundo que não implementou medidas concretas para interromper sua transmissão em núcleos urbanos.

Resolução

As condições ambientais da Floresta Amazônica, tais como temperatura elevada e altos índices pluviométricos, favorecem a proliferação do mosquito anofelino, responsável pela transmissão do Plasmodium, agente etiológico da malária.

23 c

Houve uma grande elevação do número de casos de malária na Amazônia que, de 30 mil casos na década de 1970, chegou a cerca de 600 mil na década de 1990. Esse aumento pode ser relacionado a mudanças na região, como

- a) as transformações no clima da região decorrentes do efeito estufa e da diminuição da camada de ozônio.
- b) o empobrecimento da classe média e a consequente falta de recursos para custear o caro tratamento da doença.
- c) o aumento na migração humana para fazendas, grandes obras, assentamentos e garimpos, instalados nas áreas de floresta.
- c) as modificações radicais nos costumes dos povos indígenas, que perderam a imunidade natural ao mosquito transmissor.
- e) a destruição completa do ambiente natural de reprodução do agente causador, que o levou a migrar para os grandes centros urbanos.

Resolução

O aumento dos casos de malária está relacionado com a ocupação dos meios ambientes pelo Homem, entre eles: formação de novas fazendas, garimpos e grandes obras, como a construção de hidrelétricas etc.

24 d

Produtos de limpeza, indevidamente guardados ou manipulados, estão entre as principais causas de acidentes domésticos. Leia o relato de uma pessoa que perdeu o olfato por ter misturado água sanitária, amoníaco e sabão em pó para limpar um banheiro:

A mistura ferveu e começou a sair uma fumaça asfixiante. Não conseguia respirar e meus olhos, nariz e garganta começaram a arder de maneira insuportável. Saí correndo à procura de uma janela aberta para poder voltar a respirar.

O trecho sublinhado poderia ser reescrito, em linguagem científica, da seguinte forma:

- a) As substâncias químicas presentes nos produtos de limpeza evaporaram.
- b) Com a mistura química, houve produção de uma solução aquosa asfixiante.
- c) As substâncias sofreram transformações pelo contato com o oxigênio do ar.
- d) Com a mistura, houve transformação química que produziu rapidamente gases tóxicos.
- e) Com a mistura, houve transformação química, evidenciada pela dissolução de um sólido.

Resolução

Com a mistura dos materiais (água sanitária, amoníaco e sabão em pó) houve transformação química que produziu rapidamente gases tóxicos. A liberação desses gases produz efervescência, dando a impressão de

que a mistura está fervendo.

25 b

Entre os procedimentos recomendados para reduzir acidentes com produtos de limpeza, aquele que deixou de ser cumprido, na situação discutida na questão anterior, foi:

- a) Não armazene produtos em embalagens de natureza e finalidade diferentes das originais.
- b) Leia atentamente os rótulos e evite fazer misturas cujos resultados sejam desconhecidos.
- c) Não armazene produtos de limpeza e substâncias químicas em locais próximos a alimentos.
- d) Verifique, nos rótulos das embalagens originais, todas as instruções para os primeiros socorros.
- e) Mantenha os produtos de limpeza em locais absolutamente seguros, fora do alcance de crianças.

Resolução

A liberação de gases tóxicos resultou da transformação química que ocorreu devido à mistura dos materiais. Portanto, deve-se ler atentamente os rótulos dos produtos e evitar fazer misturas cujos resultados sejam desconhecidos.

26 c

A biodiversidade é garantida por interações das várias formas de vida e pela estrutura heterogênea dos *habitats*.

Diante da perda acelerada de biodiversidade, tem sido discutida a possibilidade de se preservarem espécies por meio da construção de “bancos genéticos” de sementes, óvulos e espermatozóides.

Apesar de os “bancos” preservarem espécimes (indivíduos), sua construção é considerada questionável do ponto de vista ecológico-evolutivo, pois se argumenta que esse tipo de estratégia

- I. não preservaria a variabilidade genética das populações;
- II. dependeria de técnicas de preservação de embriões, ainda desconhecidas;
- III. não reproduziria a heterogeneidade dos ecossistemas.

Está correto o que se afirma em

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) I e III, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III.

Resolução

Os “bancos genéticos” não preservam a variabilidade genética das espécies e não reproduzem a variabilidade dos ecossistemas.

27 e

A biodiversidade diz respeito tanto a genes, espécies, ecossistemas, como a funções, e coloca problemas de gestão muito diferenciados. É carregada de normas de valor. Proteger a biodiversidade pode significar:

- a eliminação da ação humana, como é a proposta da ecologia radical;
- a proteção das populações cujos sistemas de produção e cultura repousam num dado ecossistema;
- a defesa dos interesses comerciais de firmas que utilizam a biodiversidade como matéria-prima, para produzir mercadorias.

(Adaptado de GARAY, I. & DIAS, B. *Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais*)

De acordo com o texto, no tratamento da questão da biodiversidade no Planeta,

- a) o principal desafio é conhecer todos os problemas dos ecossistemas, para conseguir protegê-los da ação humana.
- b) os direitos e os interesses comerciais dos produtores devem ser defendidos, independentemente do equilíbrio ecológico.
- c) deve-se valorizar o equilíbrio do meio ambiente, ignorando-se os conflitos gerados pelo uso da terra e seus recursos.
- d) o enfoque ecológico é mais importante do que o social, pois as necessidades das populações não devem constituir preocupação para ninguém.
- e) há diferentes visões em jogo, tanto as que só consideram aspectos ecológicos, quanto as que levam em conta aspectos sociais e econômicos.

Resolução

Na preservação da biodiversidade dos ecossistemas, devem ser considerados fatores sociais, econômicos e ecológicos.

28 d

Sabe-se que uma área de quatro hectares de floresta, na região tropical, pode conter cerca de 375 espécies de plantas enquanto uma área florestal do mesmo tamanho, em região temperada, pode apresentar entre 10 e 15 espécies.

O notável padrão de diversidade das florestas tropicais se deve a vários fatores, entre os quais é possível citar

- a) altitudes elevadas e solos profundos.
- b) a ainda pequena intervenção do ser humano.
- c) sua transformação em áreas de preservação.
- d) maior insolação e umidade e menor variação climática.
- e) alternância de períodos de chuvas com secas prolongadas.

Resolução

As florestas tropicais caracterizam-se pela notável biodiversidade devido ao domínio do clima quente e úmido.

29 b

A falta de água doce no Planeta será, possivelmente, um dos mais graves problemas deste século. Prevê-se que, nos próximos vinte anos, a quantidade de água doce disponível para cada habitante será drasticamente reduzida.

Por meio de seus diferentes usos e consumos, as ati-

vidades humanas interferem no ciclo da água, alterando

- a) a quantidade total, mas não a qualidade da água disponível no Planeta.
- b) a qualidade da água e sua quantidade disponível para o consumo das populações.
- c) a qualidade da água disponível, apenas no sub-solo terrestre.
- d) apenas a disponibilidade de água superficial existente nos rios e lagos.
- e) o regime de chuvas, mas não a quantidade de água disponível no Planeta.

Resolução

Tanto a qualidade da água quanto a sua quantidade sofrerão sérias alterações com o aumento desordenado do consumo, causado pelo crescimento da população mundial e do uso para a irrigação.

30 e

Considerando a riqueza dos recursos hídricos brasileiros, uma grave crise de água em nosso país poderia ser motivada por

- a) reduzida área de solos agricultáveis.
- b) ausência de reservas de águas subterrâneas.
- c) escassez de rios e de grandes bacias hidrográficas.
- d) falta de tecnologia para retirar o sal da água do mar.
- e) degradação dos mananciais e desperdício no consumo.

Resolução

No Brasil há forte preocupação com a degradação dos mananciais e o desperdício de água, o que pode gerar grave crise nesse setor, apesar de o país ser detentor de uma grande riqueza em recursos hídricos.

31 a

“Águas de março definem se falta luz este ano”.

Esse foi o título de uma reportagem em jornal de circulação nacional, pouco antes do início do racionamento do consumo de energia elétrica, em 2001.

No Brasil, a relação entre a produção de eletricidade e a utilização de recursos hídricos, estabelecida nessa manchete, se justifica porque

- a) a geração de eletricidade nas usinas hidrelétricas exige a manutenção de um dado fluxo de água nas barragens.
- b) o sistema de tratamento da água e sua distribuição consomem grande quantidade de energia elétrica.
- c) a geração de eletricidade nas usinas termelétricas utiliza grande volume de água para refrigeração.
- d) o consumo de água e de energia elétrica utilizadas na indústria compete com o da agricultura.
- e) é grande o uso de chuveiros elétricos, cuja operação implica abundante consumo de água.

Resolução

É necessário que se mantenha uma certa altura da água para que se movimentem as turbinas. Com a

queda geral dos índices pluviométricos durante 2001, os volumes dos rios caíram verticalmente, implicando também numa diminuição no volume das represas. Durante a crise, muitas delas funcionaram no limite.

32 b

Considerando os custos e a importância da preservação dos recursos hídricos, uma indústria decidiu purificar parte da água que consome para reutilizá-la no processo industrial.

De uma perspectiva econômica e ambiental, a iniciativa é importante porque esse processo

- a) permite que toda água seja devolvida limpa aos mananciais.
- b) diminui a quantidade de água adquirida e comprometida pelo uso industrial.
- c) reduz o prejuízo ambiental, aumentando o consumo de água.
- d) torna menor a evaporação da água e mantém o ciclo hidrológico inalterado.
- e) recupera o rio onde são lançadas as águas utilizadas.

Resolução

Observamos que a indústria decidiu purificar parte da água. Isto deve ser analisado sob pontos de vista econômico e ambiental, que são fundamentais, pois esse processo diminui a quantidade de água adquirida e comprometida pelo uso industrial.

33 d

Visando adotar um sistema de reutilização de água, uma indústria testou cinco sistemas com diferentes fluxos de entrada de água suja e fluxos de saída de água purificada.

	Sistema I	Sistema II	Sistema III	Sistema IV	Sistema V
Fluxo de entrada (água suja)	45 L/h	40 L/h	40 L/h	20 L/h	20 L/h
Fluxo de saída (água purificada)	15 L/h	10 L/h	5 L/h	10 L/h	5 L/h

Supondo que o custo por litro de água purificada seja o mesmo, obtém-se maior eficiência na purificação por meio do sistema

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV
- e) V

Resolução

A eficiência é conceituada como a razão entre o fluxo de saída e o fluxo de entrada:

$$\eta = \frac{\Phi_{saída}}{\Phi_{entrada}}$$

Para os diversos sistemas temos,

$$\eta_I = \frac{15}{45} = \frac{1}{3} \cong 0,33$$

$$\eta_{II} = \frac{10}{40} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$\eta_{III} = \frac{5}{40} = \frac{1}{8} = 0,125$$

$$\eta_{IV} = \frac{10}{20} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$\eta_V = \frac{5}{20} = \frac{1}{4} = 0,25$$

O sistema de maior eficiência é o de número IV.

34 a

Na música “Bye, bye, Brasil”, de Chico Buarque de Holanda e Roberto Menescal, os versos

*“puseram uma usina no mar
talvez fique ruim pra pescar”*

poderiam estar se referindo à usina nuclear de Angra dos Reis, no litoral do Estado do Rio de Janeiro.

No caso de tratar-se dessa usina, em funcionamento normal, dificuldades para a pesca nas proximidades poderiam ser causadas

- pelo aquecimento das águas, utilizadas para refrigeração da usina, que alteraria a fauna marinha.
- pela oxidação de equipamentos pesados e por detonações que espantariam os peixes.
- pelos rejeitos radioativos lançados continuamente no mar, que provocariam a morte dos peixes.
- pela contaminação por metais pesados dos processos de enriquecimento do urânio.
- pelo vazamento de lixo atômico colocado em tonéis e lançado ao mar nas vizinhanças da usina.

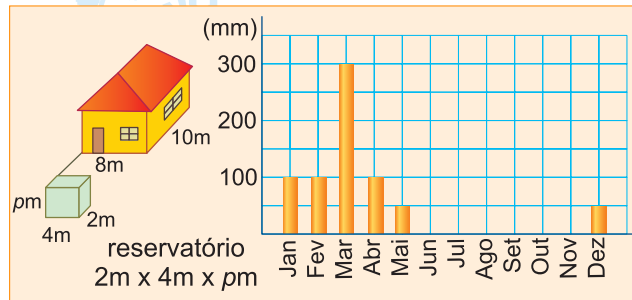
Resolução

Para a refrigeração da usina coleta-se água do mar. Esta é devolvida ao mar aquecida. O aumento da temperatura da água diminui a solubilidade do ar na água. A diminuição da quantidade de O_2 e CO_2 dissolvidos afeta o fitoplâncton, que passa a realizar menos fotossíntese. Ocorrendo diminuição da população de fitoplâncton, toda a cadeia alimentar sofrerá alteração.

35 d

Prevenindo-se contra o período anual de seca, um agricultor pretende construir um reservatório fechado, que acumule toda a água proveniente da chuva que cair no telhado de sua casa, ao longo de um período anual chuvoso.

As ilustrações a seguir apresentam as dimensões da casa, a quantidade média mensal de chuva na região, em milímetros, e a forma do reservatório a ser construído.



Sabendo que 100 milímetros de chuva equivalem ao acúmulo de 100 litros de água em uma superfície plana horizontal de um metro quadrado, a profundidade (p) do reservatório deverá medir

- a) 4m b) 5m c) 6m d) 7m e) 8m

Resolução

Chovem 700 milímetros por ano e, portanto, são acumulados 700 litros de água por metro quadrado.

O telhado apóia-se em uma superfície plana horizontal de 80 m^2 e recebe $80 \times 700 \text{ litros} = 56000 \text{ l} = 56 \text{ m}^3$.

Assim sendo,

$$p \text{ m} \times 4 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 56 \text{ m}^3 \Rightarrow p = 7 \text{ m}.$$

36 e

Dados divulgados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais mostraram o processo de devastação sofrido pela Região Amazônica entre agosto de 1999 e agosto de 2000. Analisando fotos de satélites, os especialistas concluíram que, nesse período, sumiu do mapa um total de 20 000 quilômetros quadrados de floresta. Um órgão de imprensa noticiou o fato com o seguinte texto:

O assustador ritmo de destruição é de um campo de futebol a cada oito segundos.

Considerando que um ano tem aproximadamente 32×10^6 s (trinta e dois milhões de segundos) e que a medida da área oficial de um campo de futebol é aproximadamente 10^{-2} km^2 (um centésimo de quilômetro quadrado), as informações apresentadas nessa notícia permitem concluir que tal ritmo de desmatamento, em um ano, implica a destruição de uma área de

- a) $10\,000 \text{ km}^2$, e a comparação dá a idéia de que a devastação não é tão grave quanto o dado numérico nos indica.
 b) $10\,000 \text{ km}^2$, e a comparação dá a idéia de que a devastação é mais grave do que o dado numérico nos indica.
 c) $20\,000 \text{ km}^2$, e a comparação retrata exatamente o ritmo da destruição.

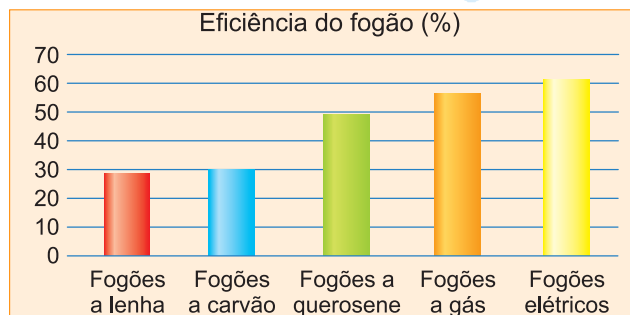
- d) 40 000 km², e o autor da notícia exagerou na comparação, dando a falsa impressão de gravidade a um fenômeno natural.
- e) 40 000 km² e, ao chamar a atenção para um fato realmente grave, o autor da notícia exagerou na comparação.

Resolução

O ritmo de desmatamento, em um ano, implica a destruição de uma área de $\frac{32 \cdot 10^6}{8} \cdot 10^{-2} \text{ km}^2 = 4 \cdot 10^4 \text{ km}^2 = 40.000 \text{ km}^2$, e a devastação **não** é um fenômeno natural.

37 C

A eficiência do fogão de cozinha pode ser analisada em relação ao tipo de energia que ele utiliza. O gráfico abaixo mostra a eficiência de diferentes tipos de fogão.



Pode-se verificar que a eficiência dos fogões aumenta

- à medida que diminui o custo dos combustíveis.
- à medida que passam a empregar combustíveis renováveis.
- cerca de duas vezes, quando se substitui fogão a lenha por fogão a gás.
- cerca de duas vezes, quando se substitui fogão a gás por fogão elétrico.
- quando são utilizados combustíveis sólidos.

Resolução

- Falsa: o fogão a lenha tem custo mais baixo e é o de menor eficiência.
- Falsa: dos combustíveis citados, o único que é **sempre** renovável é a lenha, que corresponde à menor eficiência.
- Correta: para o fogão a lenha, a eficiência é da ordem de 28%, e do fogão a gás é da ordem de 56%.

Observação: na realidade, a eficiência é cerca de duas vezes maior e não o aumento que é de cerca de duas vezes (o que corresponderia a multiplicar a eficiência por três).

- Falsa: a eficiência passa de um valor da ordem de 56% para 62%.
- Falsa: lenha e carvão são combustíveis sólidos e correspondem às menores eficiências.

38 b

A caixinha utilizada em embalagens como as de leite “longa vida” é chamada de “tetra brick”, por ser com-

posta de quatro camadas de diferentes materiais, incluindo alumínio e plástico, e ter a forma de um tijolo (*brick*, em inglês).

Esse material, quando descartado, pode levar até cem anos para se decompor.

Considerando os impactos ambientais, seria mais adequado

- a) utilizar soda cáustica para amolecer as embalagens e só então descartá-las.
- b) promover a coleta seletiva, de modo a reaproveitar as embalagens para outros fins.
- c) aumentar a capacidade de cada embalagem, ampliando a superfície de contato com o ar para sua decomposição.
- d) constituir um aterro específico de embalagens “*tetra brick*”, acondicionadas de forma a reduzir seu volume.
- e) proibir a fabricação de leite “longa vida”, considerando que esse tipo de embalagem não é adequado para conservar o produto.

Resolução

Seria mais adequado promover a coleta seletiva, de modo a reaproveitar o material das embalagens para outros fins.

39 c

Um grupo de estudantes, saindo de uma escola, observou uma pessoa catando latinhas de alumínio jogadas na calçada. Um deles considerou curioso que a falta de civilidade de quem deixa lixo pelas ruas acaba sendo útil para a subsistência de um desempregado. Outro estudante comentou o significado econômico da sucata recolhida, pois ouvira dizer que a maior parte do alumínio das latas estaria sendo reciclada. Tentando sintetizar o que estava sendo observado, um terceiro estudante fez três anotações, que apresentou em aula no dia seguinte:

- I. A catação de latinhas é prejudicial à indústria de alumínio;
- II. A situação observada nas ruas revela uma condição de duplo desequilíbrio: do ser humano com a natureza e dos seres humanos entre si;
- III. Atividades humanas resultantes de problemas sociais e ambientais podem gerar reflexos (refletir) na economia.

Dessas afirmações, você tenderia a concordar, apenas, com

- a) I e II b) I e III c) II e III
- d) II e) III

Resolução

O Brasil chegou a ser elogiado pelo elevado índice de reciclagem do alumínio, entretanto, uma observação mais aprofundada da situação nos faz perceber que a extrema pobreza de boa parcela da população leva-a a adotar o expediente de catação de latas como forma de obter renda. Ao mesmo tempo, essa atividade reflete na economia, pois a reciclagem do alumínio evita o gasto de divisas com novas produções de metal.

40 e

O setor de transporte, que concentra uma grande parcela da demanda de energia no país, continuamente busca alternativas de combustíveis.

Investigando alternativas ao óleo diesel, alguns especialistas apontam para o uso do óleo de girassol, menos poluente e de fonte renovável, ainda em fase experimental. Foi constatado que um trator pode rodar, nas mesmas condições, mais tempo com um litro de óleo de girassol, que com um litro de óleo diesel.

Essa constatação significaria, portanto, que usando óleo de girassol,

- a) o consumo por km seria maior do que com óleo diesel.
- b) as velocidades atingidas seriam maiores do que com óleo diesel.
- c) o combustível do tanque acabaria em menos tempo do que com óleo diesel.
- d) a potência desenvolvida, pelo motor, em uma hora, seria menor do que com óleo diesel.
- e) a energia liberada por um litro desse combustível seria maior do que por um de óleo diesel.

Resolução

- a) Falsa: se o rendimento do óleo de girassol é maior, o que é gasto para percorrer 1km (consumo) é menor.
- b) Falsa: o rendimento maior ou menor do combustível não implica, necessariamente, atingir velocidades maiores.
- c) Falsa: se o rendimento do óleo de girassol é maior, o tempo gasto para acabar o combustível é maior.
- d) Falsa: como o rendimento do óleo de girassol é maior, a **potência útil** de seu motor também será maior.
- e) Correta: como o rendimento do óleo de girassol é maior, para uma mesma quantidade de combustível (1 litro), o girassol libera mais energia.

41 a

No Brasil, o sistema de transporte depende do uso de combustíveis fósseis e de biomassa, cuja energia é convertida em movimento de veículos. Para esses combustíveis, a transformação de energia química em energia mecânica acontece

- a) na combustão, que gera gases quentes para mover os pistões no motor.
- b) nos eixos, que transferem torque às rodas e impulsionam o veículo.
- c) na ignição, quando a energia elétrica é convertida em trabalho.
- d) na exaustão, quando gases quentes são expelidos para trás.
- e) na carburação, com a difusão do combustível no ar.

Resolução

Os combustíveis armazenam energia potencial química.

mica. Na combustão, a energia química é liberada e os gases formados aplicam forças nos pistões do motor, as quais realizam trabalho, usado para movimentar o veículo (produção de energia mecânica).

42 b

Nos últimos anos, o gás natural (GNV: gás natural veicular) vem sendo utilizado pela frota de veículos nacional, por ser viável economicamente e menos agressivo do ponto de vista ambiental.

O quadro compara algumas características do gás natural e da gasolina em condições ambiente.

	Densidade (kg/m ³)	Poder Calorífico (kJ/kg)
GNV	0,8	50.200
Gasolina	738	46.900

Apesar das vantagens no uso de GNV, sua utilização implica algumas adaptações técnicas, pois, em condições ambiente, o volume de combustível necessário, em relação ao de gasolina, para produzir a mesma energia, seria

- a) muito maior, o que requer um motor muito mais potente.
- b) muito maior, o que requer que ele seja armazenado a alta pressão.
- c) igual, mas sua potência será muito menor.
- d) muito menor, o que o torna o veículo menos eficiente.
- e) muito menor, o que facilita sua dispersão para a atmosfera.

Resolução

Volume de um quilograma de gasolina:

$$d = \frac{m}{V} \therefore V = \frac{m}{d} = \frac{1\text{kg}}{738\text{kg/m}^3} = 0,001355\text{m}^3$$

Volume de GNV que libera a mesma quantidade de energia que um quilograma de gasolina:

$$50\,200\text{kJ} \text{ ————— } 1\text{kg}$$

$$46\,900\text{kJ} \text{ ————— } x$$

$$x = 0,934\text{kg}$$

$$V = \frac{m}{d} = \frac{0,934\text{kg}}{0,8\text{kg/m}^3} = 1,1675\text{m}^3$$

O volume de GNV é bem maior:

$$\frac{1,1675\text{m}^3}{0,001355\text{m}^3} \cong 862$$

Portanto, o volume de GNV seria muito maior, o que requer que ele seja armazenado sob alta pressão.

43 d

Os gases liberados pelo esterco e por alimentos em decomposição podem conter sulfeto de hidrogênio (H_2S), gás com cheiro de ovo podre, que é tóxico para muitos seres vivos. Com base em tal fato, foram feitas as seguintes afirmações:

- I. Gases tóxicos podem ser produzidos em processos naturais;
- II. Deve-se evitar o uso de esterco como adubo porque polui o ar das zonas rurais;
- III. Esterco e alimentos em decomposição podem fazer parte no ciclo natural do enxofre (S).

Está correto, apenas, o que se afirma em

- a) I b) II c) III
- d) I e III e) II e III

Resolução

- I) **Correta.** Gases tóxicos podem ser liberados em processos naturais: esterco, alimentos em decomposição, vulcões etc.
- II) **Incorreta.** O efeito poluente do esterco é o mesmo, seja ele usado como adubo ou não.
- III) **Correta.** Esterco e alimentos em decomposição podem fazer parte do ciclo natural do enxofre.

44 C

Em um debate sobre o futuro do setor de transporte de uma grande cidade brasileira com trânsito intenso, foi apresentado um conjunto de propostas.

Entre as propostas reproduzidas abaixo, aquela que atende, ao mesmo tempo, a implicações sociais e ambientais presentes nesse setor é

- a) proibir o uso de combustíveis produzidos a partir de recursos naturais.
- b) promover a substituição de veículos a diesel por veículos a gasolina.
- c) incentivar a substituição do transporte individual por transportes coletivos.
- d) aumentar a importação de diesel para substituir os veículos a álcool.
- e) diminuir o uso de combustíveis voláteis devido ao perigo que representam.

Resolução

O crescimento das grandes cidades dificulta sobremaneira a aplicação de qualquer outra medida que não seja substituir o transporte individual pelo coletivo, amenizando o problema do trânsito e da poluição.

45 a

Do ponto de vista ambiental, uma distinção importante que se faz entre os combustíveis é serem provenientes ou não de fontes renováveis. No caso dos derivados de petróleo e do álcool de cana, essa distinção se caracteriza

- a) pela diferença nas escalas de tempo de formação das fontes, período geológico no caso do petróleo e anual no da cana.
- b) pelo maior ou menor tempo para se reciclar o combustível utilizado, tempo muito maior no caso do álcool.

- c) pelo maior ou menor tempo para se reciclar o combustível utilizado, tempo muito maior no caso dos derivados do petróleo.
- d) pelo tempo de combustão de uma mesma quantidade de combustível, tempo muito maior para os derivados do petróleo do que do álcool.
- e) pelo tempo de produção de combustível, pois o refino do petróleo leva dez vezes mais tempo do que a destilação do fermento de cana.

Resolução

O petróleo é formado pela decomposição do plâncton marinho, que foi depositado em rochas sedimentares durante a era Mesozóica, entre 200 e 300 milhões de anos atrás. A cana, por sua vez, pode produzir pelo menos uma colheita por ano, resultando na produção do álcool.

46 e

Para o registro de processos naturais e sociais devem ser utilizadas diferentes escalas de tempo. Por exemplo, para a datação do sistema solar é necessária uma escala de bilhões de anos, enquanto que, para a história do Brasil, basta uma escala de centenas de anos. Assim, para os estudos relativos ao surgimento da vida no Planeta e para os estudos relativos ao surgimento da escrita, seria adequado utilizar, respectivamente, escalas de

Vida no Planeta

Escrita

- | | |
|---------------------|------------------|
| a) Milhares de anos | Centenas de anos |
| b) Milhões de anos | Centenas de anos |
| c) Milhões de anos | Milhares de anos |
| d) Bilhões de anos | Milhões de anos |
| e) Bilhões de anos | Milhares de anos |

Resolução

A vida surgiu na Terra há cerca de 4 **bilhões** de anos. Já a escrita foi criada há mais de 5 **milhares** de anos.

47 c

DOCUMENTO 1

O cômputo da idade da Terra

Da Criação até o Dilúvio	1.656anos
Do Dilúvio até Abraão	292
Do Nascimento de Abraão até Êxodo do Egito	503
Do Êxodo até a Construção do Templo	481
Do Templo ao Cativoiro	414
Do Cativoiro até o Nascimento de Jesus Cristo	614
Do Nascimento de Jesus Cristo até hoje	1.560
Idade da Terra	5.520anos

DOCUMENTO 2

Avalia-se em cerca de quatro e meio bilhões de anos a idade da Terra, pela comparação entre a abundância relativa de diferentes isótopos de urânio com suas diferentes meias-vidas radiativas.

Considerando os dois documentos, podemos afirmar que a natureza do pensamento que permite a datação da Terra é de natureza

- a) científica no primeiro e mágica no segundo.
- b) social no primeiro e política no segundo.
- c) religiosa no primeiro e científica no segundo.
- d) religiosa no primeiro e econômica no segundo.
- e) matemática no primeiro e algébrica no segundo.

Resolução

As referências bíblicas, no primeiro documento, e as alusões a “isótopos de urânio” e “meias-vidas radioativas”, no segundo, indiciam claramente o caráter religioso de um e a natureza científica do outro. Note-se a redação tautológica do enunciado: “...a natureza do pensamento... é de natureza...”

48 e

Observe as duas afirmações de Montesquieu (1689-1755), a respeito da escravidão:

A escravidão não é boa por natureza; não é útil nem ao senhor, nem ao escravo: a este porque nada pode fazer por virtude; àquele, porque contrai com seus escravos toda sorte de maus hábitos e se acostuma

insensivelmente a faltar contra todas as virtudes morais: torna-se orgulhoso, brusco, duro, colérico, voluptuoso, cruel.

Se eu tivesse que defender o direito que tivemos de tornar escravos os negros, eis o que eu diria: tendo os povos da Europa exterminado os da América, tiveram que escravizar os da África para utilizá-los para abrir tantas terras. O açúcar seria muito caro se não fizessemos que escravos cultivassem a planta que o produz.

(Montesquieu, *O espírito das leis*.)

Com base nos textos, podemos afirmar que, para Montesquieu,

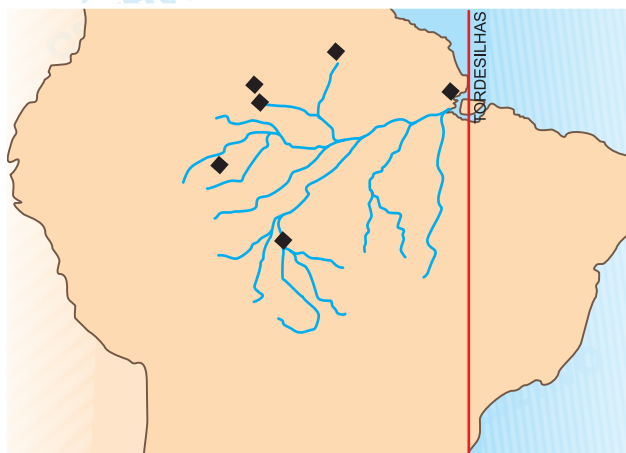
- a) o preconceito racial foi contido pela moral religiosa.
- b) a política econômica e a moral justificaram a escravidão.
- c) a escravidão era indefensável de um ponto de vista econômico.
- d) o convívio com os europeus foi benéfico para os escravos africanos.
- e) o fundamento moral do direito pode submeter-se às razões econômicas.

Resolução

No primeiro texto, Montesquieu condena a escravidão sob o ponto-de-vista moral; no segundo, porém, admite que aquela prática se fez necessária na América tendo em vista razões econômicas.

49 a

O mapa abaixo apresenta parte do contorno da América do Sul destacando a bacia amazônica. Os pontos assinalados representam fortificações militares instaladas no século XVIII pelos portugueses. A linha indica o Tratado de Tordesilhas revogado pelo Tratado de Madri, apenas em 1750.



Adaptado de Carlos de Meira Mattos. *Geopolítica e teoria de fronteiras*.

Pode-se afirmar que a construção dos fortes pelos portugueses visava, principalmente, dominar

- a) militarmente a bacia hidrográfica do Amazonas.
- b) economicamente as grandes rotas comerciais.

- c) as fronteiras entre nações indígenas.
- d) o escoamento da produção agrícola.
- e) o potencial de pesca da região.

Resolução

A localização das fortificações assinaladas no mapa mostra claramente que elas circundam a área da Bacia Amazônica que os portugueses tencionavam controlar. Nesse contexto, a posição das fortificações, situadas nos limites do território em que se praticava a coleta das “drogas do sertão”, destinava-se a repelir possíveis ataques dos espanhóis ou dos franceses (estes últimos na região do Amapá).

50 C

A seguir são apresentadas declarações de duas personalidades da História do Brasil a respeito da localização da capital do país, respectivamente um século e uma década antes da proposta de construção de Brasília como novo Distrito Federal.

Declaração I: José Bonifácio

Com a mudança da capital para o interior, fica a Corte livre de qualquer assalto de surpresa externa, e se chama para as províncias centrais o excesso de população vadia das cidades marítimas. Desta Corte central dever-se-ão logo abrir estradas para as diversas províncias e portos de mar.

(Carlos de Meira Matos. *Geopolítica e modernidade: geopolítica brasileira.*)

Declaração II: Eurico Gaspar Dutra

Na América do Sul, o Brasil possui uma grande área que se pode chamar também de Terra Central. Do ponto de vista da geopolítica sul-americana, sob a qual devemos encarar a segurança do Estado brasileiro, o que precisamos fazer quanto antes é realizar a ocupação da nossa Terra Central, mediante a interiorização da Capital.

(Adaptado de José W. Vesentini. *A Capital da geopolítica.*)

Considerando o contexto histórico que envolve as duas declarações e comparando as idéias nelas contidas, podemos dizer que

- a) ambas limitam as vantagens estratégicas da definição de uma nova capital a questões econômicas.
- b) apenas a segunda considera a mudança da capital importante do ponto de vista da estratégia militar.
- c) ambas consideram militar e economicamente importante a localização da capital no interior do país.
- d) apenas a segunda considera a mudança da capital uma estratégia importante para a economia do país.
- e) nenhuma delas acredita na possibilidade real de desenvolver a região central do país a partir da mudança da capital.

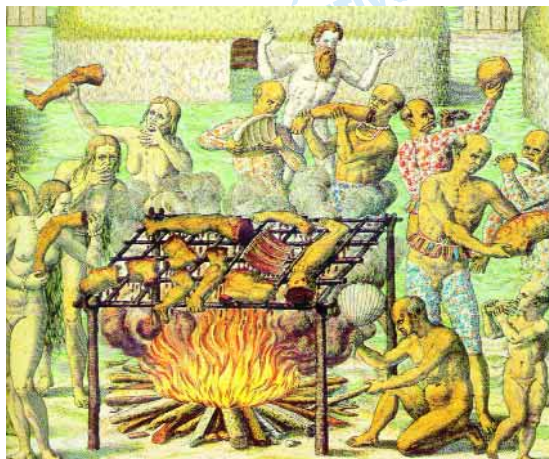
Resolução

Tanto o ministro José Bonifácio como o presidente Eurico Gaspar Dutra enfatizam a importância estratégica da interiorização da capital; mas ambos também

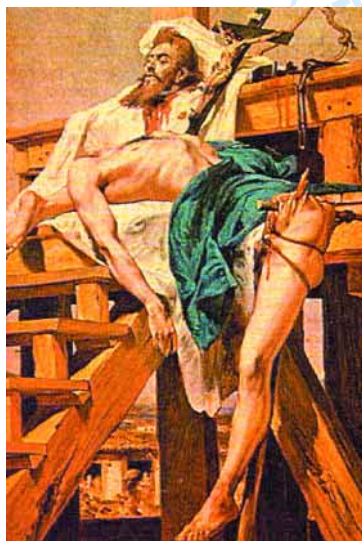
abordam os benefícios econômicos daquela medida (de forma bastante clara no texto de José Bonifácio e implicitamente nas considerações de Dutra).

51 e

A primeira imagem abaixo (publicada no século XVI) mostra um ritual antropofágico dos índios do Brasil. A segunda mostra Tiradentes esquarterado por ordem dos representantes da Coroa portuguesa.



(Theodor De Bry – século XVI)



(Pedro Américo – Tiradentes esquarterado, 1893)

A comparação entre as reproduções possibilita as seguintes afirmações:

- I. Os artistas registraram a antropofagia e o esquarteramento praticados no Brasil.
- II. A antropofagia era parte do universo cultural indígena e o esquarteramento era uma forma de se fazer justiça entre luso-brasileiros.
- III. A comparação das imagens faz ver como é relativa a diferença entre “bárbaros” e “civilizados”, indígenas e europeus.

Está correto o que se afirma em:

- a) I apenas. b) II apenas.
c) III apenas. d) I e II apenas.
e) I, II e III.

Resolução

As afirmações I e III estão corretas. A afirmação II deve ser igualmente considerada correta, tendo em vista os códigos oferecidos à escolha dos candidatos. Entretanto, ela merece duas ressalvas:

- 1) Muitas nações indígenas brasileiras não praticavam a antropofagia – o que torna exagerada a expressão “universo cultural indígena”.
- 2) O esquartejamento só era praticado excepcionalmente, para servir de exemplo e impressionar a população. A “forma de se fazer justiça entre luso-brasileiros”, nos casos mais graves, consistia usualmente apenas na aplicação da pena capital (execução do condenado).

52 d

Jean de Léry viveu na França na segunda metade do século XVI, época em que as chamadas guerras de religião opuseram católicos e protestantes. No texto abaixo, ele relata o cerco da cidade de Sancerre por tropas católicas.

(...) desde que os canhões começaram a atirar sobre nós com maior frequência, tornou-se necessário que todos dormissem nas casernas. Eu logo providenciei para mim um leito feito de um lençol atado pelas suas duas pontas e assim fiquei suspenso no ar, à maneira dos selvagens americanos (entre os quais eu estive durante dez meses) o que foi imediatamente imitado por todos os nossos soldados. de tal maneira que a caserna logo ficou cheia deles. Aqueles que dormiram assim puderam confirmar o quanto esta maneira é apropriada tanto para evitar os vermes quanto para manter as roupas limpas (...).

Neste texto, Jean de Léry

- a) despreza a cultura e rejeita o patrimônio dos indígenas americanos.
- b) revela-se constrangido por ter de recorrer a um invento de “selvagens”.
- c) reconhece a superioridade das sociedades indígenas americanas com relação aos europeus.
- d) valoriza o patrimônio cultural dos indígenas americanos, adaptando-o às suas necessidades.
- e) valoriza os costumes dos indígenas americanos porque eles também eram perseguidos pelos católicos.

Resolução

O texto se explica por si mesmo, mostrando como um europeu que vivera entre os índios do Brasil assimilou algumas de suas práticas, adaptando uma delas (o uso da rede) a suas necessidades na Europa.

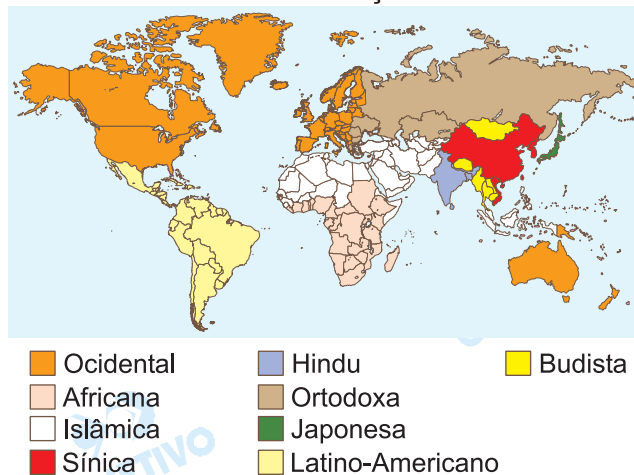
53 a

Segundo Samuel Huntington (autor do livro, *O choque das civilizações e a recomposição da ordem mundial*),

o mundo está dividido em nove “civilizações” conforme o mapa abaixo.

Na opinião do autor, o ideal seria que cada civilização principal tivesse pelo menos um assento no Conselho de Segurança das Nações Unidas.

O Mundo das Civilizações Pós-1990



Sabendo-se que apenas EUA, China, Rússia, França e Inglaterra são membros permanentes do Conselho de Segurança, e analisando o mapa acima pode-se concluir que

- a) atualmente apenas três civilizações possuem membros permanentes no Conselho de Segurança.
- b) o poder no Conselho de Segurança está concentrado em torno de apenas dois terços das civilizações citadas pelo autor.
- c) o poder no Conselho de Segurança está desequilibrado, porque seus membros pertencem apenas à civilização Ocidental.
- d) existe uma concentração de poder, já que apenas um continente está representado no Conselho de Segurança.
- e) o poder está diluído entre as civilizações, de forma que apenas a África não possui representante no Conselho de Segurança.

Resolução

EUA, França e Inglaterra fazem parte da civilização ocidental.

A China pertence à civilização sínica e a Rússia é ortodoxa. Portanto, o Conselho de Segurança da ONU tem a representação de três civilizações.

54 c

No dia 7 de outubro de 2001, Estados Unidos e Grã-Bretanha declararam guerra ao regime Talibã, no Afeganistão.

Leia trechos das declarações do presidente dos Estados Unidos, George W. Bush, e de Osama Bin Laden, líder muçulmano, nessa ocasião:

George Bush:

Um comandante-chefe envia os filhos e filhas dos Estados Unidos à batalha em território estrangeiro somente depois de tomar o maior cuidado e depois de rezar muito. Pedimos-lhes que estejam preparados para o sacrifício das próprias vidas. A partir de 11 de setembro, uma geração inteira de jovens americanos teve uma nova percepção do valor da liberdade, do seu preço, do seu dever e do seu sacrifício. Que Deus continue a abençoar os Estados Unidos.

Osama Bin Laden:

Deus abençoou um grupo de vanguarda de muçulmanos, a linha de frente do Islã, para destruir os Estados Unidos. Um milhão de crianças foram mortas no Iraque, e para eles isso não é uma questão clara. Mas quando pouco mais de dez foram mortos em Nairóbi e Dar-es-Salaam, o Afeganistão e o Iraque foram bombardeados e a hipocrisia ficou atrás da cabeça dos infieis internacionais. Digo a eles que esses acontecimentos dividiram o mundo em dois campos, o campo dos fiéis e o campo dos infieis. Que Deus nos proteja deles.

(Adaptados de *O Estado de S. Paulo*. 8/10/2001)

Pode-se afirmar que

- a) a justificativa das ações militares encontra sentido apenas nos argumentos de George W. Bush.
- b) a justificativa das ações militares encontra sentido apenas nos argumentos de Osama Bin Laden.
- c) ambos apóiam-se num discurso de fundo religioso para justificar o sacrifício e reivindicar a justiça.
- d) ambos tentam associar a noção de justiça a valores de ordem política, dissociando-a de princípios religiosos.
- e) ambos tentam separar a noção de justiça das justificativas de ordem religiosa, fundamentando-a numa estratégia militar.

Resolução

Tanto George Bush como Osama Bin Laden fazem alusão a religiões em seus discursos para reivindicar justiça.

55 e

O texto abaixo é um trecho do discurso do primeiro-ministro britânico, Tony Blair, pronunciado quando da declaração de guerra ao regime Talibã:

Essa atrocidade [o atentado de 11 de setembro, em Nova York] foi um ataque contra todos nós, contra pessoas de todas e nenhuma religião. Sabemos que a Al-Qaeda ameaça a Europa, incluindo a Grã-Bretanha, e qualquer nação que não compartilhe de seu fanatismo. Foi um ataque à vida e aos meios de vida. As empresas aéreas, o turismo e outras indústrias foram afetadas e a confiança econômica sofreu, afetando empregos e negócios britânicos. Nossa prosperidade e

padrão de vida requerem uma resposta aos ataques terroristas.

(O Estado de S. Paulo, 8/10/2001)

Nesta declaração, destacaram-se principalmente os interesses de ordem

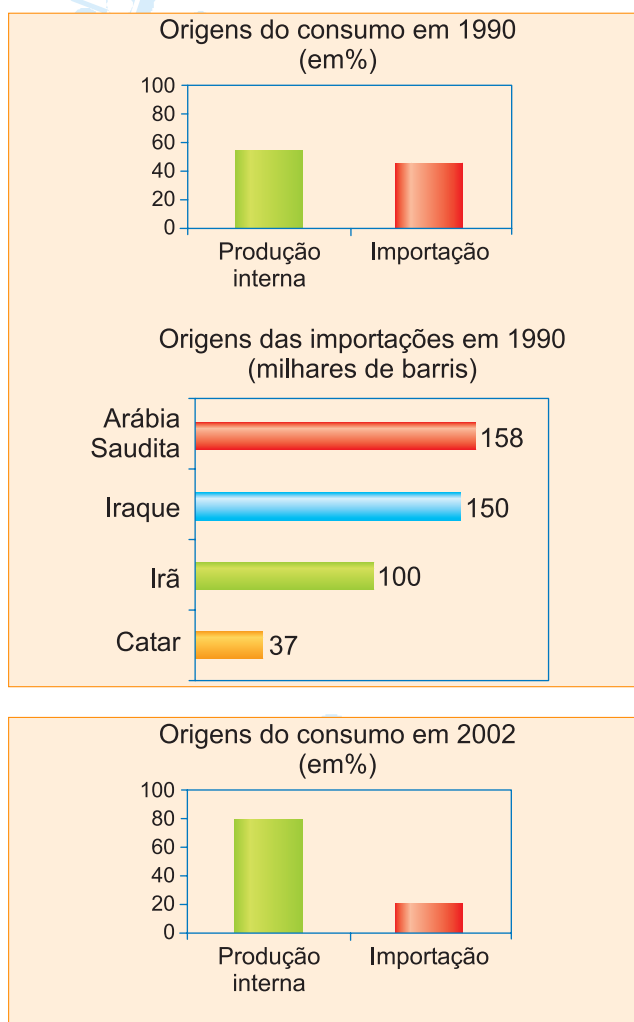
- a) moral.
- b) militar.
- c) jurídica.
- d) religiosa.
- e) econômica.

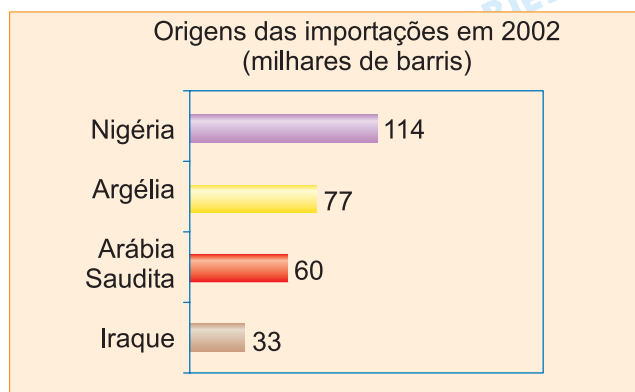
Resolução

No discurso de Tony Blair, estão claros os interesses de ordem **econômica**, como empresas aéreas, turismo, indústrias, negócios etc.

56 d

Os dados abaixo referem-se à origem do petróleo consumido no Brasil em dois diferentes anos.





Analisando os dados, pode-se perceber que o Brasil adotou determinadas estratégias energéticas, dentre as quais podemos citar:

- a) a diminuição das importações dos países muçulmanos e redução do consumo interno.
- b) a redução da produção nacional e diminuição do consumo do petróleo produzido no Oriente Médio.
- c) a redução da produção nacional e o aumento das compras de petróleo dos países árabes e africanos.
- d) o aumento da produção nacional e redução do consumo de petróleo vindo dos países do Oriente Médio.
- e) o aumento da dependência externa de petróleo vindo de países mais próximos do Brasil e redução do consumo interno.

Resolução

Ao mesmo tempo em que o Brasil aumentava sua produção interna pela incorporação de novas áreas produtoras na plataforma continental, procurava fugir da importação de petróleo do Oriente Médio, uma região de reconhecida instabilidade política, que pode ver interrompido, a qualquer momento, seu fornecimento.

57 b

O quadro abaixo mostra a taxa de crescimento natural da população brasileira no século XX.

Período	Taxa anual média de crescimento natural (%)
1920-1940	1,90
1940-1950	2,40
1950-1960	2,99
1960-1970	2,89
1970-1980	2,48
1980-1991	1,93
1991-2000	1,64

Fonte: IBGE, *Anuários Estatísticos do Brasil*.

Analisando os dados podemos caracterizar o período entre

- a) 1920 e 1960, como de crescimento do planejamento familiar.
- b) 1950 e 1970, como de nítida explosão demográfica.

- c) 1960 e 1980, como de crescimento da taxa de fertilidade.
- d) 1970 e 1990, como de decréscimo da densidade demográfica.
- e) 1980 e 2000, como de estabilização do crescimento demográfico.

Resolução

O período de 1950 a 1970 apresentou as maiores taxas de crescimento populacional, o que o caracterizou como um período de explosão demográfica.

58 a

Ainda com base na tabela da questão anterior, é correto afirmar que a população brasileira

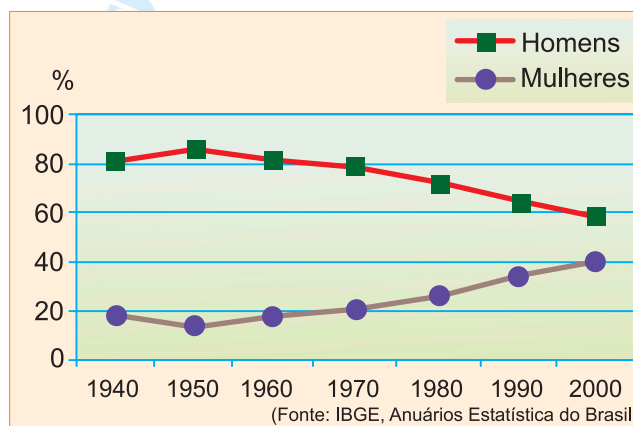
- a) apresentou crescimento percentual menor nas últimas décadas.
- b) apresentou crescimento percentual maior nas últimas décadas.
- c) decresceu em valores absolutos nas cinco últimas décadas.
- d) apresentou apenas uma pequena queda entre 1950 e 1980.
- e) permaneceu praticamente inalterada desde 1950.

Resolução

A partir de 1970, notamos nítida diminuição do crescimento percentual da população brasileira, apesar do aumento **absoluto** da população brasileira.

59 e

Um dos aspectos utilizados para avaliar a posição ocupada pela mulher na sociedade é a sua participação no mercado de trabalho. O gráfico mostra a evolução da presença de homens e mulheres no mercado de trabalho entre os anos de 1940 e 2000.



Da leitura do gráfico, pode-se afirmar que a participação percentual do trabalho feminino no Brasil

- a) teve valor máximo em 1950, o que não ocorreu com a participação masculina.
- b) apresentou, tanto quanto a masculina, menor crescimento nas três últimas décadas.
- c) apresentou o mesmo crescimento que a participa-

- ção masculina no período de 1960 a 1980.
- d) teve valor mínimo em 1940, enquanto que a participação masculina teve o menor valor em 1950.
- e) apresentou-se crescente desde 1950 e, se mantida a tendência, alcançará, a curto prazo, a participação masculina.

Resolução

O aumento da participação feminina no mercado de trabalho é um fato produzido ao mesmo tempo pela emancipação da mulher, relacionada ao seu maior preparo intelectual e profissional e também à queda geral na renda familiar, que a empurra para o trabalho para complementar a renda.

60 a

Leia o texto I de Josué de Castro, publicado em 1947.

O Brasil, como país subdesenvolvido, em fase de acelerado processo de industrialização não conseguiu ainda se libertar da fome.

Os baixos índices de produtividade agrícola se constituíram como fatores de base no condicionamento de um abastecimento alimentar insuficiente e inadequado às necessidades alimentares do nosso povo.

(Adaptado de Josué de Castro. *Geografia da Fome*)

Leia o texto II sobre a fome no Brasil, publicado em 2001.

Uma das evidências contidas no mapa da fome consiste na constatação de que o problema alimentar no Brasil não reside na disponibilidade e produção interna de grãos e dos produtos tradicionalmente consumidos no País, mas antes no descompasso entre o poder aquisitivo de ampla parcela da população e o custo de aquisição de uma quantidade de alimentos compatível com as necessidades do trabalhador e de sua família.

(<http://www.mct.gov.br>)

Comparando os textos I e II podemos concluir que a persistência da fome no Brasil resulta principalmente

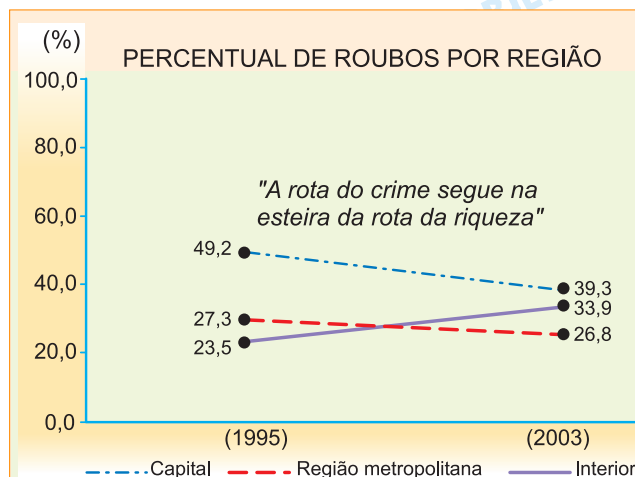
- a) da renda insuficiente dos trabalhadores.
- b) de uma rede de transporte insuficiente.
- c) da carência de terras produtivas.
- d) do processo de industrialização.
- e) da pequena produção de grãos.

Resolução

O texto de Josué de Castro, produzido nos anos 40, não poderia prever o crescimento na produção de cereais, e na atual elevada produtividade.

Assim, o problema da fome está associado ao baixo poder aquisitivo de ampla parcela da população.

61 b



(Folha de SP, 29/06/03)

O gráfico e a frase acima, tirados de um jornal, estão ambos relacionados à evolução média da violência no Estado de São Paulo. A associação entre estas duas linguagens – a gráfica e a escrita – permite concluir que, percentualmente,

- a) a capital tornou-se mais rica.
- b) as cidades do interior enriqueceram e “atraíram” roubos.
- c) a região metropolitana enriqueceu e o crime se estabilizou.
- d) diminui, em geral, a criminalidade no Estado.
- e) diminui especialmente a incidência de roubos no Estado.

Resolução

O interior de São Paulo vem apresentando um contínuo crescimento econômico, associado ao desenvolvimento agrícola e ao aumento de grandes cidades, com uma industrialização relacionada à agricultura. O enriquecimento do interior é um fator de atração à criminalidade.

62 **C**





(Quino. Mafalda)

O humor presente na tirinha decorre principalmente do fato de a personagem Mafalda

- atribuir, no primeiro quadrinho, poder ilimitado ao dedo indicador.
- considerar seu dedo indicador tão importante quanto o dos patrões.
- atribuir, no primeiro e no último quadrinhos, um mesmo sentido ao vocábulo “indicador”.
- usar corretamente a expressão “indicador de desemprego”, mesmo sendo criança.
- atribuir, no último quadrinho, fama exagerada ao dedo indicador dos patrões.

Resolução

O humor da tirinha se deve sobretudo à confusão da personagem com dois diferentes sentidos de indicador: (1) um dos dedos da mão e (2) índice estatístico. Se Mafalda não empregasse a palavra, no último quadrinho, no mesmo sentido em que a empregara no primeiro (sentido 1), a tirinha não teria o efeito humorístico que tem. No último quadrinho, seria adequado o sentido 2, não o sentido 1.

63 b



(Tarsila do Amaral, *Operários*)

Desiguais na fisionomia, na cor e na raça, o que lhes assegura identidade peculiar, são iguais enquanto frente de trabalho. Num dos cantos, as chaminés das

indústrias se alçam verticalmente. No mais, em todo o quadro, rostos colados, um ao lado do outro, em pirâmide que tende a se prolongar infinitamente, como mercadoria que se acumula, pelo quadro afora.

(Nádia Gotlib. *Tarsila do Amaral, a modernista*)

O texto aponta no quadro de Tarsila do Amaral um tema que também se encontra nos versos transcritos em:

- a) “Pensem nas meninas
Cegas inexatas
Pensem nas mulheres
Rotas alteradas.”

(Vinícius de Moraes)

- b) “Somos muitos severinos
iguais em tudo e na sina:
a de abrandar estas pedras
suando-se muito em cima.”

(João Cabral de Melo Neto)

- c) “O funcionário público
não cabe no poema
com seu salário de fome
sua vida fechada em arquivos.”

(Ferreira Gullar)

- d) “Não sou nada.
Nunca serei nada.
Não posso querer ser nada.
À parte isso, tenho em mim todos os
sonhos do mundo.”

(Fernando Pessoa)

- c) “Os inocentes do Leblon
Não viram o navio entrar (...)
Os inocentes, definitivamente inocentes tudo
ignoravam,
mas a areia é quente, e há um óleo suave
que eles passam pelas costas, e aquecem.”

(Carlos Drummond de Andrade)

Resolução

A idéia de que a consideração das pessoas enquanto mera força de trabalho é desumanizadora, pois ignora características e valores individuais, encontra-se tanto no quadro de Tarsila, segundo a crítica Nádia Gotlib, quanto nos versos de João Cabral de Melo Neto, que correspondem à fala de um flagelado migrante nordestino que foge da seca e da miséria.