



FACULDADE EVANGÉLICA DO PARANÁ

06/08/2006

Conhecimentos Gerais e Redação

INSTRUÇÕES

1. Confira, abaixo, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno com as questões da prova. Antes de iniciar a resolução das questões, confira a numeração de todas as páginas.
3. Esta prova é composta de 40 (quarenta) questões objetivas de conhecimentos gerais e 2 (duas) questões discursivas de compreensão e produção de textos.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas cada uma, sempre na seqüência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. As questões discursivas deverão ser resolvidas no caderno de prova e transcritas na folha de versão definitiva, que será distribuída pelo aplicador de prova no momento oportuno.
6. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
7. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome nele impresso corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
8. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
9. As respostas das questões discursivas devem ser transcritas **NA ÍNTEGRA** para a folha de versão definitiva, com caneta preta.

Apenas serão consideradas para correção as respostas que constem na folha de versão definitiva.

10. Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos, bem como o uso de livros, apontamentos e equipamentos eletrônicos ou não, inclusive relógio. O não-cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
11. Os aparelhos celulares deverão ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, o candidato será excluído do concurso.
12. O tempo de resolução das questões, incluindo o tempo para preenchimento do cartão-resposta e a transcrição das redações na folha de versão definitiva, é de 5 (cinco) horas.
13. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o caderno de prova, o cartão-resposta e a ficha de identificação.
14. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 5 horas

INGLÊS

NÚMERO DE INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

X

RESPOSTAS							
01 -	06 -	11 -	16 -	21 -	26 -	31 -	36 -
02 -	07 -	12 -	17 -	22 -	27 -	32 -	37 -
03 -	08 -	13 -	18 -	23 -	28 -	33 -	38 -
04 -	09 -	14 -	19 -	24 -	29 -	34 -	39 -
05 -	10 -	15 -	20 -	25 -	30 -	35 -	40 -

O gabarito estará disponível no site www.nc.ufpr.br 24 horas após o término da prova.

A partir da divulgação oficial do resultado, o candidato terá acesso ao seu desempenho individual no site do NC (www.nc.ufpr.br). Para obter essa informação, deverá ter à mão os seguintes dados:

nº de inscrição:

senha de acesso:

Os textos 01 e 02 são referência para as questões 01 a 04.

Texto 01

O livro na era do virtual

Ao longo de milênios, o livro passou por várias transformações que acarretaram mudanças culturais e instauraram diferentes hábitos de leitura. O texto escrito já teve diversos suportes: pergaminhos, códex encadernados e, recentemente, a tela do computador. O texto eletrônico compete com as publicações impressas e parece desestruturar as noções de autor, leitor e editor no século 21. A passagem do papel para o cristal líquido chama a atenção de pesquisadores e suscita diversos debates. O historiador francês Roger Chartier, diretor de estudos na Escola de Altos Estudos em Ciências Sociais de Paris e especialista em história do livro, discute a reorganização do mundo da escrita após o advento da Internet.

Chartier destaca três grandes revoluções na história do livro. A primeira se deu quando o texto em rolo, caracterizado pela forma do pergaminho, foi suplantado pelo códex, que é montado com folhas costuradas uma após a outra (formato do livro que predomina atualmente). O surgimento do códex alterou tanto a base material do livro quanto os hábitos de leitura. A segunda ocorreu no século 15, quando Gutenberg criou a prensa e transformou o modo de impressão sobre papel: o livro deixou de ser manuscrito. A mais recente surgiu no fim do século 20 e se caracteriza pela digitalização do texto. "O livro eletrônico revoluciona as estruturas do suporte material do escrito assim como as maneiras de ler", afirma Chartier em *A aventura do livro*.

O historiador discute também a mistura das funções de editor, autor e leitor. Hoje, com as possibilidades abertas pela Internet, qualquer um pode escrever um texto, editá-lo e disponibilizá-lo na rede, desde que possua o equipamento apropriado e saiba manejá-lo. "Com a revolução industrial da imprensa, os papéis de autor, editor, tipógrafo, distribuidor, livreiro, estavam separados", conta Chartier. "Com as redes eletrônicas, essas operações podem ser acumuladas". Segundo ele, a experiência do leitor no espaço virtual também se transforma. "O novo suporte do texto permite usos e intervenções do leitor infinitamente mais numerosos e mais livres que qualquer uma das formas antigas de livro".

(CAMARGO, Andressa. *Ciência Hoje on line*, 21 maio 2001.)

Texto 02

O apocalipse da memória

O livro não é apenas um suporte. Na Antiguidade, os livros foram tabletas de argila, cascos de tartaruga, tábuas de madeira, papiros, pergaminhos etc. Hoje um livro pode ser um CD ou uma informação virtual. Na pesquisa que deu origem ao livro *História universal da destruição dos livros*, ficou evidente que eles não são destruídos como objetos físicos, mas como vínculos de memória. A destruição ocorre contra o que contém o livro, ou seja, contra a memória que armazena e o que essa memória representa.

Uma das grandes surpresas da pesquisa foi a descoberta de que não são os ignorantes que destroem livros, são quase sempre intelectuais. Isso porque são os que melhor conhecem os perigos do livro. Shi Huan Di, o imperador chinês que ordenou a queima de livros em 213 a.C., o fez porque um filósofo lhe propôs queimar os volumes que punham em risco suas reformas. Isso ainda acontece. Em Sarajevo, vimos como, no final do século 20, se destruíam livros a partir de instruções de intelectuais que apoiavam os sérvios. Joseph Goebbels, o ministro da propaganda nazista, era filólogo. Os homens que queimaram livros em 10 de maio de 1933 e durante os anos seguintes, até 1945, na Alemanha, eram acadêmicos e estudantes notáveis. Os nazistas tinham suas próprias obras, que consideravam irrefutáveis, e acreditavam que tudo o que não ia ao encontro de suas teses era falso e indigno.

Em quase todos os casos de destruição de livros, o fenômeno responde a dois mitos: o da Fênix, segundo o qual as sociedades e grupos renascem das cinzas; e o de Erostrato, segundo o qual quem destrói pode perdurar no tempo, já que pode impor sua tese. Outro fator é o uso do fogo na destruição: é um ritual purificador. E não custa lembrar que, na história da destruição de livros, 60% das obras foram perdidas pela ação do homem, e o resto devido a acidentes e catástrofes naturais.

Acabo de conversar com os responsáveis pela digitalização de livros na França e na Espanha e posso assegurar que a Internet não evita sua destruição. Alteram-se as formas dessa destruição, que se tornaram mais silenciosas e engenhosas, mas se mantêm e afetam os servidores que abrigam as obras digitalizadas. A atitude não desaparece porque é sustentada pela intolerância, que se provou persistente. Nenhum livro merece ser destruído. Nem *Minha Luta*, de Hitler, nem as cartas de Stálin. Mesmo se existissem as memórias de Calígula ou de Bush, seria preciso permitir que fossem lidas: que outra maneira haveria de mostrar que estavam equivocados?

(Adaptação de entrevista de Fernando Báez, autor da *História universal da destruição dos livros*, à *Folha de S. Paulo*. 4 jun. 2006.)

01 - Para Chartier, o surgimento do livro eletrônico no final do século 20:

- *a) alterou profundamente a interação do leitor com o livro.
- b) fez ressurgir uma produção artesanal do texto escrito, semelhante aos manuscritos anteriores a Gutenberg.
- c) enfraqueceu o reconhecimento dos direitos autorais e promoveu a difusão de textos apócrifos.
- d) dificultou a formação de novos leitores, por operar com formas de leitura mais complexas.
- e) aumentou a elitização do acesso ao livro, ao fazer uso do computador, suporte mais caro que o papel.

02 - Os textos “O livro na era do virtual” e “O apocalipse da memória” discutem questões relacionadas à circulação na Internet de livros digitalizados. Indique a quem pode ser atribuída cada uma das afirmações da coluna da direita, numerando-as de acordo com a coluna da esquerda.

- | | | |
|--------------------|-----|---|
| 1. Roger Chartier | () | A digitalização inviabiliza a destruição dos livros, pois seu suporte material torna-se intangível. |
| 2. Fernando Báez | () | Aqueles que promovem a destruição de livros não dão importância a seu suporte físico, mas ao seu conteúdo e ao valor simbólico. |
| 3. Nenhum dos dois | () | Ao contrário do que ocorre com a leitura de livros impressos, os leitores tendem a dispersar sua atenção no processo de leitura de livros virtuais. |
| | () | A forma como os livros impressos são lidos foi alterada com o surgimento dos livros virtuais. |
| | () | A produção e difusão de livros digitalizados alterou a divisão de trabalho estabelecida na produção em larga escala de livros impressos. |

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 2 – 1 – 3 – 2 – 1.
 *b) 3 – 2 – 3 – 3 – 1.
 c) 1 – 2 – 1 – 3 – 2.
 d) 3 – 1 – 2 – 1 – 3.
 e) 1 – 3 – 1 – 2 – 3.

03 - O título da entrevista de Fernando Báez – “O apocalipse da memória” – coloca em destaque o seguinte ponto de vista do autor:

- a) A destruição de livros é um prenúncio de que os grupos desaparecem devido ao desaparecimento de seus livros.
 b) A extinção física dos livros não afeta a sobrevivência de seu conteúdo, que pode ser conservado na memória dos leitores.
 c) Os livros são extensões da memória; conseqüentemente, quem não lê tem a memória atrofiada.
 d) Para evitar a perda da memória, a decisão sobre os livros a serem destruídos deve ficar a cargo dos intelectuais, que têm condições de avaliá-los.
 *e) Aqueles que destroem livros procuram evitar a permanência das reflexões que as obras registram.

04 - Considere os seguintes fatos:

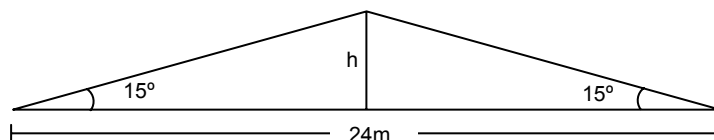
1. A queima de livros pelo imperador chinês Shi Huan Di, em 213 a.C.
2. A polêmica em torno da conservação de *Minha luta* de Hitler e das cartas de Stálin.
3. A digitalização de livros na França e na Itália.
4. A atuação de Joseph Goebbels na Alemanha nazista.

O texto “O apocalipse da memória” cita como exemplo(s) do mito de Erostrato o(s) fato(s) apresentado(s) em:

- a) 1 e 2 apenas.
 b) 2 e 3 apenas.
 *c) 1 e 4 apenas.
 d) 3 apenas.
 e) 1 apenas.

05 - A inclinação ideal de cada telhado depende do tipo de telha que se pretende usar. Uma inclinação maior que a recomendada levará a um gasto maior com telhas e madeiras para sustentação da estrutura, enquanto que uma inclinação menor que a recomendada poderá permitir a infiltração da água da chuva. Pretende-se cobrir um barracão de 24 m de largura com telhas de zinco, conforme esquema abaixo. Sabendo que a recomendação do fabricante é usar uma inclinação de 15° , qual será, aproximadamente, a altura h desse telhado? (Use: $\sqrt{3} = 1,73$)

- a) 3,0 m
 *b) 3,2 m
 c) 3,4 m
 d) 3,6 m
 e) 3,8 m



06 - Estudos feitos em laboratório, com um determinado tipo de bactéria, verificaram que a quantidade de bactérias numa cultura, no instante t , é dada pela função $f(t) = q_0 \log(3t + 1)$, sendo t o tempo dado em minutos e q_0 a quantidade de bactérias no instante $t = 0$. Qual é o tempo necessário para que a quantidade de bactérias nessa cultura seja o triplo da quantidade inicial?

- *a) 5 horas e 33 minutos
 b) 4 horas e 12 minutos
 c) 3 horas e 45 minutos
 d) 6 horas e 27 minutos
 e) 4 horas e 55 minutos

07 - Avalie as seguintes afirmações a respeito do sistema linear:

$$\begin{cases} x + 2y + 2z = 1 \\ x + y + 2z = 2 \\ 2x + y - 2z = 2 \\ ax + by + cz = d \end{cases}$$

1. Quando $c = 0$, o sistema terá solução se $b + d = a$.
2. Quando a e c são positivos e b e d são negativos, o sistema não tem solução.
3. Quando a, b, c, d são todos números inteiros negativos, o sistema não tem solução.
4. Quando $a = b = c = d$ e $a \neq 0$, o sistema não tem solução.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- *d) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.

08 - Escrevendo o número complexo $(1 - i)^{21}$ na forma $a + bi$, teremos o seguinte valor para $a + b$.

- a) 2
- b) 1
- c) -2
- *d) 0
- e) -1

09 - Considere as seguintes afirmativas:

1. Se a colisão entre duas partículas for perfeitamente elástica, o momento linear é conservado.
2. A energia cinética de uma partícula nem sempre é positiva.
3. No movimento circular uniforme, o vetor velocidade de uma partícula é sempre constante.
4. No movimento parabólico de uma partícula, a componente vertical é acelerada.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- *c) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.

10 - Em um laboratório de física, realiza-se a seguinte experiência: um estudante arremessa um cubo de madeira de 2,0 kg de massa ao longo de um plano inclinado, que faz 30° com a direção horizontal. Se o cubo for arremessado com uma energia cinética inicial de 80 J e o coeficiente de atrito cinético entre o plano inclinado e o cubo for igual a 0,4, assinale a alternativa que fornece a estimativa correta para a distância percorrida pelo cubo ao longo do plano.

- a) Entre 0,5 e 2,0 m.
- *b) Entre 4,5 e 4,9 m.
- c) Entre 6,5 e 8,0 m.
- d) Entre 3,6 e 4,4 m.
- e) Maior que 10 m.

11 - Um aparelho elétrico usado para aquecer água possui uma potência de 1000 W. Se esse aparelho for ligado a uma tomada de 120 V, a resistência na bobina de aquecimento será igual a:

- *a) 14,4 Ω .
- b) 0,12 Ω .
- c) 144 Ω .
- d) 36 Ω .
- e) 3,6 Ω .

12 - A unidade de carga elétrica no Sistema Internacional de medidas é o coulomb (C), em homenagem ao britânico Charles Augustus Coulomb pelas suas contribuições ao estudo da eletricidade. A maior contribuição de Coulomb para o estudo da eletricidade foi a descoberta do(a):

- a) indução elétrica.
- *b) força eletrostática.
- c) campo elétrico.
- d) relação entre corrente e resistência.
- e) capacitância elétrica.

- 13 - “O Renascimento foi a aurora do capitalismo. As maneiras de viver dos homens do Renascimento e, portanto, o desenvolvimento do conceito renascentista do homem, tinham as suas raízes no processo através do qual os primórdios do capitalismo destruíram a relação natural entre o indivíduo e a comunidade, dissolveram os elos naturais que ligavam o homem à sua família, à sua situação social e ao seu lugar previamente definido na sociedade, e abalaram toda a hierarquia e estabilidade, tornando as relações sociais fluidas tanto no que se refere ao arranjo das classes e dos estratos sociais como ao lugar dos indivíduos neles.”

(HELLER, Agnes. *O Homem do Renascimento*. Lisboa: Presença, 1982, p. 11.)

Com base nesse texto e no estudo das transformações verificadas na Europa Ocidental durante o período renascentista, é correto afirmar:

- a) Revelam a resistência do ideário renascentista diante das inovações preconizadas pelos primórdios da sociedade capitalista.
- b) Reafirmam a compreensão de mundo derivada do medievo e que mantém as trocas mercantis como uma relação natural entre o indivíduo e a comunidade.
- *c) Estabelecem as bases de um fundamento central das sociedades renascentistas: a percepção das contradições entre o indivíduo e a sociedade.
- d) Confirmam a hegemonia de uma visão dogmática de mundo, em que se destaca a ausência da diversificação e de liberdade religiosa.
- e) Consolidam um conceito estático do homem, restringindo as suas potencialidades no plano individual e coletivo.

O texto a seguir é referência para as questões 14 e 15.

“Parece-nos que o motivo da dimensão e profundidade da Revolta da Vacina está exatamente no aspecto que a caracterizava – a justificativa moral. Os movimentos anteriores foram marcadamente motivados por razões econômicas, isto é, a causa imediata era sempre uma queixa material, a saber, aumento dos preços, novos impostos e taxas, serviços públicos de má qualidade, baixos salários. Eram comparáveis às revoltas de alimentos (‘food riots’) e ao ludismo dos séculos XVIII e XIX na Europa. Alterações no preço do pão e redução de empregos eram os fatores que precipitavam estes últimos movimentos. Rudé caracterizou-os como formas de ação direta voltadas para a aplicação de uma justiça elementar através da violência contra a propriedade. A Revolta da Vacina, em contraste, fundamentou-se primariamente em razões ideológicas e morais. É verdade que alguma forma de justificação moral tem sido detectada mesmo nas revoltas de base econômica. Mas em 1904 tal justificação estava no centro do protesto.”

(CARVALHO, José Murilo de. *Os bestializados*. São Paulo: Companhia das Letras, 1987, p. 135-136.)

14 - A Revolta da Vacina foi um episódio marcante ocorrido na cidade do Rio de Janeiro no início do século XX. Sobre o tema e o contexto social da fundação da República no Brasil, considere as afirmativas a seguir:

- 1. As mobilizações sociais do período, na primeira capital política e administrativa da República, constituíam-se em um terreno fértil para o desenvolvimento e o debate da cidadania, no rastro do espírito difundido pelo episódio da Revolução Francesa.
- 2. A imposição de medidas saneadoras, com forte conteúdo higienista, visava conter o quadro epidêmico que assolava a cidade do Rio de Janeiro nos anos de 1890.
- 3. O descontentamento dos populares diante da campanha de vacinação obrigatória estava associado a uma interferência governamental que violava o domínio do privado pela ação ostensiva do poder público.
- 4. A Revolta da Vacina foi um episódio isolado de rebeldia popular na cidade do Rio de Janeiro da virada do século XIX, pois a inauguração da República no Brasil evidenciou a forte coesão entre as classes sociais existentes naquele período.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- *d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.

15 - Sobre as revoltas dos séculos XVIII e XIX na Europa, mencionadas no texto, é correto afirmar:

- 0*a) Eram movimentos sociais que se opunham ao ritmo e à disciplina de trabalho imposta pela racionalidade econômica capitalista.
- b) Foram revoltas populares estimuladas pela hierarquia da Igreja católica, que viam os seus interesses contrariados pela manutenção do poder nas mãos da aristocracia proprietária das terras.
- c) Tinham implicações restritas ao universo da disputa ideológica protagonizada pelos iluministas, na medida em que a população em geral se recusou a participar do enfrentamento contra a realeza.
- d) Foram mobilizações de camponeses para consolidar a presença da propriedade privada da terra nos moldes da produção capitalista de mercadorias.
- e) Contavam com a participação expressiva de proletários favoráveis à intensificação da jornada de trabalho nas fábricas recém-chegadas.

16 - “Na capital, verificou-se um rápido enfrentamento entre a polícia e um grupo de grevistas que tentavam um piquete impedindo a saída do trem para o litoral. No alto do Bigorilho, vários postes telefônicos foram derrubados (e houve um princípio de incêndio). Outro grupo arrancou a ponte sobre o Rio Barigüi e sobre o Rio Belém, cortando deste modo a ligação com o matadouro. [...] Os telefones da cidade encontravam-se quase todos mudos. Padeiros, verdureiros, leiteiros e demais negociantes de gêneros que vinham das colônias foram assaltados pela massa, impedindo o abastecimento da cidade. O aqueduto do Cajuru foi danificado, impedindo a cidade de ser servida de água.”

(FONSECA, Ricardo Marcelo e GALEB, Maurício. *A greve geral de 17 em Curitiba*. Curitiba: IBERT, 1996, p. 49-50.)

O texto retrata um episódio ocorrido na cidade de Curitiba no período identificado como República Velha. Sobre essa época da sociedade brasileira, considere as afirmativas a seguir:

1. A descrição dos fatos acontecidos em Curitiba no mês de julho de 1917 reafirma o papel secundário assumido pelas organizações de trabalhadores nas reivindicações por melhores condições de vida e trabalho no início do governo republicano brasileiro.
2. Os autores resgatam um evento da memória dos trabalhadores da cidade de Curitiba, que contribui para repensar uma produção historiográfica convencional e centrada prioritariamente no papel das elites políticas institucionalizadas.
3. O texto destaca um período caracterizado por paralisações e protestos em várias cidades do país, que teve na organização dos operários em entidades de classe um elemento central das mobilizações sociais.
4. O relato da insubordinação proletária na capital do Paraná situa o descompasso de Curitiba em relação ao Rio de Janeiro e São Paulo, na medida em que a criação do Partido Comunista no Paraná antecede a mobilização desta agremiação política no restante do país.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
 *b) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
 c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
 d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
 e) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.

17 - Hipócrates, considerado o pai da medicina científica, já afirmava há cinco séculos a.C, em sua obra “Tratado dos Ares, das Águas e dos Lugares”, que a origem das doenças não estava relacionada à vontade dos deuses, mas a causas pessoais e ambientais. A partir dessa informação e com auxílio da figura abaixo, que registra a área de incidência da febre amarela em nível mundial, no ano de 2003, considere as seguintes afirmativas:



1. A presença de doenças infectocontagiosas como a febre amarela corrobora as palavras de Hipócrates, pois essas doenças estão relacionadas à pobreza, ao subdesenvolvimento e às condições climáticas favoráveis a sua disseminação.
2. O avanço da medicina preventiva fez com que doenças infectocontagiosas como a febre amarela ficassem restritas aos territórios de maior densidade populacional, como as metrópoles. Por essa razão, as áreas insulares ao sul da Ásia estão livres das mesmas.
3. O saneamento básico e a água potável, que são deficientes na maior parte dos países atingidos por doenças infectocontagiosas, não impedem os surtos, mas dificultam a sua disseminação.
4. A febre amarela nos continentes americano e africano restringe-se às áreas de savanas.

Assinale a alternativa correta.

- a) Apenas as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
*b) Apenas as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
c) Apenas as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
d) Apenas as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
e) Apenas as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.

18 - A cada dia tornam-se mais evidentes as conseqüências do efeito estufa que determina alterações nos climas do mundo. Acerca desse assunto, é correto afirmar:

- a) O efeito estufa é um fenômeno artificial provocado pela ação humana sobre o meio ambiente.
- b) A principal conseqüência do efeito estufa é o resfriamento da troposfera.
- *c) São causadores do efeito estufa: a presença do dióxido de carbono, o vapor d'água e gases raros em níveis muito elevados.
- d) O efeito estufa é maléfico à existência do homem sobre a superfície da Terra, devendo, de todas as maneiras, ser eliminado.
- e) O efeito estufa cria uma capa impermeável entre a superfície terrestre e as camadas da baixa atmosfera, diminuindo, cada vez mais, a passagem da luz.

19 - Nos anos 50 a 70, a tendência das empresas transnacionais era instalarem-se em países de economia periférica em busca de subsídios, abundância de recursos energéticos e mão-de-obra barata. Nos anos 80 e 90, estas mesmas empresas passaram a buscar, adicional e preferencialmente, proteção para seus investimentos, transferindo tecnologias poluentes e desacreditadas para locais com falta de regulação e de controle social, onde estivessem livres de arcar com a responsabilidade de pesados seguros e ações de reparação de danos que se tomaram, em seus países de origem, a maior causa de seus altos custos. O amianto ou asbesto, matéria-prima cancerígena e de uso disseminado e indiscriminado em mais de 3.000 produtos industriais e banido em 42 países, na sua grande maioria, desenvolvidos, é um bom exemplo disso. (Modificado de GIANNASI, F. Demanda do Mercado Mundial por produtos perigosos e tecnologias desacreditadas. O exemplo do amianto: produção regulada, mercado sem barreiras. Disponível em <www.sertox.com.ar/.../1002_asbestos4.htm> Acesso em 19 jun. 2006.)

Relacionando esse tema ao Brasil, é correto afirmar:

- a) Uma das práticas das empresas transnacionais é o intercâmbio de tecnologias entre países desenvolvidos, emergentes e periféricos, marco fundamental estabelecido por acordos internacionais dos quais o Brasil faz parte. Essa característica se denomina globalização.
- *b) A nova ordem econômica mundial tem como uma de suas características a atração de corporações para países como o Brasil, pela via da redução dos custos da mão-de-obra e pelo uso de matérias-primas como o asbesto, condenado pelo mundo desenvolvido.
- c) O mercado global está transformando a maioria dos países, desenvolvidos ou não, em grandes pólos industriais, como é o caso do Brasil que tem a quase totalidade de sua economia embasada na indústria de produtos para exportação.
- d) Nos países desenvolvidos não existem indústrias poluentes porque, com a globalização, foi possível transferir todas essas indústrias para países periféricos. Isso explica a colocação do Brasil como um dos países de mais altos índices de poluição do mundo, contribuindo, inclusive, para a aceleração do processo de aquecimento da atmosfera.
- e) A transferência de unidades fabris para os países com mão-de-obra barata e uma certa infra-estrutura determinaram uma mudança radical em relação às transnacionais: as suas matrizes passaram a se localizar em qualquer país do mundo, rico ou pobre.

20 - Durante séculos, as taxas mundiais de natalidade e mortalidade foram bastante altas. As famílias eram numerosas e a mortalidade de crianças e jovens também muito significativa. Com o advento da Revolução Industrial e do fenômeno da urbanização, aconteceram mudanças drásticas no crescimento populacional mundial. Modificado de COIMBRA, N. P. J.; TIBÚRCIO, J. A. M. *Geografia. Uma análise do espaço geográfico*. São Paulo: Editora Hbra, 2006. p. 105.)

Sobre crescimento populacional pós-Revolução Industrial e suas interações, considere as seguintes afirmativas:

1. Nos séculos XIX e XX, os avanços das ciências médicas (descoberta do uso de antibióticos e da cura de muitas doenças, vacinações em massa e medicina preventiva) e a presença de saneamento básico (redes de água e esgoto) provocaram um aumento crescente no número de habitantes no planeta.
2. A Teoria de Malthus está perfeitamente ajustada às questões atuais; há um aumento da população mundial em progressão geométrica e produção de alimentos em progressão aritmética.
3. Os países que alcançaram maior IDH nos últimos anos correspondem, em sua maioria, àqueles que tiveram crescimento vegetativo positivo.
4. Embora a população do mundo continue a aumentar, as idéias catastrofistas mais antigas, sobre a necessidade de conter o aumento populacional, não se materializaram. Hoje a necessidade de controle de natalidade está afeta à capacidade de suporte do meio ambiente terrestre.

Assinale a alternativa correta.

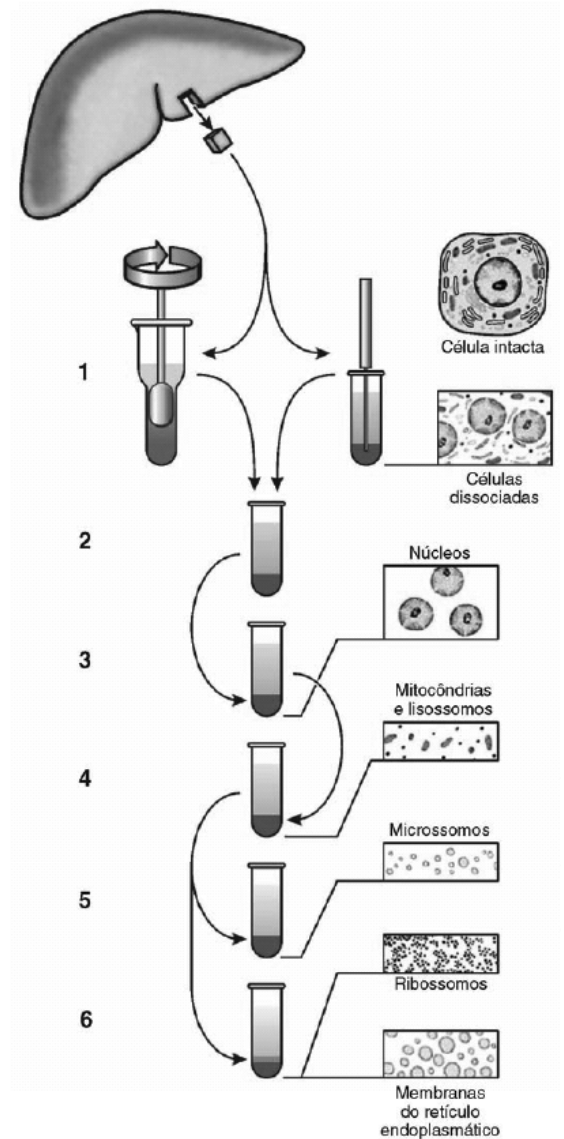
- a) Apenas as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Apenas as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- *c) Apenas as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) Apenas as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.

21 - O esquema abaixo representa a técnica de fracionamento e extração de componentes celulares a partir do fígado de um animal. Com base nesse esquema, considere as seguintes afirmativas:

1. Se a intenção for estudar a síntese de ATP na célula, pode-se terminar o fracionamento na etapa 4.
2. Para o estudo da síntese protéica, será necessário isolar o precipitado obtido na etapa 6.
3. O estudo do DNA celular pode ser realizado utilizando-se o precipitado obtido na etapa 5.
4. O estudo da transcrição não pode ser feito com o precipitado obtido na etapa 3.

Assinale a alternativa correta.

- *a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.



22 - Considerando uma população muito grande, panmítica, na qual não ocorram mutações, seleção ou migrações, qual a probabilidade de surgir, num cruzamento aleatório, um indivíduo heterozigoto para um gene que possua apenas dois alelos, sendo que a frequência do alelo dominante é de 68% e a do recessivo é de 32%?

- *a) 43,5%
- b) 10,0%
- c) 46,0%
- d) 12,5%
- e) 73,4%

23 - O cupim se alimenta de madeira, mas não consegue digerir celulose, seu principal componente. Dentro do seu trato digestivo, existem protozoários chamados triconinfas, os principais responsáveis pela digestão da celulose ingerida pelo inseto. Parte do produto da digestão da celulose serve de alimento ao cupim, que assim pode sobreviver. Um cupim que não possua os protozoários em seu trato digestivo morre de fome mesmo comendo madeira. Os protozoários, por sua vez, não sobrevivem em outro ambiente, somente dentro do trato digestivo do cupim. A esse tipo de interação entre espécies dá-se o nome de:

- a) protocooperação.
- b) comensalismo.
- *c) mutualismo.
- d) colônias.
- e) predatismo.

24 - Considere as seguintes afirmativas:

1. Capilares sanguíneos são a ligação entre as extremidades de arteríolas e vênulas, e por eles ocorre a nutrição dos tecidos do corpo.
2. Os vasos linfáticos são o principal sistema de coordenação da defesa imunitária de um organismo multicelular.
3. Hematose é o nome que se dá ao evento associado à incapacidade de conexão entre o sistema respiratório e o circulatório.
4. A maior parte do gás carbônico (CO_2) liberado pelas células é transportado pelo sistema circulatório na forma de bicarbonato (HCO_3).

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- *d) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.

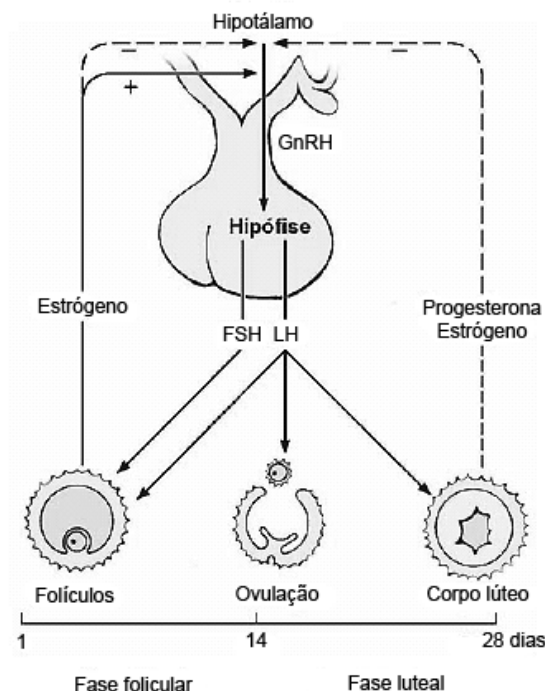
25 - Numere a coluna da direita de acordo com a coluna da esquerda.

- | | |
|------------------|--|
| 1. Febre amarela | () Transmitida por contaminação fecal de água ou alimentos, tem como agente causador a bactéria <i>Salmonella typhi</i> . |
| 2. Sarampo | () Transmitida pela picada do mosquito <i>Aedes aegypti</i> , com o vírus sendo introduzido com a saliva do mosquito. |
| 3. Febre tifóide | () Transmitida pela picada de mosquito do gênero <i>Anopheles</i> , tem como agente causador <i>Plasmodium vivax</i> . |
| 4. Sífilis | () Transmitida por gotículas de saliva; o vírus penetra pela mucosa das vias respiratórias. |
| 5. Malária | () Causada pela <i>Treponema pallidum</i> , pode ser transmitida da mãe para o feto durante a gravidez. |

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 – 3 – 5 – 4 – 2.
- b) 3 – 2 – 5 – 4 – 1.
- c) 2 – 1 – 4 – 5 – 3.
- *d) 3 – 1 – 5 – 2 – 4.
- e) 1 – 2 – 4 – 3 – 5.

26 - O esquema abaixo representa as relações existentes entre os hormônios hipofisários e o ovário, ao longo do ciclo menstrual de uma mulher. Com base na análise do esquema e nos conhecimentos sobre o assunto, assinale a alternativa INCORRETA.



- a) Hormônios produzidos pelo ovário podem estimular ou inibir a secreção do hormônio liberador de gonadotropina pelo hipotálamo.
- b) O hormônio luteotrófico induz a ovulação.
- *c) O hormônio folículo-estimulante está presente durante todas as fases do ciclo menstrual, estimulando a formação da teca.
- d) A fase luteal é caracterizada pela presença do hormônio luteotrófico, que induz a formação do corpo lúteo.
- e) O hormônio folículo-estimulante estimula a síntese de estrôgeno pelas células da granulosa.

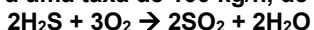
27 - Na natureza, há organismos que apresentam reprodução assexuada e sexuada, e outros que apresentam somente uma delas (sexuada ou assexuada). Sobre o assunto, é correto afirmar:

- a) Um indivíduo que apresenta ambos os tipos de reprodução é chamado de dióico.
- b) A reprodução assexuada é característica da grande maioria dos organismos multicelulares, que estão melhor adaptados ao ambiente estável em que vivem.
- c) Independentemente do tipo de reprodução, os descendentes gerados são diferentes do(s) pai(s).
- d) A reprodução sexuada favorece o aparecimento de descendentes mais aptos ao ambiente, uma vez que a eles são passadas as características adquiridas pelos pais ao longo da vida.
- *e) A troca de material genético entre dois indivíduos de uma mesma espécie acontece na reprodução sexuada.

28 - As auxinas são hormônios vegetais envolvidos em diferentes processos que ocorrem na vida de uma planta. Todos os processos abaixo podem ser relacionados às auxinas, EXCETO:

- a) fototropismo.
- b) geotropismo.
- c) produção de raízes em estacas.
- d) dominância apical.
- *e) determinação do sexo em plantas monóicas.

29 - Uma planta industrial queima um gás natural a uma taxa de 100 kg/h, de acordo com a seguinte reação:



Qual é a massa de dióxido de enxofre produzida em uma hora, considerando que o gás natural contém 10% em massa de H_2S ?

Massas atômicas (em g mol^{-1}): H = 1; S = 32; O = 16.

- a) 5312,5 g
- *b) 18823,5 g
- c) 188000 g
- d) 0,18 g
- e) 0,53 g

30 - Que massas de cálcio e cloro serão produzidas quando 1 mol de CaCl_2 fundido for submetido à passagem de uma carga equivalente a 10000 C?

Dados

Redução do cálcio: $\text{Ca}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Ca(s)}$

Reação de oxidação: $2\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2(\text{g}) + 2\text{e}^-$

1 F = 96500 C.

Massas atômicas (g mol^{-1}): Ca = 40; Cl = 35,5.

- a) 4,14 g de Ca e 7,36 g de Cl_2 .
- b) 7720 g de Ca e 1370 g de Cl_2 .
- c) $4,82 \times 10^7$ g de Ca e $2,72 \times 10^7$ g de Cl_2 .
- *d) 2,07 g de Ca e 3,68 g de Cl_2 .
- e) 1,03 g de Ca e 1,84 g de Cl_2 .

31 - O oxigênio possui três isótopos: ^{16}O , ^{17}O , ^{18}O . O mais abundante na natureza é o ^{16}O . O seu núcleo tem 8 prótons e 8 nêutrons, o que lhe confere bastante estabilidade. Com base nos conhecimentos sobre o assunto, considere as seguintes afirmativas:

1. Em um átomo eletricamente neutro de ^{16}O existem 8 prótons e 8 elétrons.
2. Isótopos são átomos que apresentam diferentes números atômicos e massas atômicas iguais.
3. Os três isótopos do oxigênio mencionados possuem 8 prótons em seu núcleo. Porém, possuem 8, 9 e 10 nêutrons, respectivamente.
4. O ^{18}O tem 8 prótons e 10 nêutrons, o que o torna mais pesado e menos estável em relação ao ^{16}O .

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- *d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.

32 - Vitaminas são compostos orgânicos biologicamente ativos cuja classificação geral é feita de acordo com sua solubilidade em água ou gordura, podendo ser hidrossolúveis ou lipossolúveis, respectivamente.

	
Vitamina C	Vitamina A
Ponto de fusão = 193°C	Ponto de fusão = 62°C

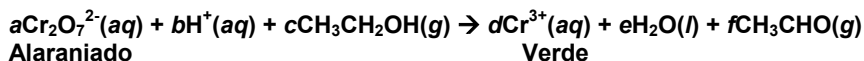
Considere as seguintes afirmativas sobre as vitaminas acima representadas:

1. A vitamina C é mais facilmente excretada pelo organismo humano devido à possibilidade de estabelecer maior número de ligações de hidrogênio.
2. A vitamina A é mais facilmente excretada pelo organismo humano devido ao seu menor ponto de fusão.
3. A vitamina A possui características hidrossolúveis.
4. Quanto mais intensas as atrações intermoleculares, maior será a temperatura de ebulição.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
*c) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
e) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.

33 - O teste do bafômetro é utilizado para identificar a presença de álcool no sangue e baseia-se na mudança de cor provocada pela reação do etanol com o dicromato de potássio, como segue:



Acerca disso, considere as seguintes afirmativas:

1. Os coeficientes estequiométricos a, b, c, d, e, f da reação acima são 1, 8, 3, 2, 7, 3, respectivamente.
2. Nessa reação, o $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ é reduzido para formar Cr^{3+} .
3. Um agente oxidante como o KMnO_4 poderia ser utilizado em substituição ao $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$.
4. Nessa reação, o álcool sofre um processo de redução, perdendo um elétron.

Assinale a alternativa correta.

- *a) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.

34 - O CO_2 produzido no metabolismo dos seres humanos sofre, no sangue, a seguinte reação:



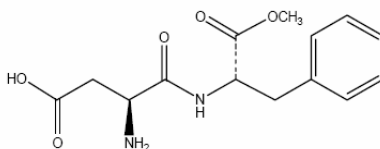
O processo resulta em uma condição de equilíbrio químico que mantém o pH do sangue entre 7,3 e 7,5 no corpo humano. Acerca disso, considere as afirmativas a seguir:

1. Quando a respiração é deficiente, ocorre um aumento na concentração de CO_2 no sangue, deslocando o equilíbrio para a esquerda.
2. Um aumento na concentração de CO_2 resulta na diminuição do pH do sangue.
3. Um ataque de histeria ou de ansiedade pode levar uma pessoa a respirar muito rapidamente, diminuindo a concentração de CO_2 , ocasionando diminuição da concentração de H^+ e aumentando o pH do sangue.
4. Quanto maior for a concentração de H^+ , maior será o pH do sangue.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
d) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
*e) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.

35 - O aspartame é um composto orgânico com propriedades adoçantes que o tornam um eficiente substituto para o açúcar comum. Dada a estrutura química, quais os grupos funcionais presentes no aspartame?



- a) amina, cetona, ácido carboxílico, aldeído.
- *b) amina, amida, ácido carboxílico, éster.
- c) amida, amina, cetona, álcool.
- d) éter, éster, amina, ácido carboxílico.
- e) ácido carboxílico, aldeído, cetona, amina.

36 - O departamento de controle de qualidade de uma fábrica de vinagre recebeu a tarefa de determinar o teor de ácido acético (CH_3COOH) em um lote do produto. Para tanto, uma alíquota de 20 mL da amostra foi diluída com água até um total de 100 mL. Em seguida, 10,0 mL dessa solução foram titulados em triplicata com uma solução de hidróxido de sódio $0,100 \text{ mol L}^{-1}$, tendo sido consumidos, em média, 15,0 mL dessa solução. Calcule a concentração de ácido acético presente nesse vinagre (em g/100 mL).

Dado: massa molar do ácido acético = 60 g mol^{-1} .

- *a) 4,5 g/100 mL
- b) 45 g/100 mL
- c) 0,45 g/100 mL
- d) 9,0 g/100 mL
- e) 0,90 g/100 mL

Ashwagandha (*Withania somnifera*)

- 1 The name Ashwagandha is from the Sanskrit language and is a combination of the word ashva, meaning horse, and gandha,
- 2 meaning smell. The root has a strong aroma that is described as "horse-like."
- 3 Ashwagandha is a shrub cultivated in India and North America whose roots have been used for thousands of years by Ayurvedic
- 4 practitioners as a folk remedy. It contains flavonoids and several active ingredients of the withanolide class. Several studies over
- 5 the past few years have indicated that ashwagandha has antioxidant properties and influences brain chemistry.
- 6 Antioxidant-researchers from Banaras Hindu University in India, have discovered that some of the chemicals within this herb are
- 7 powerful antioxidants. They tested these compounds for their effects on rat brain and found an increase in the levels of three
- 8 natural antioxidants-superoxide dismutase, catalase and glutathione peroxidase. The antioxidant effect of active principles of *W.*
- 9 *somnifera* may explain, at least in part, the reported anti-stress, cognition-facilitating, anti-inflammatory and anti-aging effects
- 10 produced by them in experimental animals, and in clinical situations.

(<http://www.healthy.net/scr/column.asp>)

37 - According to the text:

1. The scientific name of ashwagandha is *Withania somnifera*.
2. The name of the herb has its origin in an ancient language.
3. The shrub was named ashwagandha due to its medical properties.
4. The root was called ashwagandha because horses like its smell.
5. The popular name of the root derives from its aroma.

The correct affirmatives are:

- a) only 1, 4 and 5.
- b) only 2, 3 and 4.
- *c) only 1, 2 and 5.
- d) only 1 and 5.
- e) only 3 and 4.

38 - Consider the following affirmatives about ashwagandha:

1. Its antioxidant effects are related to brain activities.
2. It is a shrub whose roots have therapeutic properties.
3. It is a tall perennial woody tree.
4. It may be considered a home remedy.

The correct affirmatives are:

- *a) only 1, 2 and 4.
- b) only 1 and 2.
- c) only 2 and 3.
- d) only 3 and 4.
- e) only 1, 3 and 4.

39 - According to the text:

1. Researchers have examined the properties of the root in human beings.
2. Studies have indicated that ashwagandha has a substance that inhibits the destructive effects of oxidation.
3. Banaras Hindu University has pioneered research on the properties of the root.
4. No oxidant compounds were found on rat brains before the experiments.

The correct affirmatives are:

- a) only 1, 3 and 4.
- b) only 1 and 4.
- c) only 2 and 3.
- d) only 3 and 4.
- *e) only 1, 2 and 3.

40 - In the sentence “They tested these compounds for their effects on rat brain ...” (line 7), the underlined words respectively refer to:

- *a) researchers and compounds.
- b) chemicals and levels.
- c) antioxidants and effects.
- d) properties and influences.
- e) Banaras and antioxidants.

QUESTÃO DISCURSIVA A

Na semana em que a cidade de São Paulo sofreu vários ataques de grupos criminosos a postos policiais, delegacias, ônibus, bancos, supermercados etc., o jornal *Folha de S. Paulo* propôs a três advogados a seguinte questão:

“O combate ao crime organizado requer um endurecimento da legislação penal?”

Abaixo estão sintetizados os argumentos de advogados que defendem pontos de vista opostos.

Resposta: NÃO (Karyna Batista Sposato e Fernanda Matsuda)

Argumentos:

- Muitos citam como exemplo de endurecimento o programa “tolerância zero”, implementado na cidade de Nova York nos anos 90. Porém, não há elementos que demonstrem a redução dos crimes como tributária dessa política: a violência criminal já vinha apresentando um decréscimo antes de Rudolph Giuliani assumir a prefeitura em 1993, e o declínio dos índices de criminalidade no período pode ser igualmente conferido em outras cidades dos EUA que não seguiram as diretrizes da política nova-iorquina.
- No Brasil, a lei dos crimes hediondos, aprovada na década de 90 não proporcionou os resultados esperados como medida para a prevenção do crime. Dados estatísticos atestam que ora os índices de criminalidade se mantiveram estáveis, ora aumentaram após a edição da lei.
- No mundo todo, registram-se práticas simples que acabam por ser bem-sucedidas na diminuição dos números do crime, como a construção de áreas de lazer e de convivência social, o fomento a atividades esportivas e programas de tratamento e prevenção do uso de drogas.

Resposta: SIM (Adilson Abreu Dallari)

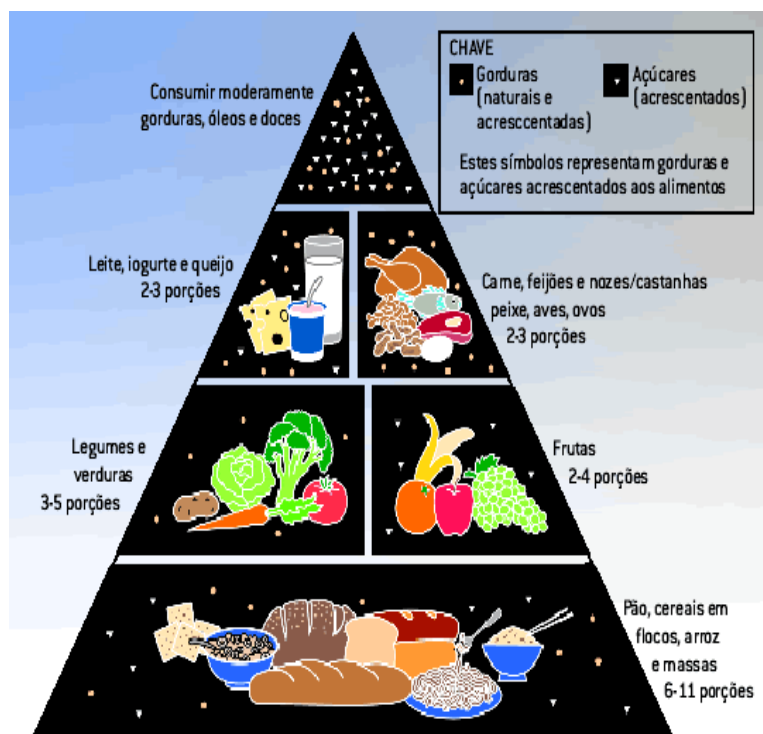
Argumentos:

- A legislação e a interpretação das normas jurídicas deve adequar-se à realidade. Novas e maiores agressões à coletividade devem gerar sanções de maior intensidade e eficácia.
- As mudanças necessárias são sempre bloqueadas por uma concepção desmedida dos chamados direitos humanos, do que resulta formidável proteção aos facinoras, como se fossem os únicos titulares de direitos humanos ilimitados. Os direitos humanos, exatamente por serem direitos, são necessariamente limitados. O limite maior aos direitos dos criminosos está nos direitos humanos das pessoas de bem. Essas é que devem ter o direito de ir e vir com segurança e usufruir os bens adquiridos com o trabalho honesto.
- A prisão tem que ser aflitiva, para cumprir sua função dissuasória. O uso de uniformes e de pulseiras com chips pelos detentos não fere sua dignidade, mas é indispensável para um controle eficiente.
- Não faz o menor sentido manter o limite de responsabilidade penal no mesmo padrão dos séculos passados. É ridículo sustentar que um adolescente tem discernimento para votar, mas não tem consciência de condutas criminosas.

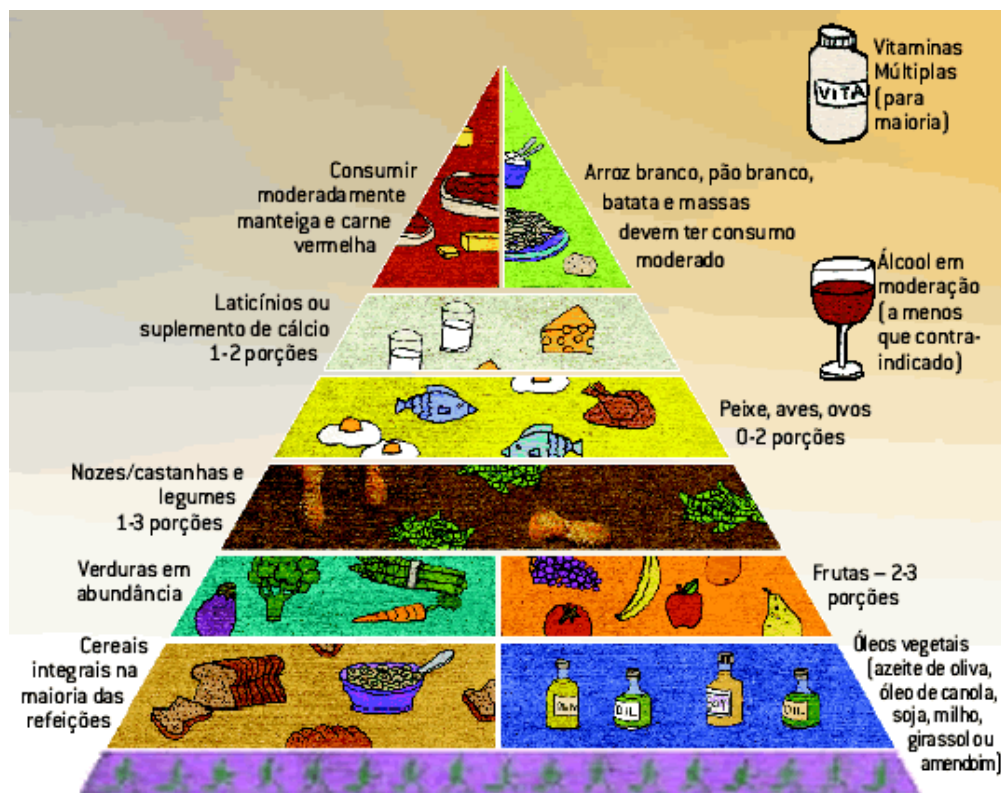
(*Folha de S. Paulo*, 15 jul. 2006, p. A3.)

[illegible]

Pirâmide alimentar antiga – Departamento de Agricultura dos EUA (1992)



Pirâmide alimentar revista – Universidade de Harvard (2003)



(Fontes: Scientific American Brasil, fev. 2003; Folha de S. Paulo, 4 maio 2006.)

[illegible]