

Texto I

A

Falo a ti – doce virgem dos meus sonhos,
Visão dourada dum cismar tão puro,
Que sorrias por noite de vigília
Entre as rosas gentis do meu futuro.

Tu m'inspiraste, oh musa do silêncio,
Mimosa flor da lânguida saudade!
Por ti correu meu estro ardente e louco
No verdores febris da mocidade.

.....
Tu, que foste a vestal dos sonhos d'ouro,
O anjo-tutelar dos meus anelos,
Estende sobre mim as asas brancas...
Desenrola os anéis dos teus cabelos!

(20/08/1859)

(ABREU, Casimiro de. "Literatura Comentada. São Paulo.
Abril Educação, 1982, p.12-13)

Texto II

ERAS A SOMBRA DO POENTE

Eras a sombra do poente
Em calmarias bem calmas;
E no ermo agreste, silente,
Palmeira cheia de palmas.

Eras a canção de outrora,
Por entre nuvens de prece;
Palidez que ao longe cora
E beijo que aos lábios desce.

Eras a harmonia esparsa
Em violas e violoncelos:
E como um vôo de garça
Em solitários castelos.

Eras tudo, tudo quanto
De suave esperança existe;
Manto dos pobres e manto
Com que as chagas me cobriste.

Eras o Cordeiro, a Pomba,
A crença que o amor renova...
És agora a cruz que tomba
À beira de tua cova.

(GUIMARÃES, Alphonsus de. "Poesias - 1
Rio de Janeiro. Org. Simões, 1995,p.284.)

Nas questões de 1 à 3, tendo em vista os textos dados, siga o código:

- a) I, II e III – corretos
- b) I e II – corretos; III - incorreto
- c) I – incorreto; II e III - corretos
- d) I – correto; II – incorreto; III - correto
- e) I e II – incorretos; III – correto

1)

- I - Embora pertençam a diferentes estilos de época (Romantismo e Simbolismo, respectivamente), os dois poemas apresentam como afinidade uma expressão acentuadamente subjetiva dos seus eu-líricos.
- II - Ambos os textos trazem uma figura feminina colocada no plano da inacessibilidade, uma vez que foram levadas desta vida pela morte.
- III - No plano da linguagem, o texto II constrói-se de modo mais sugestivo, em decorrência de expressões vagas e imprecisas como "sombra do poente", "nuvens de prece" e "harmonia esparsa" e "harmonia esparsa".

2)

- I - Percebe-se, no texto II, o uso intenso de metáforas, recurso inexistente no texto I.
- II - O sensorialismo (fusão de sensação provenientes de diversos órgãos dos sentidos) é característica marcante do texto II.
- III - Enquanto, no texto I, verifica-se uma nota de sensualismo, no texto II destaca-se uma atmosfera de espiritualidade.

3)

- I - Quanto à métrica, o texto II recupera uma estruturação poética de extração popular, cuja origem remonta à Idade Média.
- II - A dimensão metafísica do texto II é intensificada pelo emprego de maiúsculas alegorizantes ("Cordeiro" e "Pomba").
- III - Ao mesmo tempo em que, no texto I, o eu-lírico invoca uma espécie de proteção da amada, no texto II lamenta a perda que lhe possibilitava tal condição.

Nas questões de **4 à 6**, assinale – em cada uma – a alternativa que encerra afirmação incorreta.

4)

- a) A reiteração sintática da forma verbal "Eras", no início de cada estrofe do texto II, configura um procedimento conhecido como "paralelismo anafórico".
- b) Em "calmarias bem calmas" e "Palmeiras cheias de palmas" (texto II), foi utilizada, nos dois exemplos, a figura de estilo denominada paradoxo.
- c) Em "Se suave esperança existe" (texto II), a sonoridade do verso evidencia-se no emprego da aliteração e da assonânciam.
- d) A figura de linguagem denominada apóstrofe ocorre apenas no texto I.
- e) O zeugma (omissão de um termo anteriormente expresso) ocorre em todas as estrofes do texto II.

5)

- a) Em "Falo a ti – doce virgem dos meus sonhos" (texto I), se as palavras sublinhadas forem invertidas, haverá modificação de sentido.
- b) Em "Que sorrias por noite de vigília" (texto I) e "Palidez que ao longe cora" (texto II), as palavras assinaladas apresentam, do ponto de vista morfológico, a mesma classificação.
- c) Em "Tu m'inspiraste, oh musa do silêncio" (texto I) e "Com que as chagas me cobriste" (texto II), sublinharam-se termos de igual função sintática.
- d) Os vocábulos "vigília", "silêncio" (texto I); "lábios", "solitários" (texto II) recebem acento gráfico em virtude da mesma regra.
- e) "Palidez que ao longe cora" (texto II). A mesma terminação destacada nesse verso será mantida, sem exceção, na seguinte série: gagu_, pequen_, altiv_, prenh_, escass_, arid_.

6)

- a) Em "Por ti correu meu estro ardente e louco" (texto I) e "Palidez que ao longe cora" (texto II), sublinharam-se termos que representam funções sintáticas distintas.
- b) Em "Eras sombra do poente" e "Palmeira cheia de palma" (texto II), sublinharam-se termos de funções sintáticas diferentes.
- c) Em "Por ti correu me estro ardente e louco" (texto I) e "E beijo que aos lábios desce" (texto II), foram destacados termos de igual função sintática.
- d) Funções sintáticas, idênticas foram sublinhadas em "Tu, que foste a vestal dos sonho d'ouro" (texto I) e "Eras a canção de outrora" (texto II).
- e) "Eras a canção de outrora" (texto II). O processo pelo qual foi formado o vocábulo assinalado também se repete, sem exceção, na seguinte série: pontiagudo, rodovia, viandante, vinagre e petróleo.

7) Observe os dois compostos a seguir:

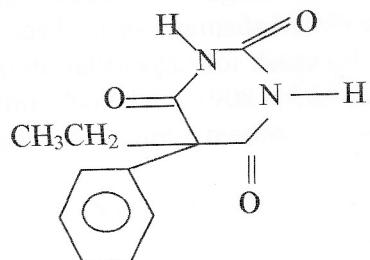
1 – butanol
massa molar: 74g/mol
 ponto de fusão: -90°C
 ponto de ebulição: 118°C
 densidade (20°C): 0,81g/cm³

éter dietílico
massa molar: 74g/mol
 ponto de fusão: -116°C
 ponto de ebulição: 35°C
 densidade (20°C): 0,71g/cm³

Todas as afirmativas abaixo estão corretas, exceto:

- a) O ponto de ebulição do 1 – butanol é maior que o do éter dietílico, porque as suas forças intermoleculares são superiores.
- b) O éter dietílico é isômero de compensação do H₃C – O – CH₂ – CH₂ – CH₃.
- c) O ácido acético, ao reagir com 1 – butanol, forma o éster
- $$\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{H}_3\text{C} - \text{C} - \text{O} (\text{CH}_2)_3 - \text{CH}_3 \end{array}$$
- juntamente com a água.
- d) Todos os carbonos constituintes das cadeias do 1 – butanol e do éter dietílico são híbridos sp³.
- e) O 1 – butanol e o éter dietílico são isômeros, porque possuem a mesma massa molar e diferentes fórmulas moleculares.

8) A ação de um determinado medicamento está estreitamente relacionada com as suas características químicas. Alguns medicamentos funcionam como sedativos e hipnóticos, conhecidos como barbitúricos, tal como o gardenal (fenobarbital).



Um aspirante ao curso de medicina, analisando a molécula do gardenal, fez as seguintes asserções:

- I Apresenta o mesmo grupo funcional característico das proteínas.
II Sua fórmula molecular é C₁₂H₇N₂O₃
III Ligado ao anel benzênico, possui uma cadeia carbônica heterocíclica, com 3 carbonos primários e 1 terciário.

É (são) verdadeira(s):

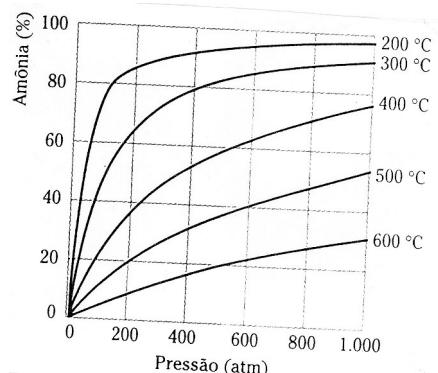
- a) Apenas I.
b) Somente I e II.
c) Apenas I e III.
d) Somente II e III.
e) I, II e III.

9) O gás amoníaco, de fórmula NH₃, é um gás incolor, de cheiro característico irritante, com P.F. = -78°C e P.E. = -35°C. Tem grande aplicação na obtenção de fertilizantes, em produtos de limpeza e sistemas refrigerantes. Apresenta uma grande solubilidade em água, com a qual reage originando uma solução de características básicas chamada hidróxido de amônio.

O processo de fabricação foi desenvolvido por dois cientistas: Fritz Haber (1868 – 1934), Prêmio Nobel em 1908 e Carl Bosch (1874 – 1940), Prêmio Nobel em 1931, Obedece à seguinte reação química:



O gráfico a seguir mostra o rendimento da produção de amônia a várias pressões e temperaturas.



Analizando-se o processo Haber e Bosch, conclui-se que:

- a) Reduzindo a pressão do sistema, o rendimento em NH₃ aumenta.
- b) Para aumentar a eficiência de produção do NH₃, é necessário aumentar a temperatura.
- c) Para se obter um rendimento superior a 60% em NH₃, a uma temperatura de 400°C, é necessário trabalhar a uma pressão próxima a 600atm ou superior.
- d) A 800 atm e 500°C, a eficiência do processo é de 58%.
- e) Nota-se que o processo de obtenção do NH₃ é endotérmico.

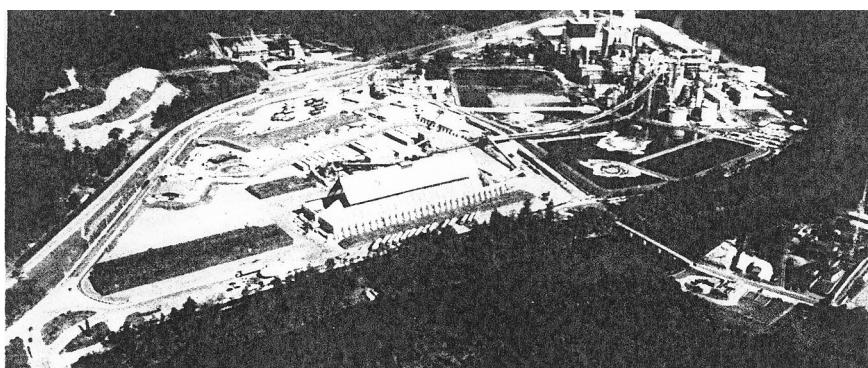
10) TECNOLOGIAS AMBIENTAIS ABREM AS PORTAS AOS MERCADOS NÓRDICO E ALEMÃO.

Além de investir no aumento de capacidade, de 450 mil para 1,02 milhão de toneladas ao ano, a VCP implantou tecnologias ambientais para obter uma produção menos poluente e, assim, abrir mais portas nos mercados europeus, principalmente nos nórdicos e de língua germânica, os mais exigentes nesse assunto. As tecnologias ambientais da unidade são consideradas as mais avançadas pela União Européia.

Desta forma, com o aumento de volume e aperfeiçoamento tecnológico, Raul Calfat, presidente da empresa, estima que o volume de exportações passe das 270 mil toneladas de 2002 para 800 mil toneladas anuais a partir do fim deste ano.

Com as melhorias ambientais em Jacareí, a VCP produzira 100% de celulose livre de cloro – Elemental Chlorine Free (ECF). Todo o processo de branqueamento passara a ser feito sem uso do elemento cloro. Para clarear a celulose, utilizam-se dióxido de cloro, ozônio, oxigênio e peróxido de hidrogênio. Além de menos agressivas, o uso dessas substâncias permite uma menor produção de efluentes. O que também leva à economia de custos, pois há menos efluentes a tratar.

(Carta Capital 20/08/2003))



Importantes substâncias foram citadas na reportagem, sobre as quais conclui-se que:

- 01- A cloração da água produz HCl e HClO, denominados, respectivamente, ácido clorídrico e ácido hipocloroso, sendo que o ânion hipoclorito é o agente responsável pela desinfecção.
- 02- O O₃ é uma forma alotrópica do elemento oxigênio.
- 04-O peróxido de hidrogênio, denominado comumente de água oxigenada, decompõe-se segundo a equação química: 2H₂O₂ → 2H₂O + O₂, em que 17 gramas de H₂O₂ liberam aproximadamente 1,5.10²³ moléculas de O₂.
- 08- O dióxido de cloro, de fórmula ClO₂, possui o elemento cloro com NOX = -1, pois o mesmo pertence ao grupo 7A, com tendência de receber um elétron.
- 16- Efluentes são substâncias químicas aproveitadas no processo produtivo.

A soma das conclusões corretas é:

- a) 7.
- b) 11.
- c) 19.
- d) 22.
- e) 23.

11)

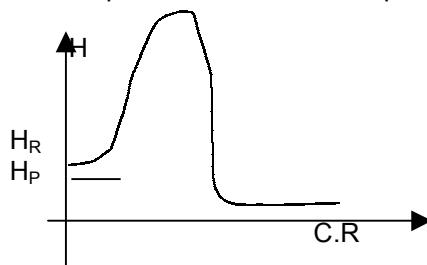
TRAGÉDIA NA BASE ESPACIAL

Na tarde de sexta-feira passada, o esforço brasileiro para entrar no seletivo time de países que fabricam foguetes capazes de colocar satélites na órbita espacial tropeçou num acidente dramático – e produziu suas primeiras vítimas fatais. Na Base Espacial de Alcântara, instalada a 22 Km de São Luís no Maranhão, um grupo de técnicos fazia os últimos ajustes num foguete, o VLS3, que deveria ser lançado ao espaço nesta segunda-feira, 25. De repente, o foguete, que tinha a altura de um prédio de 6 andares e estava carregado com 40 toneladas de perclorato de amônio – um combustível sólido, responsável pela propulsão dos motores – explodiu pelos ares. Era cerca de 1h30 da tarde. Uma explosão tão potente que destruiu todo o foguete, despedaçou a plataforma de lançamento e destroçou tudo num raio de 50 metros. Até a noite de sexta-feira, a Agência Espacial Brasileira, órgão do Ministério da Ciência e Tecnologia, não sabia informar as causas do acidente, mas confirmou que pelo menos dezesseis pessoas morreram. Em virtude da extrema violência da explosão, será impossível identificar os corpos das dezesseis vítimas.

(Veja 17/08/2003)

Um participante da perícia fez os seguintes comentários:

- I – O nome correto, de acordo com as ligações químicas, do combustível sólido é perclorato de amônio, com fórmula química NH₄ClO₄.
- II – O número de oxidação (NOX) do cloro no NH₄ClO₄ é igual a +7.
- III – O gráfico físico-químico, representativo de uma explosão, pode ser assim esquematizado:



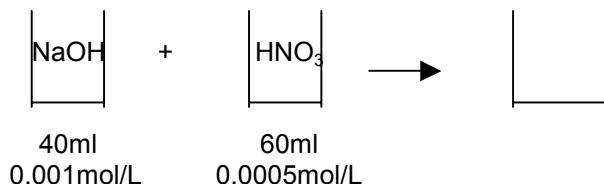
- IV – O NH₄⁺ apresenta 3 ligações covalentes comuns e 1 ligação covalente dativa.
- V – No perclorato de amônio existem somente ligações covalentes.

O número de comentários corretos é:

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

12) A reação entre um ácido e uma base é denominada reação de neutralização, muito usada na prática, para obtenção de um sal. Todos os sais são constituídos por cátions e ânions, ou seja, são compostos iônicos. Logo todas as soluções aquosas de sais solúveis conduzem a corrente elétrica. De um modo geral, apresentam sabor salgado.

Se misturarmos



Considerando-se a neutralização total de um dos componentes, o caráter da solução final e o seu respectivo pH, a 25°C, são:

- a) Ácido e 4.
- b) Básico e 10.
- c) Neutro e 7.
- d) Ácido e 5.
- e) Básico e 9.

13) O processo evolutivo dos seres vivos, desde a mais remota era, só ocorreu por ação de fatores de variabilidade genética. A recombinação gênica representa um dos fatores mais atuantes nesse processo de mudança. Ela permite que, numa população qualquer, surjam novos indivíduos, sobre os quais irão atuar os fatores de seleção natural.

Num cruzamento entre dois seres quaisquer, onde a fêmea apresenta ligação fatorial do tipo **CIS** para dois pares de genes A e B em dupla heterozigose (AaBb), onde não ocorreu permutação, com um macho que apresenta ligação fatorial do tipo **TRANS**, para os mesmos pares de genes em dupla heterozigose, mas com taxa de permutação das células germinativas igual a 20%, qual seria a freqüência de descendentes esperados?

- a) 15% AABb, 15% Aabb, 15% AaBB, 15% aaBb, 10% AABB, 20% AaBb e 10% aabb
- b) 30% AaBb, 30% aabb, 20% AABB, 10% AaBB e 10% AABb
- c) 10% AABb, 10% AaBb, 10% aaBB, 10% aaBb, 10% Aabb, 25% aabb e 25% AABB
- d) 22,5% AABb, 22,5% Aabb, 22,5% AaBB, 22,5% aaBb, 2,5% AABB, 5% AaBb, e 2,5% aabb
- e) 25% AaBb, 20% AABB, 20% aabb, 12,2% Aabb, 12,5% aaBb, 5% AAAb e 5% aaBB

14) Não só o Governo brasileiro mas também a sociedade, de uma forma geral, está participando de uma campanha para convencer os fumantes de que esse hábito é prejudicial à saúde. Infelizmente, o hábito de fumar transcende as fronteiras do universo dos fumantes e acaba por atingir aqueles que com eles convivem: os chamados fumantes passivos. A fumaça do cigarro, mesmo após ser expirada, ainda pode provocar danos à saúde daqueles que estiverem próximos. A fumaça exalada, após uma tragada, apresenta uma concentração de CO₂ superior àquela encontrada no ar, que em condições normais, é de aproximadamente 0,04%, ao nível do mar.

Assinale a alternativa que explica, corretamente, as alterações provocados pela variação da concentração de dióxido de carbono no organismo:

- a) A elevação da concentração de O₂ na corrente sangüínea provoca um aumento da concentração de N₂ e CO₂, que estimula a região periférica do córtex cerebral a intensificar o ritmo respiratório.
- b) A redução da concentração de CO₂ nas artérias pulmonares provoca uma alcalinização do meio, estimulando o cerebelo a aumentar o quociente respiratório.
- c) O excesso de CO₂ na corrente sangüínea provoca uma acidificação do meio, fazendo com que o bulbo intensifique o ritmo respiratório e torne a respiração ofegante.
- d) O excesso de CO₂, nas veias que irrigam o coração, estimula as células do nódulo sinoatrial, que intensificam os batimentos sistólicos ventriculares e a ventilação respiratória.
- e) O débito de O₂, em relação ao aumento da concentração de CO₂, determina a redução do quociente respiratório e estimula os nervos parassimpático, tornando a respiração acelerada.

15) A bioquímica do corpo dos seres vivos vem se tornando cada vez mais sofisticada e complexa. A evolução de um ser vivo está diretamente relacionada a sua modificação genética sofrida pelo DNA e esta, por sua vez, influí decisivamente no metabolismo bioquímico dos seres vivos. Evidências evolutivas genéticas e bioquímicas permitem aos estudiosos do assunto, definir um padrão evolutivo de seres vivos podendo estabelecer padrões de ancestralidade entre seres distintos morfologicamente. A presença de uma mesma proteína, em diferentes seres vivos, pode ser explicada pela semelhança entre genes existentes nesses dois indivíduos.

A produção de uma proteína é um processo complexo e que exige uma seqüência bioquímica perfeita. Se um indivíduo possuir uma seqüência polinucleotídica de DNA, conforme definida abaixo, e sabendo que nenhum dos códons formados são terminais, poderemos afirmar que:

Seqüência de DNA modelador:

AGGGCACTAGTCGACTTCCGGCCTGCAATATGTAAAGGCCTCTGA

- a) Se 20% dos triplets desse filamento polinucleotídeo se constituir em íntrons podemos deduzir que a molécula de proteína traduzida ao final do processo conterá 12 aminoácidos.
- b) Se a molécula RNAm, traduzida a partir deste filamento, apresentar somente éxons, conterá um total de 15 códons, que irão se parear a 15 moléculas de RNAt.
- c) Quando a molécula de DNA realiza uma replicação semiconservativa, os éxons são naturalmente eliminados por enzimas de restrição, transcrevendo, a partir dessa reação, RNAm 100% ativo.
- d) Os íntrons restantes, após a eliminação dos éxons no retículo endoplasmático rugoso, comporão uma molécula de RNAm que produzirá uma molécula polinucleotídica com 15 aminoácidos.
- e) Após a eliminação dos íntrons defeituosos, os anticódons do RNAt unem-se aos éxons remanescentes, iniciando o processo de transcrição de uma proteína contendo 45 aminoácidos.

16) A teratogenia embrionária, produção de crianças defeituosas, sempre foi e sempre será um fantasma na vida de mulheres grávidas e dos seus maridos. O processo de desenvolvimento embrionário de uma criança deve ser acompanhado de todo o cuidado por parte do casal. Uma atitude impensada, como o uso de drogas ou substâncias estranhas ao corpo da mulher, ou ainda uma doença venérea não tratada, pode desencadear uma irreversível deformidade nesse embrião. Um acompanhamento pré-natal bem feito e uma boa dose de bom senso, por parte do casal, podem garantir que todo um sonho de realização não seja transformado num pesadelo.

Em relação às diferentes fases do processo de desenvolvimento embrionário e os seus anexos, assinale a alternativa INCORRETA:

- a) Na animais deutostômios, como os mamíferos, a mesoderme origina-se de bolsas da ectoderme que se projetam para o espaço entre os folhetos existentes.
- b) Durante a histogênese embrionária, ocorre o processo de diferenciação celular e, a partir da mesoderme, surgem o epímero, mesômero e o hipômero que, por diferenciação, formarão os tecidos conjuntivos, de uma forma geral, e os tecidos musculares.
- c) A partir da ectoderme, ocorre o processo de diferenciação celular, surgindo a epiderme e o tubo neural, bem como as mucosas da boca, do nariz e do ânus.
- d) O alantóide, formado a partir do endoderma nos animais ovíparos, apresenta diferentes funções, como respiratória e excretora. Na maioria dos animais vivíparos, entretanto, ele se incorpora ao cordão umbilical.
- e) Durante a fase de neurulação, nos mamíferos protostômios, ocorre a epibolia da endoderme, originando a cavidade celomática e a notocorda. Desta última surgirá o tubo neural, por diferenciação.

17) A medicina tem evoluído muito nos últimos anos. Muitos medicamentos são descobertos e aumentam as chances de sobrevivência de homens e animais. Medicamentos de uma forma geral, mas principalmente os antibióticos de última geração, têm sido a resposta de cura aos mais diferentes tipos de bactérias patológicas. Infelizmente estas estão, também, em constante processo de evolução e vão-se tornando resistentes aos medicamentos com a mesma velocidade com que estes estão sendo descobertos.

Esse processo de contínua seleção de bactérias resistentes aos antibióticos pode ser explicado como sendo um caso de:

- a) Seleção estabilizadora - porque aumenta a freqüência de fenótipos intermediários.
- b) Seleção disruptiva - porque aumenta a freqüência de fenótipos extremos e diminui a freqüência de fenótipos intermediários.
- c) Seleção direcional - porque favorece o desenvolvimento de um fenótipo extremo.
- d) Seleção estabilizadora - porque diminui a freqüência de fenótipos intermediários e mantém os fenótipos extremos.
- e) Seleção direcional - porque aumenta a freqüência de fenótipos intermediários e extremos do tipo dominante.

18) Podemos considerar o sistema nervoso dos seres humanos o mais bem desenvolvido dentre todos os outros existentes. Entretanto, se para chegar a esse nível de perfeição, milhares de anos foram necessários e incontáveis números de alterações foram necessárias. Percorrendo o sistema de classificação dos metazoários, podemos observar que, desde os mais simples invertebrados, até os mamíferos, de uma forma geral, o sistema evolutivo vem apresentando significativas melhorias.

Podemos concluir que toda essa pujança funcional só foi possível devido à evolução de sistemas mais modestos.

Assinale a alternativa que apresenta, de forma incorrecta, a relação entre o filo metazoário e o sistema nervoso correspondente:

- a) Filo Arthropoda - gânglios cerebróides ou cérebros e gânglios ventrais unidos por cordões nervosos
- b) Filo Platyhelminthes - cordão nervoso ventral único, com dois pares de gânglios cerebróides ligados.
- c) Filo Annelida - cordão nervoso ventral, com um par de gânglios cerebróides na região anterior.
- d) Filo Cnidaria - rede de células nervosas que se comunicam com células sensoriais glandulares.
- e) Filo Mollusca - vários pares de gânglios unidos por cordões nervosos que atuam em diferentes regiões do corpo.

19)

BRASIL			
	<i>População total</i>	<i>População urbana</i>	<i>Índice de urbanização</i>
1940	41.326.000	10.891.000	26,35
1950	51.944.000	18.783.000	36,16
1960	70.191.000	31.956.000	45,52
1970	93.139.000	52.905.000	56,80
1980	119.099.000	82.013.000	68,86
1991	150.400.000	115.700.000	77,13

(Fonte: Santos, Milton. A Urbanização Brasileira. Pág. 29. 1998)

Considerando os dados da tabela acima e seus conhecimentos sobre a urbanização da população brasileira e suas consequências na estrutura socioeconômica nacional, assinale a alternativa **incorrecta** a respeito do assunto.

- a) Amparada por uma complexa relação social e de materialidade, a cidade tornou-se um lugar criador de pobreza, tanto pelo modelo econômico vigente como também pela sua estrutura física, revelando enormes diferenciações em seu espaço geográfico.
- b) Uma das consequências mais significativas da urbanização foi a redução da taxa de fertilidade. No Brasil, a taxa de fecundidade, segundo o Censo 2000, atinge a média de 3,5 filhos por mulher, reflexo direto da transferência da população agrária para os nossos centros urbanos, desde a década de 40.
- c) Observa-se, no período compreendido entre 1940 e 1980, uma inversão residencial da população brasileira, cujo índice de urbanização é de 26,35% em 1940, saltando para 68,86% em 1980.

- d) Nas sociedades urbanas, as condições de acesso às informações e ao mercado de trabalho, bem como o custo de criação dos filhos, contribuíram para a redução da taxa de fertilidade; fatos que se verificam também no Brasil.
- e) A rápida urbanização que passa a se verificar ainda no fim da segunda guerra constituiu um reflexo do significativo crescimento demográfico, com a taxa de mortalidade acusando queda em função principalmente dos avanços sanitários; enquanto a natalidade permanecia elevada no país.

20)

PRINCIPAIS GRUPOS DE REFUGIADOS		
País de origem	Número	Países de asilo
Afganistão	3.809.600	Paquistão e Irã
Burundi	554.000	Tanzânia
Iraque	530.100	Irã
Sudão	489.500	Uganda, Etiópia, R. D. do Congo, Quênia e R. Centro Africana
Angola	470.600	Zâmbia, R. D. do Congo e Namíbia
Somália	439.900	Quênia, Iêmen, Etiópia, EUA e Reino Unido
Bósnia-Herzegóvina	426.000	Sérvia e Montenegro, EUA, Suécia, Dinamarca e Holanda
República Democrática do Congo	392.100	Tanzânia, Congo, Zâmbia, Ruanda e Burundi
Vietnã	353.200	China e EUA
Eritéria	333.100	Sudão

Nota: Os palestinos são o maior contingente de refugiados do mundo, e estão sob amparo das Nações Unidas no Oriente Médio.

Fonte: Acnur. (Atualidades – Almanaque Abril/2004. Pág.31).

A partir dos dados apresentados e considerando seus conhecimentos sobre a questão dos deslocamentos forçados em todo o mundo, são feitas as seguintes afirmativas:

- I. Embora acordos de paz tenham sido celebrados na década passada, o domínio colonial europeu impôs no continente africano fronteiras indiferentes aos seus povos e culturas, gerando sérios conflitos tribais que ainda hoje forçam aos deslocamentos da população civil no continente.
- II. Dominado pela União Soviética, em 1979, e posteriormente pelo regime opressor do Talibã, o Afeganistão tornou-se uma nação com elevado número de refugiados no mundo. Estatística que só se reduz recentemente com a desestruturação do poder da milícia fundamentalista islâmica pelos EUA.
- III. Na Colômbia o combate das forças leais ao governo contra os guerrilheiros das FARCS obrigou o deslocamento interno de 1,5 milhão de civis nos últimos anos.
- IV. No Sudão a guerra civil que ainda assola o país acarretou um contingente de refugiados que supera o Burundi, país de maior conflito tribal atualmente.
- V. Em Angola os conflitos entre o governo e os rebeldes da UNITA expulsou, em 2002, mais de 1 milhão de pessoas de seus lares.

Das afirmativas acima, são corretas apenas:

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

21)**Fraternidade**

(...)

Palheta partiu
Com impulsos de asas,
Levava mentiras,
Pulou a fronteira,
A linha que não existe,
Mas que divide as conquistas
De tão teimosas que são.

(...)

Volta Palheta e depressa,
Com esses grãos de café,
O Brasil te espera na
Serra do Baturité.

(...)

Imigrantes

(...)

Vieram os italianos
Montando as canções do mar:
“Nós ouvimos as violas
e viemos para olhar”.

Chegaram os japoneses,
Vinharam montados no sol
Olhos rasgados de vento
Espiando os cafezais:
“O sol nos contou e veio
e nos viemos atrás”.

(Saulo Ramos.)

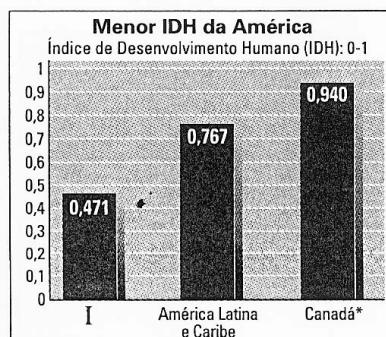
Nos versos “Fraternidade” e “Imigrantes” o poeta retrata a vinda do café para o Brasil, produto que geraria atrativo imigratório no século seguinte, além de constituir-se, na atualidade, um dos mais importantes produtos do agronegócio nacional.

A respeito do assunto, são feitas as seguintes afirmações:

- I. Na expressão “Palheta partiu” o poeta invoca a atuação do Sargento Francisco de Mello Palheta cumprindo sua missão de contrabandear sementes de café da Guiana Francesa para o Brasil Colonial, produzindo as primeiras mudas no Pará e também na Serra do Baturité.
- II. O rápido avanço da produção cafeeira, ao longo do Vale do Paraíba e das terras roxas de São Paulo, gerou frentes de trabalho, absorvendo parte do contingente de imigrantes que se deslocou para o Brasil, na segunda metade do século XIX, como pode ser observado nos versos do poema “Imigrantes”.
- III. Das primeiras exportações, em 1731/32, aos dias atuais, o café continua sendo um expressivo produto gerador de riquezas, constituindo em nível mundial o segundo mais importante produto em valor agregado.
- IV. Na produção global, o Brasil obtém a primeira colocação, tendo no Estado do Espírito Santo sua maior produção nacional.

São verdadeiros apenas os itens:

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

22)

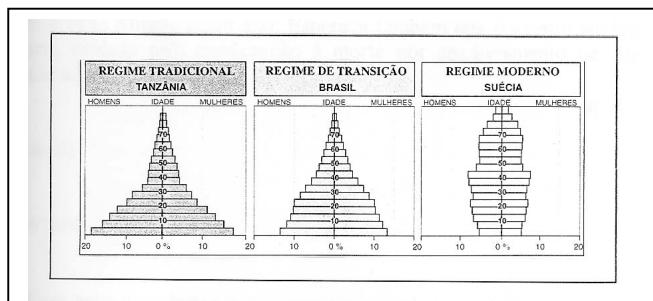
(Fonte: Pnud. Dados de 2000. - (Exame/Almanaque Abril: O Mundo em Dados/2003).

O algarismo I destaca a nação mais pobre do continente americano. Metade da população é analfabeto; apenas 30% têm acesso a saneamento básico e a maioria trabalha na agricultura.

Os dados apresentados no gráfico e no texto acima, provavelmente, descrevem o seguinte país latino-americano:

- a) Guatemala.
- b) Cuba.
- c) Haiti.
- d) Peru.
- e) Colômbia.

23)



(Fonte: Ferreira, Graça Maria Lemos

- Atlas Geográfico: Espaço Mundial
- Ed. Moderna- Pág. 75. 1998)

A análise das pirâmides etárias em evidência nos permite concluir corretamente que:

- a) O Brasil, enquanto regime de transição, apresenta uma proporcionalidade de jovens superior à Tanzânia, enquanto regime tradicional, e inferior à Suécia, enquanto regime moderno.
- b) A Tanzânia, de regime tradicional, projeta ser um país de baixos índices de natalidade em relação à Suécia, de regime moderno, e ao Brasil, de regime de transição.
- c) A Suécia, de regime moderno, apresenta uma proporcionalidade de idosos superior à Tanzânia, de regime tradicional, e inferior ao Brasil, de regime em transição.
- d) O Brasil, com seu regime de transição, apresenta redução da participação de jovens, em função da queda da natalidade, fato já verificado na Suécia, de regime moderno, pelo estreitamento da base, condições não aplicadas à Tanzânia, de regime tradicional, tendo em vista a maior taxa de natalidade ali presente.
- e) A Suécia, de regime moderno, apresenta uma faixa de idosos inferior ao Brasil, de transição, que, por sua vez, apresenta uma proporção de jovens superior à Tanzânia, de regime tradicional.

24) “A violência de ontem comprometeu o desejo do presidente Nigeriano Olesegun Obasanjo de sediar o Miss Mundo deste ano. Esperava também que o evento ajudasse a melhorar a imagem da Nigéria, abalada pela condenação à morte por apedrejamento de Amina Lawal, muçulmana acusada de adultério, atitude considerada crime pela Sharia. (...”).

(Adap. Jornal Valor Econômico. 24/12/2002 – Pág. A11.)

“Grevistas da Nigéria rejeitam proposta do presidente”.

(Fonte: Reuters.)

“Nigéria: 20% das crianças morrem antes de completar 5 anos”.

(Fonte: SN.)

Com base nos dados expressos nas manchetes acima e em seus conhecimentos sobre a Nigéria, assinale a alternativa considerada correta:

- a) A Sharia, lei islâmica que vigora em um terço dos estados nigerianos, e recentemente adotada no país, provocou sérios distúrbios entre muçulmanos e cristãos, levando a centenas de mortes desde fevereiro de 2000.
- b) O fundamentalismo islâmico, cada vez mais crescente no sul da Nigéria com a imposição da Sharia, acentua o ódio aos cristãos, que dominam o norte do país.
- c) Embora apresente altas taxas de mortalidade infantil, a Nigéria possui um avançado sistema nutricional, modelo no continente africano, além de um setor de saúde em pleno avanço, graças aos investimentos de anos de governo militar.

- d) Segundo a Unicef, o país apresenta o menor percentual de pessoas contaminadas pela aids, sendo a desnutrição a responsável pelas mortes precoces na infância nigeriana.
- e) A elevação do preço do petróleo em mais de 50 por cento e o desligamento da Nigéria da OPEP, medidas tomadas pelo governo Obasanjo, levaram todo o setor petroquímico à recente greve que paralisou o país por duas semanas consecutivas.

O texto abaixo refere-se às questões 25 e 26:

"A consideração de que o tempo é comum para todos os sistemas de referência implica alguns requisitos: que todos os relógios distribuídos no espaço marcham com a mesma velocidade, independentemente do movimento relativo. Isso será negado na relatividade restrita com dilatação do tempo. Implica também que todos os relógios possam ser perfeitamente sincronizados – o que, no fundo, exige uma forma de transmissão instantânea de informação entre dois pontos separados no espaço. Isso também será negado com a relatividade da simultaneidade.

O fato de o movimento ser relativo tem a ver com relatividade? Sim, mas a relatividade do movimento da qual falamos até agora é clássica. Ela já era conhecida por Galileu Galilei (1564-1642) e pelo próprio Newton. A relatividade de Albert Einstein não é essa relatividade clássica, mas surgiu de uma revisão crítica dela. Apesar da denominação Teoria da Relatividade, como se Einstein tivesse dito que na natureza "tudo é relativo", o seu conteúdo principal diz respeito muito mais a constância e universalidade das leis físicas." (Superinteressante, edição 191, agosto 2003).

25) Caso o foguete A esteja com velocidade da luz (c) e o foguete B com metade da velocidade da luz ($c/2$), a velocidade relativa de A com relação a B é:

- a) C.
- b) $3/2 c$.
- c) $2/3 c$.
- d) $c/2$.
- e) $c/3$.

26) Segundo a relatividade de Einstein, a massa:

- a) não depende da velocidade;
- b) é diretamente proporcional à aceleração;
- c) depende do referencial;
- d) varia à medida que a velocidade variar, tornando-se cada vez maior, à medida que a velocidade aumentar;
- e) varia à medida que a velocidade variar, tornando-se cada vez menor, à medida que a velocidade aumentar.

27) " Lambreta aérea

Já pensou decolar de casa na sua máquina pessoal de voar e ir ao trabalho dando rasantes a 130 Km/h e pousando num posto para encher o tanque? Para um ex-piloto de combate da Marinha americana chamado Michael Moshier, o futuro é assim. Ele fundou uma empresa chamada Millennium Jet e conseguiu convencer a Nasa a financiar seu projeto. O SoloTrek, como Moshier batizou sua aeronave de 2,5 metros de altura, é movido por 2 hélices, decolando e pousando verticalmente. Pode alcançar até 3 mil metros de altitude e percorre 8,5 quilômetros com 1 litro de gasolina comum – voando sobre a cidade ou sobre o campo, não importa. A autonomia é de 90 minutos e os primeiros teste de vôo para sua homologação e início das vendas acontecem no segundo semestre. Os Jetsons estão chegando."(Isto É, novembro 1999, página 75).

Obtenha a velocidade aproximada da lambreta aérea, em m/s.

- a) 360 m/s.
- b) 130 m/s.
- c) 36 m/s.
- d) 3,6 m/.
- e) 1,3 m/s.

28)

“ Homem-Bala”

Com seu vistoso design futurista, o Merlin Roadster, da Corbin Motors, só pode ser o triciclo mais potente do planeta. Construído em torno de um motor Harley Davidson (a lendária fabricante americana de motocicletas), o veículo atinge velocidade acima de 160 quilômetros por hora, inclui bagageiro de 60 litros e CD-player, além de ter todo o interior forrado de couro – sem contar que pode ser estacionado com a facilidade de uma moto.” (Superinteressante, junho 2002, página 06)

Obtenha a aceleração deste triciclo, admitindo que o intervalo necessário para que este parte do repouso e atinja 144 Km/h seja de 8 segundos.

- a) 5 m/s^2 .
- b) 4 m/s^2 .
- c) 3 m/s^2 .
- d) 2 m/s^2 .
- e) 1 m/s^2 .

29) Um trenó de 1000 Kg desloca-se em uma pista horizontal. Atuando sobre este corpo, existe uma força horizontal para a direita de intensidade 100N. Adotando o módulo da aceleração da gravidade com 10 m/s^2 , descubra o coeficiente de atrito dinâmico (μ) entre o trenó e a superfície, supondo que o corpo esteja em movimento retílineo e uniforme.

- a) $\mu = 0,15$.
- b) $\mu = 0,12$.
- c) $\mu = 0,07$.
- d) $\mu = 0,04$.
- e) $\mu = 0,01$.

30) Uma mulher que deseja se maquiar diante de um espelho tem o objetivo de que a imagem de seu rosto seja ampliada, e, para isso, precisa de um espelho:

- a) plano.
- b) Côncavo.
- c) Convexo.
- d) Parabólico.
- e) elíptico.

31) Leia o texto:

Surto de catapora causa 2 mortes em Limeira

Duas crianças, uma de três e a outra de cinco anos, morreram por complicações decorrentes da Catapora em Limeira (151 Km de São Paulo), cidade que registra um surto da doença, com 721 casos desde de maio deste ano.

(...) A vacinação contra a doença não é obrigatória. As doses são aplicadas em clínicas particulares e custam em média R\$ 75. O Estado distribui a vacina apenas em casos de surto da doença.

(*Folha de S. Paulo, Cotidiano, 27/08/2003*)

Em outubro de 1904, o Congresso Nacional brasileiro aprovou a lei da vacinação obrigatória em todo o país. Em poucos dias, teve início uma violenta reação popular contra a medida.

Sobre esse episódio é correto afirmar:

- a) A Revolta da Vacina, como ficou conhecida, ocorreu devido ao preço cobrado pelo governo para vacinar os cidadãos.
- b) O surto de varíola e febre amarela no país era tão grave que até os opositores políticos ao governo apoiaram a iniciativa.

- c) Apesar dos esforços do médico sanitarista Oswaldo Cruz, a vacinação fracassou totalmente devido à resistência popular em receber o medicamento.
- d) Ao medo da população em relação à vacina, somou-se a reação popular contra a reforma urbana conduzida pelo governo no Rio de Janeiro.
- e) Os intelectuais e a imprensa apoiaram a vacinação obrigatória, tendo em vista às milhares de mortes causadas pela doença.

32) O Sistema Agrícola

Esse pensadores afirmavam que toda a riqueza provinha da agricultura. Somente aí, como dádiva da natureza, o esforço produtivo podia oferecer um excedente sobre o custo. O comércio e a indústria não propiciavam esses lucros. (...) A agricultura era, pois, a indústria básica, ou melhor, a única indústria de base.

(Fonte: *A Era da Incerteza*, John K. Galbraith, Pioneira, 8^a edição, 1991)

Com base na leitura do texto, assinale a alternativa que identifica os defensores da tese apresentada:

- a) Socialistas.
- b) Fisiocratas.
- c) Mercantilistas.
- d) Burgueses.
- e) Democratas.

33) Leia o trecho do poema de Ferreira Gullar, "O açúcar":

O branco açúcar que adoçará meu café
nesta manhã de Ipanema
não foi produzido por mim
nem surgiu dentro do açucareiro por milagre

(...) Em usinas escuras
homens de vida amarga
e dura
produziram este açúcar
branco e puro
com que adoço meu café esta manhã em Ipanema.

Todas as alternativas abaixo indicam elementos presentes na longa trajetória do açúcar na história brasileira, exceto:

- a) Capitanias Hereditárias - faixas de terra onde se instalaram os engenhos de açúcar.
- b) Maurício de Nassau - conduziu a administração holandesa no nordeste açucareiro.
- c) Quilombos - comunidades de negros foragidos que representavam a resistência à escravidão na colônia.
- d) Engenho - núcleo da produção açucareira e da sociedade brasileira no início da colonização.
- e) Ordenações Filipinas - conjunto de leis elaboradas na colônia e que vigoraram no Brasil durante o período açucareiro.

34) As primeiras Escolas Médico-Cirúrgicas fundadas em Salvador e no Rio de Janeiro, em 1808, transformaram-se em Academias em 1813 e só começaram a conferir diplomas a partir de 1826.

A criação das primeiras escolas de medicina no Brasil pode ser relacionada:

- a) Ao conjunto de medidas tomadas por D. João VI em sua estada no Brasil.
- b) Às exigências feitas pelos intelectuais participantes da Inconfidência Mineira.
- c) Ao princípio da legitimidade defendido no Congresso de Viena.
- d) Às primeiras medidas tomadas por D. Pedro I, logo após à independência.
- e) À preocupação dos portugueses com a saúde pública em sua colônia.

35)Leia com atenção os textos abaixo:

Texto I

A razão de ser dos carneiros é fornecer lã e leite; a dos bois é lavrar a terra; e a dos cães é defender os carneiros e os bois dos ataques dos lobos. Se cada um dessas espécies cumprir sua missão, Deus a protegerá.

(*Bispo Eadmer de Canterbury, séc. XI*)

Texto II

Aspirando à profissão de mercador, começou a seguir a vida de vendedor ambulante, aprendendo primeiro como ganhar em pequenos negócios e coisas de preço insignificante; e então, ousar ganhar com coisas de maior preço.

(*Reginald of Durham, séc. XI*)

A leitura atenta dos textos, escritos na mesma época, permite-nos identificar duas visões de mundo diferentes. Podemos afirmar tratar-se, respectivamente:

- a) da sociedade agrícola germânica e do feudalismo.
- b) da visão muçulmana da sociedade e do comércio romano.
- c) da sociedade feudal e da formação do capitalismo.
- d) do animismo religioso e da visão burguesa de mundo.
- e) da religiosidade medieval e da condenação do lucro.

36) O “plano” executado pela ministra da Economia Zélia Cardoso de Mello pretendia eliminar a inflação “com um só tiro”, como dizia o presidente. Revelou-se porém um grande fracasso, desorganizando completamente a economia brasileira e levando de roldão a própria ministra, substituída pouco mais de um ano depois.

(*Fonte: História do Brasil, Nelson Piletti, Ática, 1996*)

Uma das medidas econômicas implantadas no Brasil pelo plano citado no texto foi:

- a) suspensão do pagamento da dívida externa brasileira.
- b) a extinção do cruzeiro e a criação do cruzado.
- c) a interrupção do programa de privatização das empresas estatais.
- d) o bloqueio do dinheiro depositado nas aplicações financeiras.
- e) a proibição da venda de títulos públicos brasileiros no mercado externo.

37) Encontre a equação da circunferência que possui centro (2;2) e raio igual a 3 cm.

- a) $x^2 - y^2 + 4x + 4y + 1 = 0$.
- b) $-x^2 - y^2 - 4x - 4y + 1 = 0$.
- c) $x^2 - y^2 - 4x - 4y - 1 = 0$.
- d) $x^2 + y^2 - 2x - 2y + 3 = 0$.
- e) $x^2 + y^2 - 2x - 2y + 9 = 0$.

38) Para obtermos a função inversa, fazemos:

- Trocar o $f(x)$ por y ;
- Isolar x num dos membros;
- Substituir o x por $f^{-1}(x)$ e o y pelo x .

Sendo assim, determine a função inversa de $f(x) = \log_2 x$.

- a) $\log_x 2$.
- b) $\log_2 x^2$.
- c) x^2 .
- d) 2^x .
- e) $2^x + 1$.

39) Uma cuba utilizada em lavatório possui o formato de uma semi-esfera oca de raio interno de 20 cm. Qual é a quantidade de litros de água necessária para que este recipiente fique na iminência de transbordar? Adote $\pi = 3$.

- a) 0,16 L.
- b) 1,6 L.
- c) 16 L.
- d) 3,2 L.
- e) 32 L.

40) Um cliente, ao ir a uma empresa de Crédito Fácil, descobre que, ao descontar um cheque de 1600 reais, há uma taxa de 5% ao mês. Sendo assim, qual é o montante que a pessoa resgatará naquele dia?

- a) R\$ 1680,00
- b) R\$ 1520,00.
- c) R\$ 1500,00
- d) R\$ 1650,00
- e) e) R\$ 1490,00.

41) Dê a solução entre $[0, 2\pi[$ para a seguinte equação:

$$\left(\frac{1}{\cos x}\right)^2 + \left(\frac{1}{\cos x}\right)^4 = 2$$

- a) $\{0; \pi; 2\pi\}$.
- b) $\{\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\}$.
- c) $\{0; \frac{3\pi}{2}; 2\pi\}$.
- d) {}.
- e) $\{0; \pi\}$.

42) Uma empreiteira precisa concluir um trecho de 10 Km da rodovia *DIRIJA BEM* utilizando dois tratores que funcionam 15 horas por dia, durante 10 dias. Já a empreiteira concorrente precisa concluir outros 10 Km, utilizando 3 tratores. Estes devem funcionar quantas horas por dia para que se conclua o trabalho em 8 dias? Já a empreiteira concorrente precisa concluir outros 10 Km utilizando 3 tratores que devem funcionar quantas horas por dia para concluir o trabalho em oito dias?

- a) 12 h e 30 min.
- b) 12 h.
- c) 11 h e 30 min.
- d) 11 h.
- e) 10 h e 30 min.

REDAÇÃO

Vítimas da ditadura da imagem, os gordinhos entram na mira da ciência e da lei, que tentam combater a obesidade com estudos e proibições.

Vítimas de pressões culturais, jovens com peso acima da média tornam-se alvo de intenso bombardeio das autoridades de saúde.

GORDINHOS NA MIRA

Você sabia que, no Brasil da Fome Zero, há mais obesos que subnutridos? Que o número de jovens obesos triplicou nos últimos 30 anos no país? E que a obesidade está entre os dez fatores que trazem mais risco de morte, segundo a Organização Mundial de Saúde(OMS)?

A cada dia, novas pesquisas sobre os males do excesso de gordura produzem dados de arrepiar os pêlos de cada pneuzinho extra.

A obesidade já é considerada uma epidemia mundial. E, por mais que o governo brasileiro não tenha um programa “Dieta já”, o Ministério da Saúde, em parceria com Abeso (Associação Brasileira para o estudo da Obesidade), já está pesquisando a obesidade no país para criar programas contra a doença, especialmente entre crianças e adolescentes.

Tudo isso, aliado à pressão social e cultural em prol do corpo magro ou sarado e às recomendações médicas, faz com fofinhos, gordinhos e obesos entrem no mesmo balaio da paranóia dos quilos e curvas que destoam da ordem metralhada pela TV, pelas revistas e pela moda: seja magro e seja lindo e desejado.

(...)

(Fernanda Mena – “folhateen”, Folha de S. Paulo, 22 de setembro de 2003.)

CIÊNCIA APERTA O CERCO DIARIAMENTE CONTRA O EXCESSO DE PESO

Foi-se o tempo em que comer demais era mera gulodice. Hoje, a ciência trata a obesidade como calamidade pública e enche de culpa a vida de quem está fora do peso.

Para os cientistas não há discussão quanto aos problemas que acarretam o fato de estar bem acima do peso ideal. “A obesidade por si só favorece e agrava inúmeras doenças como diabetes, hipertensão e câncer”, alerta o presidente da Abeso, Joseph Repeto.

“Qualquer sobrepeso é ruim. O gordo adulto foi um gordinho na infância e na adolescência. É algo que tende a se perpetuar porque a gente tende a perder o controle”, diz Vladimir Bacelar do Carmo Filho, psiquiatra da infância e adolescência.

Aliada às preocupações das autoridades de saúde, a ciência bombardeia diariamente a internet com resultados de estudos apontando o diabo na figura dos portadores de quilos a mais. O “Folhateen” recolheu títulos de estudos recentes divulgados nas agências de notícias e na internet. Veja o deu:

“Escolas do Rio de Janeiro e Florianópolis param de vender e de fazer propaganda de doces, de refrigerantes e de outros alimentos hipercalóricos”;

“Mulheres gordas tem maior propensão a câncer de mama”;

“Alimentos hipercalóricos podem ter de pagar mais impostos”;

“Crianças britânicas vão ter o peso registrado em seus boletins escolares”;

“Homens obesos têm QI menor”;

“Gordos podem ter mais chance de morrer em colisões”;

“Obesidade reduz qualidade de vida de criança e de jovens”;

“Peso da população dos EUA pode ser medido por satélite”.

(Ricardo Lisbôa - “folhateen”, Folha de S. Paulo, 22 de setembro de 2003.)

De posse dos elementos acima, escreva uma dissertação em que se evidenciem as origens e consequências da obesidade. Considere aspectos importantes como o sedentarismo, as facilidades decorrentes do desenvolvimento industrial, os apelos de campanhas publicitárias, entre outros. Faça, no mínimo, quatro parágrafos, nos quais fique clara a divisão tradicional: introdução, desenvolvimento e conclusão.

RASCUNHO