

1) O processo de expansão marítima que envolveu diversos países europeus, ao final da idade média, se encontra nas origens do mundo moderno. Ampliou horizontes geográficos e do saber europeu, elevando a Europa a uma posição central de poder, identificada com a própria modernidade. Sobre a expansão marítima europeia, entre os séculos XIV e XVI, é correto afirmar que:

- a) favoreceu o monopólio dos holandeses nas rotas de especiarias das Índias orientais, devido ao controle que exerciam sobre os conhecimentos náuticos e cartográficos.
- b) atraiu os navegadores às rotas do mediterrâneo oriental em virtude do rico comércio com o oriente praticado nesta região pelos mercadores italianos.
- c) solucionou os problemas gerados pela explosão demográfica ocorrida na Europa ao final da idade média, principalmente, na França.
- d) permitiu a Espanha ampliar a reconquista com a incorporação dos territórios árabes do norte da África.
- e) possibilitou aos portugueses o controle do Atlântico Sul, a partir da viagem de contorno da África e da descoberta do Brasil.

2) A crise do antigo regime se manifestou de forma variada nas estruturas da Europa Moderna, ao longo do século XVIII. Determinou mudanças em diversos aspectos da ordem monárquica e absolutista conforme se manifestou nos Estados europeus. A crise do antigo regime se caracterizou por um conjunto de mudanças, dentre as quais, podemos citar:

- a) no âmbito cultural, o abandono da felicidade individual na terra em prol da busca coletiva do paraíso, conforme expresso no Barroco.
- b) no plano político, a transformação moderada das monarquias absolutas em monarquias constitucionais e parlamentares, baseadas na divisão de poderes do Estado em executivo, legislativo e judiciário.
- c) no contexto econômico, o comprometimento das monarquias absolutas com as práticas econômicas liberais demandadas pela burguesia, tais como o liberalismo alfandegário e o metalismo.
- d) nas idéias científicas, a difusão da doutrina mecanicista que interpretava o universo como uma máquina, cujo conhecimento seria possível através das leis divinas.
- e) no aspecto social, o declínio da sociedade estamental baseada nos privilégios de ordem da nobreza e do clero, tornando o súdito um cidadão no processo das revoluções burguesas.

3) O processo de independência da América espanhola ocorreu em um contexto político-social de lutas internas e interesses estrangeiros, dentre os quais identificamos corretamente:

- a) a participação política dos cabildos e das juntas governativas que, influenciadas pelo ideário político iluminista, atuaram em prol do fim da escravidão e da propriedade privada nos territórios da Coroa espanhola.
- b) a vitória de diversas rebeliões populares, lideradas por indígenas, que lutavam contra a opressão das elites espanholas e americanas, criando novos países livres no continente, tais como o Peru e o Chile.
- c) a atuação de Simon Bolívar, cuja marcha popular libertadora contra os interesses da Espanha e dos Estados Unidos defendia a formação de um único país monárquico e latino na América do Sul.
- d) a atuação dos criollos, membros das elites hispano-americanas, que buscavam romper com a política metropolitana monopolista que dificultava suas transações mercantis, sobretudo com a Inglaterra.
- e) a derrota de Napoleão na Europa, ocasionando o enfraquecimento das monarquias europeias comprometidas com o centralismo político e o colonialismo mercantilista na América.

4) *"A sociedade como um todo não absorvia os modernistas, não gostava de seus experimentos, as famílias condenavam o professor de música Mário de Andrade (...)*

*Um conservadorismo forte, uma visão ufanista aguda, um anseio pelo folclorismo comandam a rejeição social e contaminam algumas das correntes modernistas brasileiras(...)."*

(Helena, Lucia. Modernismo brasileiro e vanguarda. São Paulo:Ed. Ática, 1996).

Desse momento cultural acima referido, podemos identificar correntes políticas importantes do Brasil da década de 30, dentre as quais destacamos:

- a) o Catolicismo de Alceu Amoroso Lima e o Espiritualismo universalista de Plínio Salgado.
- b) o Integralismo de Plínio Salgado e o Comunismo de Oswald de Andrade.
- c) o Comunismo de Oswald de Andrade e o Integralismo de Tasso da Silveira.
- d) o Primitivismo de Plínio Salgado e o Antropofagismo de Oswald de Andrade.
- e) o Tenentismo de Luiz Carlos Prestes e o Integralismo de Mário de Andrade.

5) "Ao Povo Brasileiro

*Como chefes do Partido Trabalhista Brasileiro e do Partido Social Progressista, dirigimo-nos à Nação para anunciar nossa aliança para uma ação conjunta no cenário político do País, notadamente no que diz respeito à solução do problema sucessório. (...)*

*(...) Somos uma Nação de economia ainda onerada por condições semicoloniais, em que a riqueza de possibilidades naturais contrasta com a pobreza do homem. É preciso dar ao País a compreensão de que sua soberania não é uma simples fórmula jurídica, mas uma conquista, que, para ser concretizada, necessita, antes de tudo, de independência econômica pela qual todos, sem exceção, devemos lutar com coragem e firmeza. (...)"*

*(Adaptação do Manifesto do PTB/PSP em favor da candidatura Getúlio Vargas. In Soares d'Araújo, Maria Celina. O Segundo Governo Vargas: democracia, partidos e crise política. Rio de Janeiro: Zahar, 1982, p. 73/74).*

A partir de uma análise do trecho do documento transcrito, é possível identificarmos alguns traços característicos do discurso Vargasista. Dentre eles, podem ser destacados:

- a) o trabalhismo e o antiimperialismo, quando houve referência à independência econômica.
- b) o nacionalismo e o populismo, visto através da idéia de Nação e da preocupação com a pobreza do homem.
- c) o antiimperialismo e o nacionalismo, visto através da preocupação de soberania e da independência econômica da Nação.
- d) o populismo e o trabalhismo, quando houve referência à luta com coragem e firmeza.
- e) o nacionalismo e o trabalhismo, quando se fez referência à luta política e à soberania nacional.

6) "A questão islâmica é nos dias atuais um desafio complexo no âmbito das relações internacionais entre os estados e da convivência pacífica entre os povos. Suas raízes históricas são variadas e envolvem aspectos distintos, quase sempre antagônicos, o que agrava a dificuldade de sua resolução, também, no âmbito das propostas da ONU e de diversas ONGs".

(Adaptação: O Globo, 2004).

Tais dificuldades de resolução se relacionam, dentre outros aspectos, com:

- a) o fanatismo religioso comprometido com práticas terroristas e suicidas promovidas por seitas religiosas contrárias aos princípios de tolerância islâmicos, tais como os waabhistas.
- b) a implantação definitiva do Mapa da Paz que, embora legitimado pelos Estados Unidos e pela Rússia, dentre outros países, não reconheceu o direito à criação de um Estado palestino.
- c) o desenvolvimento e posse de um arsenal nuclear por países muçulmanos contrários à existência de Israel, destacadamente, o Irã e o Egito.
- d) o ressurgimento do nacionalismo laicizante árabe, fundamentado no pensamento socialista, o que ameaça o fornecimento regular de petróleo para o ocidente.
- e) a rápida difusão do islã no ocidente, cujos valores antagônicos ao cristianismo permitem-lhe competir pela liderança do mundo capitalista.

7)



A charge critica a posição do governo em instituir os senadores biônicos e faz referência à situação econômica do Brasil.

Com relação ao período da ditadura militar no Brasil, podemos afirmar que:

- a) Sem dúvida a adoção de 1/3 do senado eleito indiretamente representa um avanço político muito grande, pois permite a participação popular nas eleições e o aumento dos populares nas questões econômicas.
- b) Apesar de a charge fazer referência aos senadores biônicos, esses nunca chegaram a existir de fato, pois o pacote de abril nunca foi posto em prática e a economia não sofria alterações.
- c) Os senadores biônicos foram, apenas, um símbolo usado pela esquerda para criticar o governo e sua política eleitoral e a crise do petróleo já demonstrava suas conseqüências no Brasil.
- d) A recusa do MDB em aprovar o projeto de reforma jurídica resultou no fechamento do congresso e na emissão do Pacote de Abril e a crise do "milagre brasileiro".
- e) A referência aos senadores biônicos foi só uma expressão do artista e uma crítica ao desperdício de capital do estado, pois, com o acordo espacial, a crise econômica não existia de fato.

8) "BRASILEIROS

*Estamos em face de um governo de traição nacional que entrega a nação à exploração total dos grandes bancos, trustes e monopólios anglo-americanos, governo que constitui a maior humilhação até hoje imposta à nação, cujas tradições de alvizez, de independência, de convivência pacífica com todos os povos são brutalmente negadas e substituídas pelo servilismo com que esse governo se submete à política totalitária e guerreira do Departamento de Estado norte-americano (...)*

*E é justamente por isso que, hoje, mais uma vez, nos dirigimos a todos vós, democratas e patriotas e, diante dos perigos que ameaçam os destinos da nação, apresentamos a única solução viável e progressista dos problemas brasileiros - a solução revolucionária - que pode e há de ser realizada pela ação unida do próprio povo com a classe operária à frente. (...)"*

(Adaptação do manifesto do Partido Comunista do Brasil de agosto de 1950. In Chacon, Vamireh. História dos Partidos Políticos Brasileiros. Brasília: Ed. da UnB, 1985, p. 348/55).

Após uma análise atenciosa do manifesto acima, podemos relacioná-lo com algumas questões presentes no governo brasileiro da época, como:

a) a adesão à Doutrina Truman expressa no fechamento do Partido Comunista Brasileiro; a opção por um modelo econômico nacionalista; um conservadorismo político.

b) a entrada do capital estrangeiro aliado à influência política dos Estados Unidos da América, representados pela sua política de "Aliança para o Progresso", além da adoção do plano SALTE; a defesa do nacionalismo econômico.

c) o rompimento das relações diplomáticas com a União Soviética; a opção por um modelo econômico, denominado "nacionalista varguista"; a promoção da revolução proletária.

d) a opção do governo brasileiro em se alinhar aos norte-americanos na "Guerra Fria", declarada a partir da Doutrina Truman; a adoção de uma política de economia liberal com os desperdícios das divisas acumuladas; o fechamento do Partido Comunista, símbolo da ameaça ao "mundo livre".

e) a ameaça à Doutrina do Mundo Livre norte-americana devido à proposta de revolução operária; a adoção de uma política econômica liberal e independente; a exclusão do capital estrangeiro dos setores básicos da economia.

9) Observe o mapa a seguir.

As migrações



O padrão migratório apresentado no mapa acima é típico:

a) dos anos 60 - do espaço organizado em ilhas econômicas, desarticuladas entre si.

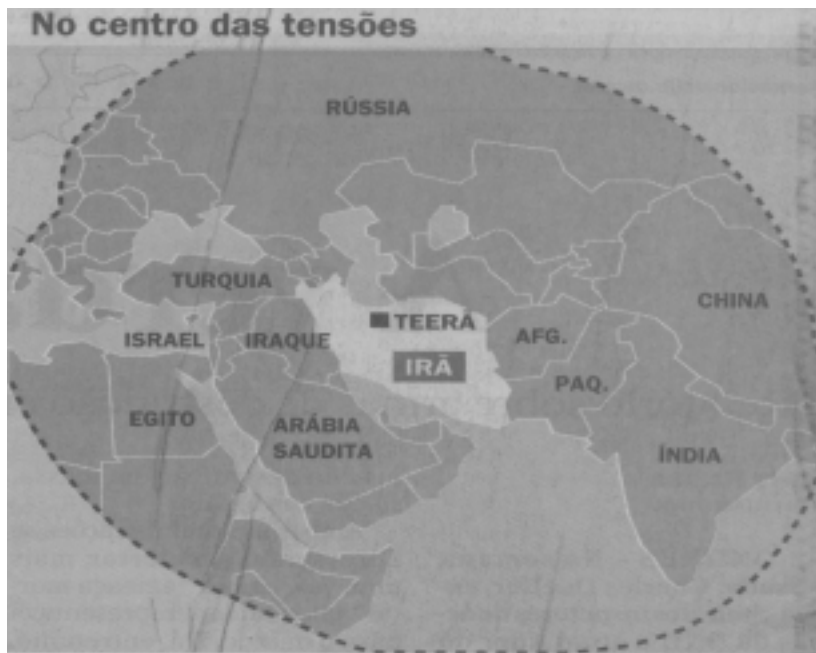
b) dos anos 70 - da grande concentração industrial no Sudeste e dos movimentos em direção às áreas das novas fronteiras.

c) dos anos 80 - da estagnação ou retrocesso dos grandes planos de desenvolvimento nacional e macroregional.

d) dos anos 90 - dos eixos nacionais de integração e desenvolvimento voltados para a articulação do país com o exterior.

e) dos dias atuais - do crescimento das pequenas e médias cidades e dos movimentos intra-regionais.

10) Considerando que o mapa é uma forma de representação da realidade, observe-o.



Jornal do Brasil, 2004.

Agora, leia o texto:

Na primeira semana de outubro, o governo iraniano afirmou que manteria seu projeto de enriquecimento de urânio e revelou que possui uma capacidade balística de grande alcance.

Considerando as informações anteriores, podemos afirmar que a posição dada ao Irã, no mapa, serve para:

- a) retirar o país do "eixo do mal".
- b) afirmar sua soberania de Estado-nação.
- c) mostrar o alcance de sua força bélica.
- d) mudar a localização dos países vizinhos.
- e) revelar que o país passou a ocupar o centro do mundo.

11) Analise as afirmativas:

"- Se fracassarmos contra a pobreza e a fome, o que mais poderá nos unir?" (...)

"- A fome continua matando 24 mil pessoas por dia e 11 crianças por minuto" (...)

"- O sucesso de Doha [ rodada de negociação multilateral na Organização Mundial do Comércio - OMC ] representa a possibilidade de livrar da pobreza mais de 500 milhões de pessoas."

Luis Inácio Lula da Silva - Pronunciamento na 59ª Assembléia Geral das Nações Unidas, Nova York, 2004.

Os que apontam o comércio internacional como um dos responsáveis pela pobreza e a fome dos países mais pobres argumentam com a impossibilidade destes países de concorrer com as economias mais avançadas porque estas:

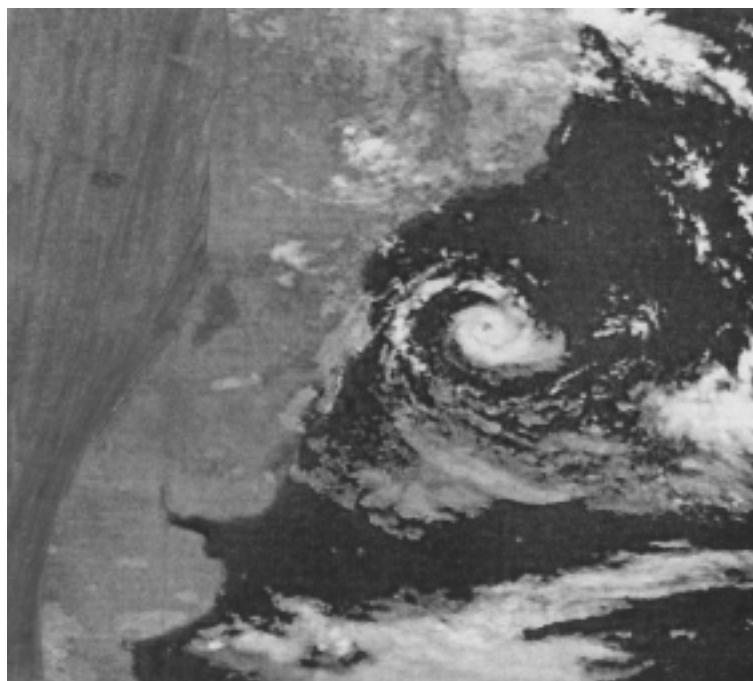
- I - concedem subsídios ao setor de produção de alimentos.
- II - protegem suas indústrias em relação a produtos similares importados.
- III - agregam valor e preço aos produtos de alta tecnologia.
- IV - estabelecem os preços das *commodities*, segundo seus interesses.

As afirmativas corretas são:

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

12) Imagem de satélite mostra a aproximação de um ciclone no litoral de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul.

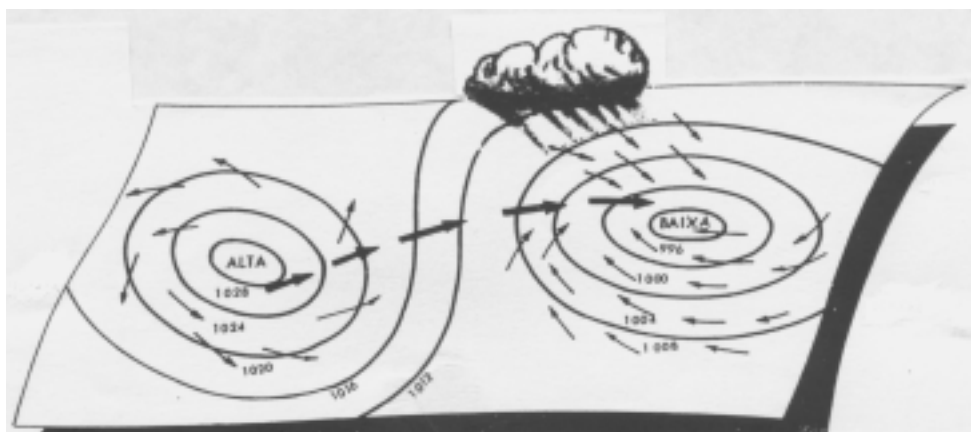
Figura I



Jornal do Brasil, 2004.

Em março de 2004, Santa Catarina foi atingida por ventos e chuvas fortes provocados por um ciclone extratropical que se formou acerca de mil quilômetros da costa sul do país. As imagens de satélite mostravam que o fenômeno tinha um olho, como nos furacões, e que a movimentação do ciclone era - do oceano para a costa.

Figura II



Hemisfério Sul

Com relação ao fato ocorrido e com o auxílio da Figura II, o chamado ciclone extratropical é uma área:

- de rotação ciclônica ao redor de um centro de alta pressão.
- ciclonal dispersora de ventos para as regiões de baixa pressão.
- em que o valor das isóbaras aumenta do "olho" do ciclone para o exterior.
- de rotação anticiclônica dispersora dos ventos.
- em que o valor das isóbaras se mantém constante.



13) Observe a charge publicada em 2004 por um jornal de grande circulação no Brasil.



A charge aborda um tema contemporâneo porque:

- Entre o período colonial e o final do século XIX, a escravidão dominou na região sul do Brasil.
- A casa-grande e a senzala definem as relações de trabalho existentes na região sudeste do Brasil.
- Na região norte do país, os coronéis ainda compram, atualmente, seus escravos nos mercados clandestinos.
- No interior do país são encontrados, ainda hoje, trabalhadores submetidos a condições de trabalho semi-escravo.
- As relações de trabalho dominantes no país estão baseadas no trabalho compulsório.

14) "A grande incógnita, em nossos dias, é, como 'digerir' o gigante chinês em manufaturas e o indiano em serviços quando nações ricas crescem quase só vegetativamente e já sofrem de desemprego estrutural."

Rubens Ricupero

A China e a Índia são hoje dois importantes países no quadro do sistema capitalista de produção mundial.

Com relação a esses países, **não** se pode afirmar que:

- possuem condições de produção com custos inferiores aos dos demais países do mundo.
- tirem empregos dos trabalhadores dos países de industrialização mais avançada.
- apresentem uma relação equilibrada entre recursos naturais, população e produção.
- sejam grandes exportadores de manufaturados - a China, e de serviços - a Índia.
- venham transformando a divisão internacional do trabalho.

15) "(...) hoje já é legítimo se colocar a dúvida quanto à validade da distinção entre cidade e campo (...)".

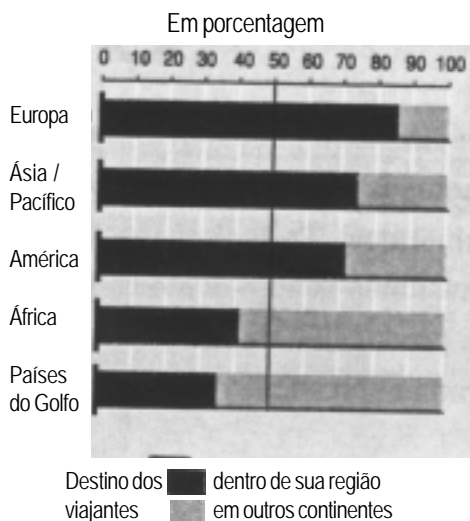
Paul Singer, in Economia política da urbanização.

A opção que **não** se relaciona corretamente com a afirmativa acima é:

- Os meios de comunicação que caracterizam a vida nas cidades penetram cada vez mais no campo.
- Os valores e modos de vida urbanos fazem parte, cada vez mais, do cotidiano rural.
- As relações de trabalho da cidade são cada vez mais praticadas na área rural.
- As práticas agrícolas de produção utilizam cada vez mais máquinas, produtos químicos e computadores.
- Os padrões de verticalização urbana são cada vez mais difundidos no espaço rural.

16) Observe a figura a seguir.

Destino dos viajantes - dentro de sua região e para outros continentes



Fonte: Aperçu mondial et actualité touristique, Organización Mundial del Turismo (OMT), Madrid, 2001.

Com base na figura acima, podemos afirmar que:

- a) Os turistas dos países ricos viajam, sobretudo, dentro de sua própria região.
- b) Os turistas europeus deslocam-se, principalmente, para lugares exóticos em outros continentes.
- c) Os movimentos turísticos dos países do Golfo são, predominantemente, intra-regionais.
- d) Os viajantes da América optam, em sua maioria, por fazer turismo na Europa.
- e) Os asiáticos do Pacífico fazem turismo, preferencialmente, na África.

17) "Uma nova hipótese para a origem do elemento fósforo na Terra pode ajudar a entender o surgimento da vida no planeta. Os meteoritos, sobretudo os com alto teor de ferro, podem ter sido a fonte de fósforo que originou as primeiras biomoléculas, transformadas em organismos vivos após milhões de anos de evolução. (...) O fósforo (...) está presente também no composto responsável pela estocagem e transferência de energia em reações bioquímicas - o ATP (trifosfato de adenosina) - e nas paredes celulares e ossos dos vertebrados."

(Ciência Hoje, 2004).

Supondo que o composto de ferro e fósforo, presente no meteorito, seja o fosfato férrico —  $\text{FePO}_4$  a opção que mostra o tipo de ligação química existente entre os íons  $\text{Fe}^{3+}$  e  $\text{PO}_4^{3-}$  neste composto é:

- a) Covalente simples
- b) Iônica
- c) Ligação de hidrogênio
- d) dipolo - dipolo
- e) Forças de London

18) O quartzo puro, incolor, é usado como material ornamental desde a Idade da Pedra. Nos dias de hoje, graças às suas propriedades elétricas, é usado em fonógrafos, relógios e rádios. A ametista púrpura é uma variedade muito apreciada do quartzo, cujo nome vem do grego *Amethystos*, pedra contra a embriaguez, pois se acreditava que impedia o bebedor de ficar bêbado. Em relação à sílica ( $\text{SiO}_2$ ), encontradas nos materiais acima citados, é correto afirmar que:

- a) O número de oxidação do átomo de oxigênio na sílica é +2.
- b) As ligações interatômicas na sílica são iônicas.
- c) O nome oficial da sílica é dióxido de silício II.
- d) A sílica, à temperatura ambiente, é um líquido.
- e) O número de oxidação do átomo de silício na sílica é +4.

19) "O conceito de equilíbrio é fundamental na química, mas não é exclusivo da química. Vivemos em uma situação social e econômica que constitui equilíbrio dinâmico de forças competitivas. Na família e nos grupos sociais, comportamo-nos de maneira a manter as relações mais cordiais possíveis. Na realidade, procuramos atingir um equilíbrio".

(Kotz e Treichel, 1998)

Acerca do tema equilíbrio químico, podemos afirmar que:

- Quanto menor for a constante de equilíbrio, mais favorável será a formação dos produtos.
- A constante de equilíbrio não é alterada quando são alterados os coeficientes estequiométricos da equação.
- A adição de um catalisador altera o valor da constante de equilíbrio.
- O estado físico das substâncias deve ser levado em consideração na expressão da constante de equilíbrio.
- Quanto maior for a constante de equilíbrio, mais favorável será a regeneração dos reagentes.

20) Milhares de peixes, de diferentes espécies, apareceram mortos no rio Lorotizinho, em Lagoa da Confusão (203 km de Palmas, TO). (...) A mortandade decorreu de um "fenômeno natural". Com as altas temperaturas, a vazão dos rios é reduzida e ocorre uma maior concentração de elementos químicos em razão do excesso de matéria orgânica, o que provoca a multiplicação de algas tóxicas.

A tese foi reforçada (...) por declarações de moradores da região que informaram ter visto a água do rio mudar de cor há poucos dias. "Eles disseram que a coloração ficou mais esverdeada, provavelmente pela presença de algas, que podem ter sido ingeridas pelos peixes. Esse tipo de contaminação demora de 24 a 48 horas para se manifestar".

www.ambientebrasil.com.br, 2004

De acordo com o texto, a morte dos peixes pode ser justificada:

- Pela ingestão de algas tóxicas pelos peixes;
- Pela coloração esverdeada da água, que impediu a passagem de luz solar pela água do rio;
- Pela alta temperatura da água, que reduziu a concentração de  $O_2$  dissolvido no rio;
- Pelo aumento da concentração de substâncias tóxicas causado pela redução da vazão do rio;
- Pela pesca predatória praticada na região.

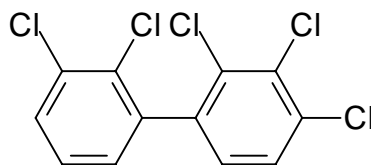
São possíveis as justificativas:

- I, II, III e IV
- IV e V
- I, II e IV
- III e V
- I e II

21) "Segundo a WWF, três novos estudos científicos mostram que as mudanças biológicas nos sistemas hormonais e imunológicos dos ursos polares estão ligadas a poluentes tóxicos em seus corpos. Entre os produtos químicos mais perigosos estão os PCBs - bifenilas policloradas, substâncias industriais que foram banidas nos anos 80, mas que ainda são encontradas nas águas, no gelo e no solo do Ártico."

JB online, 2004

A figura abaixo apresenta um exemplo de bifenila policlorada.



2,3,2',3',4' pentaclorobifenila

Assinale a opção que apresenta o número total de átomos de carbono com hibridação  $sp^2$  no composto.

- 6
- 8
- 10
- 12
- 14



22) Em pequenas quantidades, o mel ajuda a manter as gengivas e os dentes saudáveis. Foi descoberto (...) que o mel contém peróxido de hidrogênio ( $H_2O_2$ ), um poderoso agente oxidante que pode reagir com o material genético presente em bactérias, evitando que estas bactérias se alojem nos dentes e, diminuindo assim, a formação de placa bacteriana.

(Folha de São Paulo, 2001)

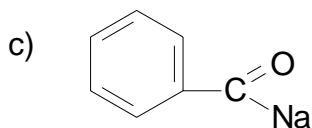
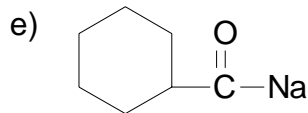
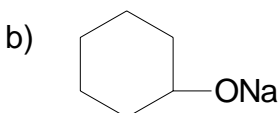
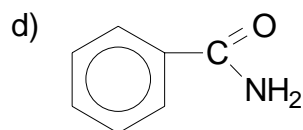
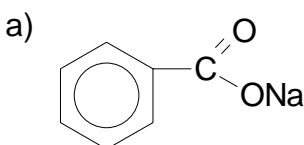
Em relação ao fenômeno descrito na reportagem, é correto afirmar:

- a) O fenômeno é um exemplo de reação ácido-base.
- b) A reação citada no texto ocorre por transferência de prótons.
- c) O átomo de oxigênio do peróxido sofre redução ao reagir com o material genético da placa bacteriana.
- d) O material genético das bactérias sofre redução ao reagir com o peróxido.
- e) A oxidação do  $H_2O_2$  é a causa do retardamento da formação da placa bacteriana.

23) "Cientistas britânicos descobriram sinais de uma associação entre certos aditivos usados em alimentos industrializados e o agravamento da hiperatividade em crianças. (...) Foram investigados os efeitos de corantes e do benzoato de sódio, um conservante comum, sobre 277 crianças de 3 anos, metade delas com hiperatividade. Segundo o estudo, alterações de comportamento, como dificuldade de atenção, foram observadas nas crianças que tomaram sucos com aditivos."

O Globo, 2004

Indique a opção que contém a estrutura correta do benzoato de sódio:



24) Um dos capítulos mais interessantes da Química no Ensino Médio é o que se refere às reações de compostos orgânicos. Acerca das reações de compostos orgânicos, podemos afirmar que:

- a) Os compostos aromáticos têm reação de substituição.
- b) Os álcoois reagem com ácidos carboxílicos e formam cetonas.
- c) O álcool secundário pode ser formado pela redução de um aldeído.
- d) O álcool secundário pode ser formado pela oxidação de um aldeído.
- e) A hidratação de um alceno produz um alceno.

25) "Em primeiro lugar, devemos dizer que o conjunto de técnicas que possibilitam a transgenicidade são mal-chamadas de engenharia genética. A engenharia fundamenta-se na física de Newton e como tal suas técnicas têm precisão e previsibilidade de leis universais, o que não é o caso das técnicas de transplante e inserção de genes. Mas, para inspirar respeito e segurança no mercado, elas recebem a denominação errônea de engenharia genética.

A qualidade nutricional dos alimentos da engenharia genética pode ser diminuída e sua absorção ou metabolismo no homem podem ser modificados.

Novas proteínas que causam reações alérgicas podem entrar nos alimentos. As pessoas normalmente sabem quais os produtos que as afetam. Entretanto, com a transferência dos alergênicos de um produto para o outro, perde-se a identificação e a pessoa só vai descobrir o que lhe fez mal após a ingestão do alimento perigoso.

Cientistas usam genes antibiótico-resistentes para selecionar e marcar os organismos modificados. Tais genes podem diminuir a efetividade de alguns antibióticos em seres humanos e nos animais.

..., o debate mal começou, mas as empresas do setor já estão gastando bilhões de dólares em tecnologia e recursos humanos, numa corrida para renovar a produção de milho, soja e outros produtos, inclusive farmacêuticos".

(Revista do CREA-RJ,2000)

No que se refere ao risco à biodiversidade, representado pelos transgênicos, o evento mais significativo é:

- a) esterilidade do híbrido.
- b) fluxo gênico com variedades nativas.
- c) disseminação descontrolada dos genes antibiótico-resistentes.
- d) autofecundação, provocada pelo isolamento reprodutivo.
- e) surgimento de inúmeros novos alergênicos.

26) "...em animais maiores e mais complexos, com o corpo formado por muitas camadas de células, a difusão é lenta demais para levar alimento e oxigênio para todas as células com uma velocidade compatível com as necessidades energéticas do corpo. Esses animais só puderam sobreviver graças a um sistema circulatório, que transporta rapidamente alimento e oxigênio para todas as células."

(Biologia Hoje - Sérgio Linhares e Fernando Gewandszajder , Editora Ática)

A circulação pode ser classificada em aberta e fechada, dependendo do trajeto realizado pelo sangue. Sobre o tema e suas variantes, pode-se afirmar que:

- a) A circulação aberta ocorre nos invertebrados e a circulação fechada somente nos vertebrados.
- b) Na circulação fechada, o sangue só abandona os limites dos vasos sanguíneos nos organismos portadores de hemocele, onde ocorrem as trocas com os tecidos.
- c) Nas aves e nos mamíferos, cuja circulação é dupla e completa, a pequena circulação e a grande circulação começam e terminam, respectivamente, em aurículas e ventrículos.
- d) Nos répteis em geral, cuja circulação fechada é denominada dupla porque, a cada circuito completo, o sangue passa duas vezes pelo coração, este já apresenta quatro cavidades distintas, duas aurículas e dois ventrículos.
- e) A circulação fechada apresenta maiores riscos em caso de hemorragia do que a circulação aberta, em razão da alta pressão com que o sangue circula.

27) "O poder relativo de muitas forças fundamentais (a gravidade, por exemplo) varia, de maneira regular, com o tamanho, e os animais reagem alterando sistematicamente suas formas.

...a própria geometria do espaço é a principal razão para as correlações existentes entre tamanho e forma. Por que isso é importante para os animais? ... Galileu reconheceu esse princípio em seu *Discorsi*, de 1638, a obra-prima que escreveu quando se achava em prisão domiciliar por ordem da Inquisição. Ele argumentava que o osso de um animal de grande porte precisa engrossar desproporcionalmente para prover a mesma força relativa que os ossos delgados de uma criatura pequena."

Tamanho e forma (Stephen Jay Gould)

Nas mesmas bases do que ocorre em organismos e suas estruturas corporais, podemos observar a busca da harmonia entre forma, tamanho e função também no microcosmo da citologia. Observando os critérios de origem e função, podemos identificar, claramente, como estruturas análogas:

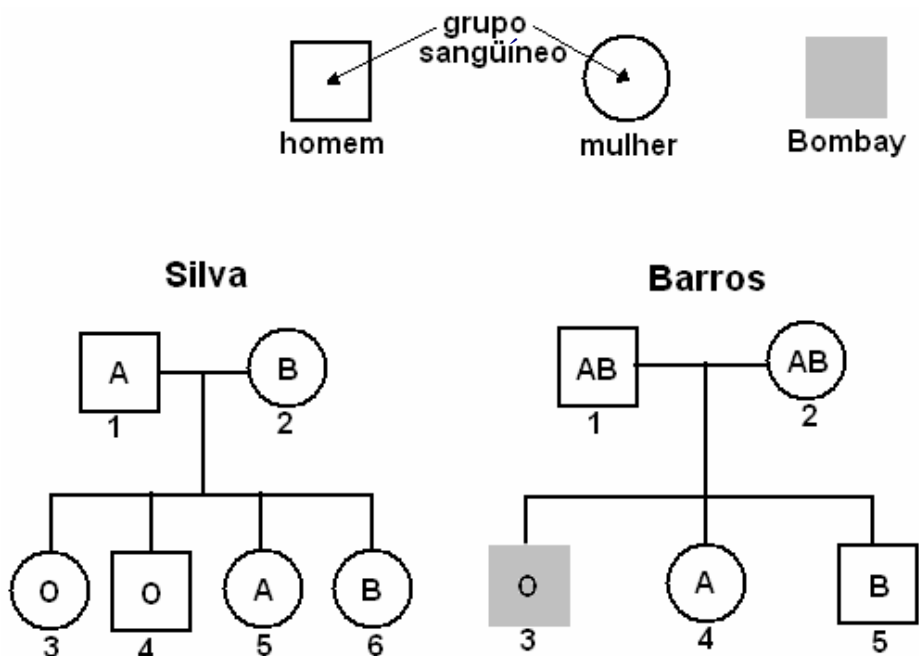
- a) cloroplastos em células vegetais e mitocôndrias em células animais.
- b) microvilosidades do epitélio intestinal e cristas mitocondriais.
- c) glóbulos brancos e glóbulos vermelhos do sangue.
- d) lisossomos e vacúolos digestivos.
- e) retículo endoplasmático rugoso e aparelho de Golgi.

28) " As moléculas de grupos sanguíneos das hemácias são formadas por um grande e único polissacarídeo ligado a esfingolipídios. Ao polissacarídeo são adicionados vários açúcares que formam os antígenos **A** ou **B**. A adição de fucose por uma fucosil-transferase gera a substância **H**. A substância **H** é um precursor obrigatório para a expressão dos genes **A** ou **B**. A fucosil-transferase necessária para a produção da substância **H** está sob controle de genes (gene **H**) diferentes dos genes **ABO**.

Existem raros casos de indivíduos (**hh**) que não possuem a fucosil-transferase necessária para adicionar a fucose e formar a substância **H**. Estes raros indivíduos são considerados do grupo **O**, uma vez que suas hemácias não possuem antígenos **A** ou **B**. Os indivíduos com essa mutação, conhecidos como **Bombay**, podem desenvolver anticorpos para a substância **H** e não podem ser transfundidos com sangue do tipo **O**".

(Universidade Federal de Viçosa por Guilherme Bastos de Siqueira)

Analisar as genealogias que mostram os resultados da tipagem sanguínea dos indivíduos de duas famílias, considerando que todos os pertencentes à família Silva são homocigotos para o gene **H**.



Assinale a opção correta.

- a) Se o casal 1 X 2 da família Silva tiver outro filho, a probabilidade de que tenha sangue **AB** é maior do que a de ter sangue **O**.
- b) O homem 3 da família Barros não pode ser filho do casal 1 X 2, se ambos têm sangue **AB**.
- c) Se a mulher 5 da família Silva tiver um filho com o homem 5 da família Barros, a probabilidade de a criança ser do sexo feminino e ter sangue **B** é de 12,5%.
- d) Se a mulher 6 da família Silva tiver um filho com o homem 3 da família Barros, a probabilidade de a criança ter sangue **A** é de 25%.
- e) Por ser um mutante **Bombay**, o indivíduo 3 da família Barros não pode doar sangue para nenhum dos grupos sanguíneos.

29) A osteoporose é a mais comum de todas as doenças ósseas em adultos, especialmente na velhice. Estima-se que 5,5 milhões de brasileiros sofram dessa doença, responsável por 1 milhão dos casos registrados de fraturas, dos quais 50%, na coluna vertebral.

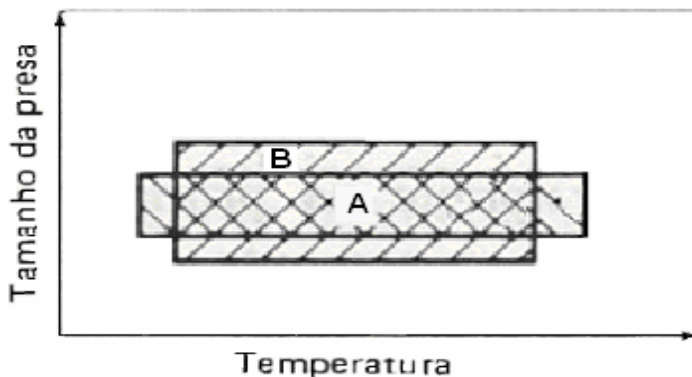
Até novembro de 2003, os medicamentos usados no Brasil no combate à osteoporose, tinham como objetivo reduzir a atividade das células responsáveis pela destruição da matriz óssea. A partir desta data, foi colocado à disposição do doente um novo medicamento que age estimulando a reconstituição óssea.

(Adaptado: Revista Veja, 2003)

Este novo medicamento tem como função:

- aumentar o número de osteoblastos, diminuindo a desproporção metabólica entre osteoblastos e osteoclastos.
- estimular a produção do paratormônio, diminuindo a ação dos osteoblastos.
- aumentar o metabolismo dos osteoclastos, diminuindo a desmineralização do osso.
- inibir a produção de calcitonina, hormônio responsável pela deposição de cálcio na matriz óssea.
- diminuir o metabolismo dos osteoblastos responsáveis pela destruição da matriz óssea.

30) Duas populações (A e B) de uma determinada espécie, isoladas geograficamente, estão submetidas a dois parâmetros ambientais idênticos: tamanho do alimento e temperatura. O gráfico abaixo representa as dimensões do nicho ecológico de cada população em relação aos referidos parâmetros.



As diferenças dos limites dos nichos de A e B devem-se:

- à menor tolerância de B a variações de temperatura.
- à maior vantagem dos indivíduos de B para a aquisição de alimento, em relação aos indivíduos de A.
- à capacidade de A de suportar maiores variações de temperatura para diminuir a competição com B.
- à competição entre A e B por alimento de tamanhos iguais.
- aos diferentes fenótipos de cada população.

31)

"Nova bactéria pode explicar como surgiram os organismos multicelulares."

Pesquisadores brasileiros descreveram recentemente um organismo procarionte composto por 15 a 20 células que não vivem independentes. Este organismo foi batizado de MMO, abreviação em inglês de Organismo Multicelular Magnetotático.

(Adaptado: Ciência Hoje, 2004)

Das características abaixo, aquela que não precisaria ser confirmada cientificamente para corroborar a hipótese de que o MMO é multicelular é:

- divisão de trabalho entre as células.
- interdependência das células.
- ausência de competição entre as células.
- capacidade de coordenação entre as células.
- material genético espalhado pelo citoplasma.

32) Uma relação harmônica interessante é a que ocorre entre os insetos afídios - os "pulgões" e as formigas: O pulgão é um ectoparasita vegetal que se alimenta introduzindo seu estilete ou aparelho bucal no caule de uma planta. Ao perfurar um vaso condutor de seiva, esta, devido à pressão no interior do vaso, é jorrada para dentro do corpo do inseto e sai pelo ânus (figura abaixo).



Fonte: TURVES, W; SAVDA,D; ORIANIS,G,H; HELLER,C.Vida, a Ciência da Biologia. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

As formigas ficam sobre os pulgões, recolhendo este líquido e protegendo-os das joaninhas e outros insetos predadores. A estrutura vegetal que os pulgões conseguem perfurar e o produto obtido são, respectivamente:

- a) vasos lenhosos e seiva elaborada.
- b) tubos crivados e seiva bruta.
- c) xilema e seiva elaborada.
- d) elementos de vasos e seiva bruta.
- e) vasos liberianos e seiva elaborada.

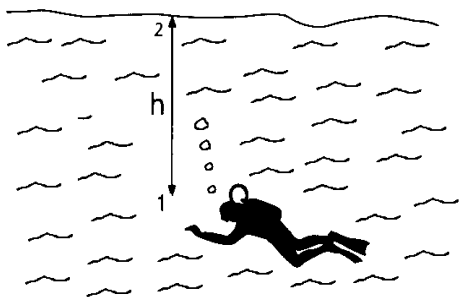
33) O funcionamento dos fornos de microondas ocorre em função da emissão de ondas eletromagnéticas. A frequência destas ondas é igual à frequência natural de oscilação das moléculas de água. Considerando que os alimentos têm mais água do que os recipientes que os contêm, é possível esquentar os alimentos sem que os recipientes sofram a mesma variação de temperatura. O fenômeno que possibilita o aquecimento dos alimentos é a:

- a) reflexão
- b) ressonância
- c) interferência
- d) difração
- e) refração

34) Nas estradas que atravessam serras, é comum observarmos placas onde se diz: "*Em dias de neblina, utilize farol baixo*". Esta determinação é apresentada porque a luz emitida pelo farol:

- a) alto refrata na neblina e por isso ofusca o motorista.
- b) baixo não reflete na neblina e por isso não ofusca o motorista.
- c) alto reflete na neblina e por isso ofusca o motorista.
- d) baixo se dispersa na neblina e por isso não ofusca o motorista.
- e) alto ou baixo não refrata na neblina e por isso não ofusca o motorista.

35)



Um mergulhador encontra-se a uma profundidade  $h$  em relação à superfície de um lago, cuja água tem densidade  $\rho$ . As bolhas de ar, todas com o mesmo volume inicial  $V_1$ , são produzidas pelo mergulhador durante a respiração e sobem em direção à superfície. Considere que a pressão dos gases no pulmão do mergulhador seja igual à pressão externa e que o gás dentro das bolhas pode ser considerado ideal. Sabendo que a temperatura da água do lago é constante, a expressão que permite determinar o comportamento da pressão,  $p_2$ , dentro das bolhas próximas à superfície, em função do volume inicial e final,  $V_2$ , da bolha é:

a)  $p_2 = \frac{V_2 - V_1}{V_1 + V_2} \rho gh$

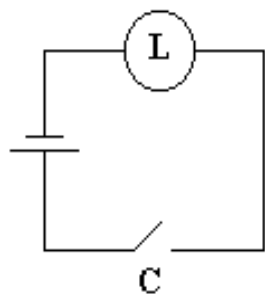
b)  $p_2 = \frac{V_2}{V_2 - V_1} \rho gh$

c)  $p_2 = \frac{V_2}{V_2 + V_1} \rho gh$

d)  $p_2 = \frac{V_1}{V_2 - V_1} \rho gh$

e)  $p_2 = \frac{V_2 + V_1}{V_2 - V_1} \rho gh$

36) Quando o circuito elétrico da *figura*



é fechado através do interruptor C, a lâmpada L acende e assim permanece durante 40s. A corrente elétrica que atravessa o fio de cobre do circuito durante este período é constante e igual a 0,4A. Considerando que cada átomo de cobre contribui só com um elétron livre para o transporte de corrente elétrica, a ordem de grandeza, em gramas, da massa mínima de cobre necessária para gerar esta corrente elétrica é:

a)  $10^{-2}$

b)  $10^{-1}$

c)  $10^0$

d)  $10^1$

e)  $10^2$

Dados:

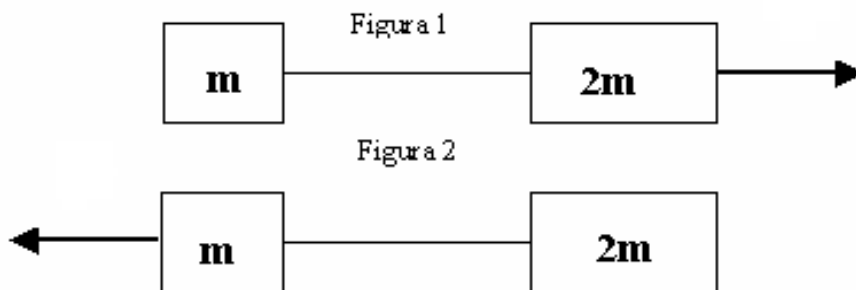
Número de Avogadro  $\cong 6,0 \times 10^{23}$

Carga elementar =  $1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$

Massa de 1 mol de cobre  $\cong 64\text{g}$



37) A Segunda Lei de Newton diz que a aceleração adquirida por um corpo é diretamente proporcional à força resultante que atua sobre ele e inversamente proporcional à sua massa, em termos matemáticos  $\vec{a} = \frac{\vec{R}}{m}$ . Devido a essa lei, fica claro que se aplicarmos  $\vec{F}$  e  $\vec{F}'$ , de mesmo módulo, aos corpos indicados nas figuras 1 e 2, eles adquirem a mesma aceleração, mas a tração na corda, considerada ideal, terá módulos diferentes. Qual deverá ser a relação entre os módulos de  $\vec{F}$  e de  $\vec{F}'$  para que a tração na corda, que liga os corpos, apresente o mesmo módulo?



- a)  $\frac{1}{2}$                       b) 2                      c) 3                      d) 1                      e)  $\frac{1}{3}$

O texto e as informações a seguir dizem respeito às questões 38 e 39.

Há poucos dias, um jornal de grande circulação no Rio de Janeiro mostrou fotos de motoristas infratores: ônibus que ultrapassam sinais, carros estacionados sobre a calçada, impedindo a passagem de pedestres. Normalmente, tais agressões são esquecidas e tudo continua como sempre. Muito se diz sobre o trânsito do RJ: "É caótico"; "É caso de polícia"; "É falta de respeito", etc. O que não se diz é que se trata, também, de falta de conhecimento dos princípios elementares da Física ensinada no Ensino Médio. É comum estarmos dirigindo e vermos automóveis e, principalmente ônibus, que mudam de pista várias vezes, pensando ganhar poucos metros ou alguns segundos. Nos dois casos, ou o sinal fecha logo a seguir, ou o passageiro solicita a parada do ônibus, o que faz com que o veículo ultrapassado e o incauto ultrapassador terminem por arrancar juntos, após cada parada.

38) Motoristas que se comportam dessa maneira (perigosa e estressante), com certeza, não devem conhecer vários princípios da Física, mas o conceito que explica a ineficácia dessas ultrapassagens é o de:

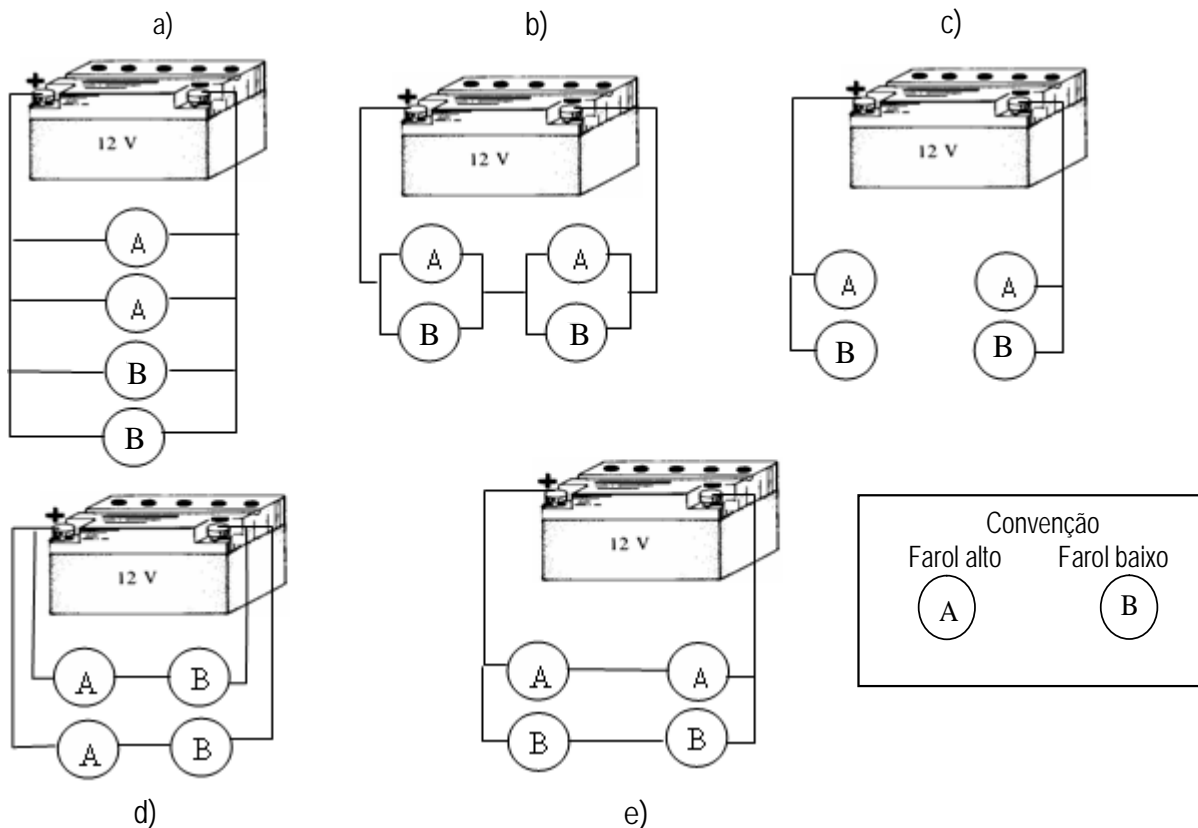
- a) Energia Cinética
- b) Velocidade Média
- c) Deslocamento
- d) Velocidade Instantânea
- e) Aceleração

39) No momento de uma ultrapassagem infeliz desse tipo, o motorista, muitas vezes, sofre um acidente e não consegue explicar porque tanto estrago. Ele não se dá conta, mas, ao dobrar sua velocidade, sua energia cinética:

- a) dobrou
- b) triplicou
- c) aumentou quatro vezes
- d) aumentou seis vezes
- e) aumentou oito vezes

40) A bateria de alimentação do circuito elétrico de um automóvel, suas lâmpadas e seus faróis são de 12 V. Isto significa que suas lâmpadas e faróis só funcionam adequadamente quando submetidos à diferença de potencial de 12 V.

Assinale, dentre as opções abaixo, aquela que indica corretamente o circuito elétrico dos dois faróis altos e dos dois faróis baixos:



41) Um automóvel bicomcombustível (álcool/gasolina) traz as seguintes informações sobre consumo (em quilômetros por litro) em seu manual:

Combustível	Consumo
Álcool	10 km/l
Gasolina/Álcool (em qualquer proporção)	12 km/l
Gasolina	13 km/l

Você possui o automóvel citado acima e planeja uma viagem da seguinte forma:

- Partir com 8 litros de álcool no tanque;
- Fazer uma parada no posto I, situado a 40 km do ponto de partida e, nesta parada, mandar completar o tanque com 1/4 de álcool e 3/4 de gasolina;
- Parar no posto II, situado a 240 km do posto I e completar o tanque apenas com álcool.

Sabendo que a capacidade do tanque do carro é de 44 litros e o preço praticado em ambos os postos é de R\$ 1,10 por litro de álcool e R\$ 2,10 por litro de gasolina, qual será seu gasto com combustível, nos postos I e II, seguindo este planejamento?

- a) R\$ 54,00
- b) R\$ 66,00
- c) R\$ 74,00
- d) R\$ 84,00
- e) R\$ 96,00

42) Você deixou sua conta negativa em R\$ 100,00 em um banco que cobrava juros de 10% ao mês no cheque especial. Um tempo depois, você recebeu um extrato e observou que sua dívida havia duplicado.

Sabe-se que a expressão que determina a dívida (em reais) em relação ao tempo  $t$  (em meses) é dada por:

$$X(t) = 100 (1,10)^t$$

Após quantos meses a sua dívida duplicou?

(a)  $\log_{1,10} 2$

(b)  $\log_2 1,10$

(c)  $\log 2$

(d)  $\log 1,10$

(e)  $\log 2,10$

43) Um laboratório farmacêutico fabrica 3 tipos de remédios utilizando diferentes compostos. Considere a matriz  $A = (a_{ij})$  dada a seguir, onde  $a_{ij}$  representa quantas unidades do composto  $j$  serão utilizadas para fabricar uma unidade do remédio do tipo  $i$ .

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 2 & 5 & 3 \\ 0 & 1 & 4 \end{bmatrix}$$

Quantas unidades do composto 2 serão necessárias para fabricar 3 remédios do tipo 1; 2 remédios do tipo 2 e 5 remédios do tipo 3?

- a) 18      b) 21      c) 24      d) 27      e) 30

44) Ao ser indagado sobre o valor de  $\sin 45^\circ$ , um estudante pensou assim:

$$45^\circ = \frac{30^\circ + 60^\circ}{2}$$

$$\sin 45^\circ = \frac{\sin 30^\circ + \sin 60^\circ}{2}$$

Continuando nesse raciocínio, o estudante encontrou como resposta:

- a) um valor menor que o correto, diferente da metade do correto.  
 b) o valor correto.  
 c) a metade do valor correto.  
 d) o dobro do valor correto.  
 e) um valor maior que o correto, diferente do dobro do correto.

45) Construindo-se dois semi-círculos cujos diâmetros estão apoiados em dois lados consecutivos de um quadrado, consegue-se desenhar um coração. Usando-se uma cartolina de dimensões 70cm por 52cm, quantos corações, **no máximo**, poderão ser recortados, sabendo que o perímetro do quadrado é 40cm? (Considere  $\pi = 3,14$ )

- a) 26  
 b) 24  
 c) 22  
 d) 20  
 e) 18

46) Ao escolherem as datas de seus vestibulares, três instituições de ensino decidiram que suas provas seriam realizadas na primeira semana de um determinado mês. A probabilidade de que essas provas não aconteçam em dias consecutivos é, aproximadamente:

- a) 26%  
 b) 28%  
 c) 30%  
 d) 32%  
 e) 34%

47) Estados Unidos, China, Rússia, Austrália e Japão foram, nesta ordem, os cinco países mais bem colocados nas Olimpíadas de Atenas/2004.

- O total de medalhas de Estados Unidos, China e Rússia foi 258.
- O total de medalhas de China, Rússia e Austrália foi 204.
- Estados Unidos e Austrália somaram 152 medalhas.

O total de medalhas conquistadas pela Austrália foi:

- a) 37  
 b) 45  
 c) 49  
 d) 51  
 e) 63

48) Uma sala de 8m de comprimento, 60dm de largura e 30dm de altura deverá ser ocupada por 48 pessoas. Sabe-se que a quantidade de ar necessária para que uma pessoa tenha boas condições de permanecer numa sala é  $4m^3$ . De quanto, **no mínimo**, se deve aumentar a medida da altura dessa sala, para que a necessidade de ar de todas as pessoas que lá estarão seja plenamente satisfeita?

- a) 2m  
 b) 1,5m  
 c) 1m  
 d) 0,75m  
 e) 0,50m

## TEXTO I

## SERTÃO DOS CONFINS

O Sertão dos Confins é um mundo de chão arenoso e branco, que principia na Serra dos Ferreiros e acaba no Ribeirão das Palmas. (...)

Ah, e a caatinga!

Faturão de caatinga possui o Sertão dos Confins. Léguas e léguas dessa tristura de cerrado feio, espinhento e seco — desconsolado terreno—, último furo em matéria de terra que não presta, freqüentada quase que só pelos lagartões tiú, povinho sonso, surdo e rabudo, mestre em lanhar a chicote as canelas dos passantes descuidados.

Lavoura, lavoura mesmo, por ora nada: meia quarta de arroz aqui, litrinho ali de feijão comum; milho, cana e mandioca; e, lá uma vez na vida, um canteirinho de algodão. (...)

Se o Sertão dos Confins é magro de boas terras, tem lá as suas compensações. A caça encontra-se à vontade nas tiras de mato e nas varjões beira-rio: jacus, jaós, patos, e tudo o que é raça de passarão morador nas redondezas de água corrente e parada. Nos campos pragueja a caça miúda das perdizes, codornas e nhambus. Para os que apreciam bichos de porte, há fartura de emas, queixadas, capivaras, e todo o tipo de veados das três moradas: campeiros, catingueiros e mateiros. Antas e cervos não fugiram de todo ainda, apesar de um ou outro caçador que sempre dá de aparecer por aquelas bandas. Tampouco as onças-pintadas, e outras pestes da mesma marca: sucuris e jacarés, sem falar nas piranhas, a maldição mor das águas sertanejas. As sucuris (pe. Sommer mostra aos descrentes um couro de 59 palmos), essas, então, infestam as cabeceiras e brejos daqueles cafundós. Uma desgraça! Jacaré, também, enxame deles. E jacarés papo-amarelo, dos manatas — sornas sempre, mas refinadíssimos ladrões de tudo o que é criação de terreiro. Uma beleza, o Sertão dos Confins, para quem gosta de caçadas. (...)

Para quem gosta da pesca, então é que é pagode! Peixe por demais: de escama ou de couro, de bigode ou sem bigode, a peixaria é um dilúvio. Dourados e matrinxãs, surubis e pacus, taguaras e pias, jaús, pirás, corvinas... — povo aquático de todas as categorias e tamanhos. Tarrafa jogada em rasoura não volta murcha. Na pior das desgraças, são lá as suas oito ou dez curimatás de palmo e tanto, e cascudões de mais de quilo ( um ensopado de cascudo, torrado antes no borralho para se conseguir arrancar o capotão de couro duro que nem ferro, e temperado sem misérias de pimenta, é prato de muito luxo). Anzol iscado com muçum não esfria na água e vai parar certinho no bucho de um moleque dos seus oito ou dez quilotes. Isso, quando o pescador é azarado, porque na maioria dos casos o peixe costuma pesar arroba e coisa. E não é novidade, não senhor, arrancar-se um pintadão de mais de cinco arrobas! (...)

Este, um ligeiro apanhado do Sertão dos Confins. Esqueceram-no as geografias, esqueceram-no os governos. Quem desejar pormenores, só mesmo dando um pulo até lá.

Mário Palmério. Vila dos Confins

**49)** Em " ... sempre dá de aparecer por aquelas bandas" ( § 5º ), o verbo sublinhado está empregado em registro informal. Dentre os exemplos apresentados nos verbetes relativos ao verbo dar, o que apresenta o mesmo significado do trecho destacado é:

- a) " Leu o romance no original e o deu por bom."
- b) " O descobrimento da América deu-se em 12 de outubro de 1942."
- c) " Oxigênio e hidrogênio combinados dão vapor de água."
- d) " Quando levantei a cabeça, dei com ele em frente de mim."
- e) " Aquela antologia não dá o conto de que lhe falei."

**50)** A coesão intraparágrafo estabelecida pela palavra sublinhada em " Tampouco as onças-pintadas, e outras pestes da mesma marca: ..." ( § 5º ), considerando-se a progressão textual, indica que os animais mencionados em seguida, com relação ao habitat:

- a) estão em extinção da espécie.
- b) demandam controle.
- c) aumentaram muito.
- d) são caça miúda.
- e) continuam presentes.

51) A palavra lá foi empregada quatro vezes com significados distintos. Em, " ... tem lá suas compensações" (§ 5º), o valor semântico da palavra sublinhada é de:

- a) localização.
- b) temporalidade.
- c) adversidade.
- d) imediatismo.
- e) dúvida.

52) No 4º parágrafo, o efeito semântico causado pelo uso do sufixo — **inho** indica a:

- a) conscientização da origem humilde.
- b) ratificação da escassez dos produtos.
- c) mobilidade da atitude do caboclo.
- d) retomada do processo de colonização.
- e) reincidência de uma visão pessimista da vida.

53) O último parágrafo convoca o leitor interessado a conhecer o lugar. Dentre as palavras destacadas, aquela que não contribui para o propósito comunicativo do texto é:

- a) até lá
- b) ligeiro apanhado
- c) dando um pulo
- d) desejar pormenores
- e) esqueceram-no

## TEXTO II

### A FRENTE ÚNICA

A terra mole, atolada dentro da água suja do igarapé, é anêmica e triste.

À sombra úmida daquelas árvores sem medida, o caboclo modorra à toa, a barriga no chão, os olhos na distância, numa economia subconsciente de energias.

Trabalha o menos que pode, porque dentro dele não há entusiasmo nem ambição. A astenia das mazelas que o devoram — aquela moleza incurável do impaludismo e da verminose — explica a voluptuosa inércia em que ele apodrece.

As suas necessidades são exíguas: contenta-se com uma tigela de açaí, um pedaço de caça ou de peixe, um gole quente de cachaça. A terra é farta: dá-lhe tudo o que ele quer. O peixe encontra-o na porta da barraca: basta atirar a linha no igarapé. A mandioca nasce no terreiro: é só plantar. O açaí esse brota à toa, em toda parte, e faz mata junto da barraca. Só a cachaça é que é preciso comprar. Mas, levando à cidade um paneiro de farinha-d'água e um paneiro de açaí, ele traz cachaça para uma semana. E isto basta à sua ambição miserável de doente.

— Pra que se matar? Caboclo não vive tão bem assim? ...

Ali bem perto daqueles seringais hidrópicos e abandonados, onde cochilam de papo no chão, sem ter o que fazer, dezenas de desgraçados, é o vilório triste, que os "do sítio" convencionaram chamar — "a cidade".

Meia dúzia de casas miseráveis: uma rua. No fim da rua, num largo iluminado de sol, a capela. E eis tudo. O resto são becos de palhoças, diluindo na anasarca dos paus de tijuco.

Peregrino Júnior. Histórias da Amazônia

54) A exemplo do trecho " A terra mole atolada...anêmica e triste." , o fragmento que aproxima as características do caboclo e da terra é:

- a) "...porque dentro dele não há entusiasmo nem ambição."
- b) "...faz mata junto da barraca."
- c) "...um gole quente de cachaça."
- d) "...seringais hidrópicos e abandonados, "...
- e) "...é o vilório triste, "...

55) Das palavras sublinhadas nos fragmentos, a única que não retoma o referente comum às demais é:

- a) " ... que o devoram — ..." (§ 3º)
- b) " ... contenta-se com uma tigela de açai, ..." (§ 4º)
- c) " As suas necessidades..." (§ 4º)
- d) " ... em que ele apodrece." (§ 3º)
- e) " ... dá-lhe tudo..." (§ 4º)

56) A seleção vocabular contribui para a compreensão do texto, possibilitando construir o universo textual. O elenco de palavras — suja, anêmica e triste — úmida — sem medida — modorra — olhos na distância — ratifica a visão preponderante do narrador em relação à terra e ao caboclo. Essa visão pode ser caracterizada como:

- a) pessimista
- b) preconceituosa
- c) mística
- d) materialista
- e) cerceadora

57) Em " Pra que se matar? Caboclo não vive tão bem assim?..." (§ 5º)

O caráter interrogativo, considerando a situação descrita no texto, denota:

- a) reiteração e ironia
- b) comparação e ênfase
- c) exagero e ironia
- d) exagero e personificação
- e) personificação e ênfase

58) Publicado em 1956, Vila dos Confins é exemplo de romance regionalista. O fragmento de texto cuja temática não está voltada para o regional é:

a) " O fogo, bem defronte do rancho festivo, alumiava o terreiro. Lúcio pôs-se a observar a agonia da lenha verde que se estorcia, estalava de dor, estoirava em protestos secos e se finava, chiando, espumando de raiva vegetal. " ( A Bagaceira)

b) " O Senhor tolere, isto é o sertão. Uns querem que não seja: que situado sertão é por os campos gerais a fora a dentro, eles dizem, fim de rumo, terras altas, demais do Urucúia. " (Grande Sertão; Veredas)

c) " Sim senhor, hóspede que demorava demais, tomava amizade à casa, ao curral, ao chiqueiro das cabras, ao juazeiro que os tinha obrigado uma noite. " ( Vidas Secas)

d) " E como se não bastasse a claridade das duas horas, ela era ruiva. Na rua vazia as pedras vibravam de calor. — A cabeça da menina planejava. " ( Legião urbana)

e) " Acompanha o Paraíba com as várzeas extensas e entrava de Caatinga. Ia encontrar as divisas de Pernambuco nos tabuleiros de pedra de fogo." ( Menino de Engenho)

### TEXTO III

O Cântico da Terra

*Hino do Lavrador*

Eu sou a terra, eu sou a vida.  
Do meu barro primeiro veio o homem.  
De mim veio a mulher e veio o amor.  
Veio a árvore, veio a fonte.  
Vem o fruto e vem a flor.

Eu sou a fonte original de toda vida.  
Sou o chão que se prende à tua casa.  
Sou a telha da cobertura de teu lar.  
A mina constante de teu poço.  
Sou a espiga generosa de teu gado  
e certeza tranqüila ao teu esforço.  
Sou a razão de tua vida.  
De mim vieste pela mão do Criador,  
e a mim tu voltarás no fim da lida.  
Só em mim acharás descanso e Paz.

Eu sou a grande Mãe universal.  
Tua filha, tua noiva e desposada.  
A mulher e o ventre que fecundas.  
Sou a gleba, a gestação, eu sou o amor.

A ti, ó lavrador, tudo quanto é meu.  
Teu arado, tua foice, teu machado.  
O berço pequenino de teu filho.  
O algodão de tua veste  
e o pão de tua casa.

E um dia bem distante  
a mim tu voltarás.  
E no canteiro materno de meu seio  
tranqüilo dormirás.

E	Plantemos a roça.
S	Lavremos a gleba.
T	Cuidemos do ninho,
R	do gado e da tulha.
I	Fartura teremos
B	e donos de sítio
I	felizes seremos.
L	
H	
O	

Cora Coralina

59) No texto III, a terra é tornada o eu-lírico do poema. Além da função poética, pode ser também identificada a função metalingüística. Um verso que exemplifica essa última função é:

- a) " Do meu barro primeiro veio o homem." ( v. 2 )
- b) " Só em mim acharás descanso e Paz." ( v. 15 )
- c) " Sou a gleba, a gestação, eu sou o amor." ( v. 19 )
- d) " A ti, ó lavrador, tudo quanto é meu." ( v. 20 )
- e) " Lavremos a gleba." ( v. 30 )



60) Das considerações feitas abaixo, há uma que contradiz a análise da estrutura textual. Assinale-a.

- a) Na primeira estrofe de O Cântico da Terra, ocorre predominância da figura de sintaxe denominada hipérbato.
- b) Com relação à fauna, à lavoura e à alimentação, há intertextualidade entre os dois textos em prosa.
- c) Os três textos apresentam interlocução, identificada, no texto I, em " E não é novidade, não senhor, ..." (§ 6º); no texto II, em " — Pra que se matar? Caboclo não vive tão bem assim? ..." (§ 5º); no texto III, no estribilho.
- d) Tanto no texto I como no texto II, há emprego de substantivos com valor semântico de depreciação, ocasionada por derivação sufixal.
- e) Nenhum dos três textos apresenta estruturas lingüísticas que caracterizem o processo da descrição.

61) Com relação a inovações propostas pelo projeto modernista brasileiro para a prosa, passam a ser considerados o apoio na língua coloquial, a utilização de períodos curtos e a aproximação com a poesia.

Segundo os contextos, das estruturas destacadas em seguida, a que exemplifica o registro coloquial é:

- a) " ... e vai parar certinho no bucho de um moleque..." ( Texto I, § 6º )
- b) "Uma beleza, o Sertão dos Confins, para quem gosta de caçadas." (Texto I, § 5º )
- c) " No fim da rua, num largo iluminado de sol, a capela." ( Texto II, § 7º )
- d) " A terra mole, atolada dentro da água suja do igarapé, ..." ( Texto II, § 1º )
- e) " Sou o chão que se prende à tua casa." ( Texto III, v 7 )

62) Com base nos textos em prosa apresentados, a relação que se estabelece entre o tema e o projeto modernista brasileiro é:

- a) exacerbamento mais da cultura negra do que da indígena em contraste com a cultura urbana.
- b) promoção do nacionalismo de base humana e social nas tradições da terra e da gente brasileira.
- c) valorização das manifestações culturais brasileiras com reconhecimento do acervo folclórico.
- d) centralização na terra com crença na compreensão do ambiente metropolitano.
- e) projeção do aspecto regional no âmbito universal, aliando atitude e perspectiva social.

**Atenção**

Os candidatos aos cursos de Estatística, Sistemas de Informação e Turismo, de acordo com o Edital, somente podem fazer a prova de Inglês.

**Texto I**

Cómo explicarles...

Que su futuro depende de ellos.  
 Que la educación marca un destino.  
 Que la escuela es el segundo hogar y, a veces, el primero.  
 Que el esfuerzo tiene sentido.  
 Que la responsabilidad no agobia, fortalece.  
 Que lo que no se da se pierde, inexorablemente.  
 Que el deseo de ser mejor es un acto solidario.  
 Que el amor por las ciencias es una actitud humanística.  
 Que el presente sin estudio puede ser un futuro sin trabajo.  
 Que deben ser protagonistas de lo mejor y no espectadores de lo peor.  
 Que la soberbia no puede contra la humildad, ni la ira contra la paciencia,  
 ni la codicia contra la generosidad.  
 Que la cultura del zafar es una calle sin salida.  
 Que el éxito de unos no implica el fracaso de otros, sino la mejora de todos.  
 Que la negligencia, la desidia y el desdén son virus de la derrota.  
 Que la Argentina los necesita.

Cómo explicarles que nuestra manera de pensar en ellos es dándoles la mejor educación que podemos.

A LA COMUNIDAD EDUCATIVA  
 Feliz ciclo lectivo 2004

PUERTO DE PALOS  
 CASA DE EDICIONES

Clarín, 2004

63) El emisor tiene un objetivo definido al divulgar el texto. Tal intención puede ser identificada como:

- a) fijar la responsabilidad de la escuela.
- b) invitar a una reflexión acerca del papel de la educación.
- c) justificar la causa del fracaso del aprendizaje.
- d) señalar el predominio de los deberes sobre los derechos.
- e) determinar los límites de la actuación de la comunidad.

64) Es posible identificar a quiénes va dirigido directamente el texto. Dichos receptores son:

- a) las editoriales didácticas
- b) los actuantes en educación
- c) las directivas escolares
- d) los aprendices argentinos
- e) las familias porteñas

65) El texto se construye a partir de una serie de elementos que relacionan causa y consecuencia, oposiciones, definiciones, afirmaciones. Indica el fragmento donde se presenta una relación causa – consecuencia.

- a) "Que el presente sin estudio puede ser un futuro sin trabajo."
- b) "Que el deseo de ser mejor es un acto solidario."
- c) "Que el esfuerzo tiene sentido."
- d) "Que la soberbia no puede contra la humildad."
- e) "Que el amor por las ciencias es una actitud humanística."

66) "Que el éxito de unos no implica el fracaso de otros, sino la mejora de todos."

Lo expuesto en el fragmento significa que:

- a) implicará buenos resultados, no progreso
- b) ocurrirá malogro, pero de algunos
- c) habrá victoria, en general
- d) seguirá resultado, en parte
- e) resultará caída, no avance

## Texto II

Tambores en la favela

Fernando Trueba cuenta la historia en su película "El milagro de Candeal" rodada en Salvador, Bahía. Por Carlos Galilea.

Retumban timbaus, repiques, taroles, surdos... Los tocan grupos de niños, adolescentes y jóvenes. Los críos se arremolinan alrededor de Carlinhos Brown. Carlinhos les cuenta que cuando aprendía a tocar con Pintado do Bongó, no quería comer en otro plato que no fuera su panderero: le daba la vuelta y pedía que le echasen allí los frijoles. Con doce años conoció al maestro Pintado. Nadie tocaba tan rápido el bongó. Se convirtió en un segundo padre para él. Le enseñó todo lo que sabe de percusión y le instó a ser responsable. Carlinhos repite a menudo lo de la responsabilidad. Los pequeños le miran embelesados y le escuchan contar la historia del panderero. No sólo es una lección musical. Insiste en la importancia de la higiene corporal, la disciplina en la escuela y el respeto a los padres. "En la película está muy presente la transmisión de conocimiento con sentimientos y cariño", afirma Trueba.

Quien coordina los grupos de percusionistas es Jair Rezende. La base se llama Lactomia – una banda que utiliza únicamente instrumentos fabricados con material reciclado: latas, baldes... Hay más grupos, de entre 5 y 24 años: Lactoboy, Lactogirls, Meninos da Lata y Os Pirralhos. Ensayan en el terreno baldío justo delante de su sencilla sede. Las paredes, pintadas de amarillo y naranja, entre lo africano y el pop.

Brown moviliza ejércitos de música, ejércitos desarmados. Son lo que él llama servicios de animación social: la Timbalada, que irrumpió en el carnaval de 1995

con los cuerpos de 200 tamboreros pintados con trazos blancos. "Impresiona la dignidad de quienes en condiciones adversas han preferido el tambor a la pistola. Hay algo épico en esa elección", asegura Fernando Trueba.

A los diez años, Carlinhos Brown se colocaba un balde de agua en la cabeza y recorría las casas llenando los depósitos. Y comprobando de paso las penurias de muchas familias. "Vengo de la mierda que apesta durante días, del engranaje podrido de Brasil, pero me dije que iba a ser lo opuesto a lo que la sociedad me ofrecía", afirma el bahiano. Prefiere evolución a revolución. "Se da cuenta de que en la confrontación no se gana nada.", dice Trueba.

Fue hace trece años. Graciete vivía de alquiler, pero ya no tenía dinero para pagar la renta y, junto a otras compañeras en su situación, decidió instalarse allí. Una zona insalubre en la que construyeron sus barracones, ayudándose unas a otras con tablas y martillos. El Ayuntamiento los derribó. Una, dos, tres veces. Ellas los volvieron a levantar. Graciete preside la Asociación de Moradores, que organiza clases de informática y alfabetización de adultos y alienta grupos de *capoeira* y teatro. Graciete y Tita, que además de trabajar con los niños ejerce de catequista, piensan sobre todo en la colectividad. Como Patricia Marchesini, ingeniera sanitaria, que dirige el proyecto Tá Rebocado con el objetivo de que nadie tenga que vivir en casas de tierra o en barracones de tablas. No había cloacas y la topografía accidentada provocaba inundaciones. Se planteó entonces el drenaje y la red de alcantarillado y se construyeron 122 casas para sustituir las más precarias. En una etapa posterior se acondicionaron otras 259 viviendas con cocinas y sanitarios.

El Candeal era un foco de enfermedades. Ahora, diez agentes de salud visitan a las familias una vez al mes y se ha abierto el centro de salud, que funciona de ocho de la mañana a cinco de la tarde, en el que se emiten diagnósticos y se distribuyen medicamentos genéricos.

Ahora que los niños están escolarizados y se ha abierto el centro de salud, el gran sueño es la guardería.

Carlinhos Brown tiene la maravillosa capacidad de traducir y articular los deseos y necesidades de la comunidad en programas concretos. Hace ocho años, Carlinhos reunió a un equipo de técnicos para poner en marcha una escuela profesional de músicos: Pracatum. Un trabajo que ya ha premiado la Unesco.

El País Semanal, 2004.

Texto adaptado

67) "... pero me dije que iba a ser lo opuesto a lo que la sociedad me ofrecía." Considerando estas palabras de Carlinhos Brown y la información del último párrafo del texto, se puede identificar en el percusionista su rasgo de:

- a) enfado.
- b) desgana.
- c) persuasión.
- d) envidia.
- e) perseverancia.

68) En "Los pequeños le miran embelesados...", el adjetivo subrayado aporta al verbo la idea que se caracteriza por:

- a) desagrado.
- b) seriedad.
- c) despiste.
- d) admiración.
- e) reserva.

69) Hay en el texto dos campos semánticos que se oponen. Dicha oposición semántica ocurre entre:

- a) cloaca y alcantarillado.
- b) *capoeira* y teatro.
- c) tambor y pistola.
- d) disciplina y respeto.
- e) alfabetización y bongó.

70) Relacionándose este texto de El País Semanal al texto 1, de Clarín, se establecen correspondencias. La excepción es:

- a) No había cloacas y el Candeal era un foco de enfermedades/ "Que lo que no se da se pierde inexorablemente".
- b) Carlinhos, Graciete, Tita, los niños, los del Candeal piensan sobre todo en la colectividad. / "Que el deseo de ser mejor es un acto solidario."
- c) Carlinhos enseña a los niños que es importante la responsabilidad./ "Que la cultura de zafar es una calle sin salida."
- d) El Candeal tiene su escuela profesional de músicos, Pracatum./ "Que deben ser protagonistas de lo mejor y no espectadores de lo peor."
- e) El Candeal tiene niños escolarizados y percusionistas, centro de salud, viviendas con cocina y sanitarios. / "Que el esfuerzo tiene sentido."

## Texto 1 BRÉSIL

Les Indiens se mondialisent

*Le Rouge baiser*<sup>1</sup> des femmes élégantes occidentales, c'est le travail quotidien de l'Indien brésilien Biraci Yawanawa, qui vit au fin fond de la forêt amazonienne. Il est le chef de la tribu dont il porte le nom, les Yawanawa, et, depuis que celle-ci a signé un accord avec la société américaine Aveda, filiale d'Estée Lauder, Biraci ne dit que du bien de la mondialisation. Aveda achète à son peuple sa récolte annuelle d'*urucum*, un fruit colorant utilisé dans le rouge à lèvres. Environ 10 tonnes par an, payées 90 000 francs, qui sont réinvesties dans la communauté et lui ont permis de se construire une école et un dispensaire. Depuis cet accord, conclu en 1993, la population des Yawanawa a doublé, affirme Biraci. "Avant, dit-il, nous n'étions que 270. Un tiers d'entre

nous était désœuvré. Les autres travaillaient pour des fermiers, hors de la tribu. Aujourd'hui, nous vivons tous ensemble, nous sommes satisfaits et avons tout ce dont nous avons besoin..." Selon May Waddington, anthropologue et coordinatrice des projets d'Aveda au Brésil, ces relations commerciales nouvelles "aident les indigènes à se renforcer culturellement et politiquement. Ils se battent pour leurs droits et cherchent de nouveaux positionnements dans le monde globalisé".

Des ONG brésiliennes apportent leur assistance à ces communautés. L'Instituto Socioambiental, de São Paulo, s'occupe ainsi de la commercialisation de bois par la tribu Xicrim do Cateté, le premier projet d'aménagement forestier réalisé en terres indigènes. Auparavant, la tribu vendait son bois aux *madeireiros*, ces bûcherons d'Amazonie qui exploitent souvent la forêt de façon anarchique. A partir de 1995, avec le soutien de l'ISA, les Indiens ont créé l'association Bep-Noi de protection du peuple Xicrim. Leur première vente, effectuée en 2000, a rapporté 315 000 francs aux 700 Indiens de la communauté.

Si les Européens découvrent l'intérêt du *guarana*, une plante d'Amazonie parée de nombreuses vertus - dont celle d'être aphrodisiaque - c'est en partie grâce au travail des Sateré Mawé, une tribu d'environ 7 000 personnes. Mise en place dès 1994 par un membre de la tribu élu par ses pairs, Obadias Batista Garcia, et par un sociologue italien, Mauricio Fraboni, la récolte de *guarana* de cette communauté s'est élevée à 6 tonnes en 2000. Tout est parti en Europe, et a été distribué par une coopérative italienne ainsi que par une société française spécialisée dans le commerce équitable, installée à Paris et vendant des produits à base non seulement de *guarana*, mais aussi d'*urucum* et d'autres plantes sauvages amazoniennes.

Les Sateré Mawé réinvestissent la totalité de leurs bénéfices dans la tribu. Ils ont mis en place un système de collecte sélective des ordures, et commencent même à diversifier leur production en élaborant un miel biologique. "Nous n'avons jamais eu d'aide. Tout est financé par la vente de notre *guarana*", explique Mauricio Fraboni.

par Fernanda Levy L'Express, 2001

<http://www.lexpress.fr/info/economie/dossier/commerceequil/dossier.asp?da=356114>

<sup>1</sup>*Rouge baiser*, tonalité de la couleur d'un rouge à lèvres de l'entreprise de cosmétiques Estée Lauder

Lisez le texte 1 et marquez l'option correcte.

63) La présence de la société américaine Aveda chez les Indiens Yawanawa a pour objectif :

- a) la découverte de nouveaux minéraux ;
- b) la recherche d'herbes médicinales ;
- c) l'acquisition de matières premières ;
- d) l'exploration de la main d'oeuvre locale ;
- e) la culture d'espèces de plantes rares.

64) La mondialisation a apporté aux tribus citées dans le texte :

- a) l'affaiblissement des racines culturelles ;
- b) la transformation des coutumes ;
- c) l'adaptation des techniques modernes ;
- d) l'acculturation progressive.
- e) l'amélioration de la vie tribale ;

65) Parmi les résultats des nouvelles relations commerciales de diverses tribus avec les sociétés étrangères, le texte cite :

- a) la diversification des produits d'artisanat ;
- b) la rationalisation de l'exploitation forestière ;
- c) la délimitation des territoires indigènes ;
- d) l'augmentation du prix du bois exporté ;
- e) la réglementation de l'exportation des plantes.

66) Les Indiens ont profité du phénomène de la mondialisation pour :

- a) garantir le bien-être de la totalité des membres des tribus ;
- b) créer une union nationale de toutes les tribus ;
- c) demander une aide aux organismes internationaux ;
- d) obtenir des transformations dans la législation du commerce ;
- e) participer aux décisions gouvernementales sur les exportations.

## Texte 2

*La Mexicaine de perforation* fait du cinéma sous le Trocadéro<sup>1</sup>

Une salle de cinéma souterraine de 400 m<sup>2</sup>, située à 18 mètres sous le Trocadéro, dans le 16<sup>e</sup> arrondissement de Paris, a été découverte par la police le 23 août. Ce lieu clandestin était aménagé dans une ancienne carrière de calcaire, où l'électricité et le téléphone avait été installés. La salle de projection était équipée de magnétoscopes, de vidéoprojecteurs et d'un écran. Le lieu disposait également d'une salle à manger avec un espace bar et des toilettes.

Sur place, les policiers ont trouvé un récipient, qui leur a d'abord fait croire à un engin explosif mais qui ne contenait, semble-t-il, que des bières. Après une première intervention, les enquêteurs sont revenus sur place en compagnie d'agents EDF<sup>2</sup>, constatant que le courant, qui alimentait les lieux, avait été coupé et qu'une partie du matériel avait disparu. "*Ne cherchez pas*", prévenait une affichette déposée entre-temps.

La police a été alertée par une personne connaissant *La Mexicaine de perforation*, le groupe qui occupait les lieux et tire son nom d'un bar où il avait coutume de se retrouver, place de Mexico, dans le 16<sup>e</sup> arrondissement.

### "DÉCOR PSYCHÉDÉLIQUE"

*La Mexicaine de perforation*, un groupe semble-t-il difficile à percer, serait composé d'un staff de quinze membres, où se mêlent artistes, réalisateurs, tailleurs de pierre, électriciens... Suivi par quelques sympathisants réunis par le bouche-à-oreille, ce "*petit monde*" ne parle pas politique mais

"*culture indépendante*". Un seul mot d'ordre : inventer des "*zones d'expression artistique libre*".

La salle de cinéma, au "*décor psychédélique*", et qui abritait des vestiges de l'Exposition universelle de 1900, constitue l'un des onze lieux, en grande partie dans le 16<sup>e</sup> arrondissement, que *La Mexicaine de perforation* occuperait toute l'année pour mettre en valeur photographies, peintures, spectacles vivants, concerts. Les membres de ce groupe se disent "*explorateurs urbains*".

Le terme "*explorateurs urbains*" désigne les personnes qui occupent et transforment les locaux désaffectés tout ou partie du temps, comme toits, égouts, bâtiments techniques et administratifs, carrières souterraines ... "*Passionés de liberté, ces personnes désirent redécouvrir la ville et inventer des espaces d'expression, tout en respectant les lieux qu'ils traversent*", insiste Patrick Aalk, photographe et grand connaisseur des sous-sols, qu'il a commencé à visiter au début des années 1980.

La police de Paris a ouvert une enquête préliminaire pour "*vol d'électricité*", seule infraction constatée sur les lieux.

Mathieu Hautemulle, LE MONDE | 2004

<sup>1</sup> Trocadéro – Palais qui abrite des musées, un théâtre et une cinémathèque.

<sup>2</sup> EDF – Electricité de France, compagnie française responsable de la distribution d'énergie électrique

Lisez le texte 2 et marquez l'option correcte.

67) Le sujet principal du texte est :

- a) le conflit au sein d'un groupe artistique ;
- b) l'action des autorités d'immigration contre des étrangers ;
- c) la découverte d'une activité culturelle clandestine ;
- d) la restauration d'anciens édifices parisiens ;
- e) l'installation d'un dispositif de sécurité anti-terroriste.

68) Les personnes qui constituent le groupe *La Mexicaine de perforation* ont l'intention de l d' :

- a) déstabiliser les initiatives culturelles globalisantes ;
- b) abriter des artistes sans domicile fixe ;
- c) manifester leur révolte contre le conformisme ;
- d) obtenir des subsides artistiques officiels ;
- e) permettre des manifestations culturelles alternatives.

69) L'intervention de la police a provoqué :

- a) un conflit entre les artistes et les spectateurs ;
- b) la disparition d'une partie de l'équipement ;
- c) une manifestation anti-gouvernementale ;
- d) une escalade de violence chez les jeunes ;
- e) une extradition des participants étrangers.

70) Les "*explorateurs urbains*" se caractérisent par la capacité de l d' :

- a) effacer les traces de leur passage ;
- b) préserver l'anonymat du groupe ;
- c) diffuser les nouvelles tendances artistiques ;
- d) trouver des espaces culturels alternatifs ;
- e) échapper aux paiements des droits d'auteurs.

### In sport, are good genes just another cheat?

Just what is it that makes the difference between Olympic gold and the agony of defeat? For athletes, it is about training hard, eating right and preparing mentally – and sometimes taking illegal substances. What they cannot do anything about is their genes.

This week researchers announced that they have genetically engineered “marathon mice” that can run almost twice as far as normal mice. The modified mice have been given an extra gene to boost production of a protein called PPAR-delta, which increases the number of slow-twitch muscle fibres that are vital in endurance events.

The study raises the question of how many of the runners in the gruelling marathons in Athens have natural genetic variations that boost their PPAR-delta levels. Researchers could soon be adding these to the growing list of genetic variations linked to specific athletic abilities. For sporting authorities, the big worry about such research is that athletes desperate for success might soon be able to resort to gene therapy.

But consider the case of the boy recently found to have a mutation that greatly boosts muscle growth. If he competes in the 2016 Olympics, say, his rivals will face someone with a prodigious genetic advantage. That seems unfair, but it would also be unthinkable to exclude him on the grounds of a natural genetic mutation.

Perhaps sporting authorities should consider the idea that gene therapy, if it ever becomes safe and effective, does not have to be about giving a few athletes an unfair advantage. It could be a way of levelling the playing field for all.

New Scientist, 2004

**63)** The focus of the text in relation to giving athletes an advantage in sports suggests that:

- a) It is quite fair to modify genes for Olympic games.
- b) Athletes sometimes are forced to take illegal substances.
- c) There is in fact a growing list of genetic variations.
- d) This is a good way of levelling the playing field for all.
- e) Gene therapies might be just like another illegal substance.

**64)** The results of the recently announced study conducted on mice indicate that:

- a) Marathon mice are basically unreliable.
- b) Athletes might want to seek gene therapies in the future.
- c) The modified gene decreases certain types of muscle fibre.
- d) The PPAR-delta gene has little bearing on endurance.
- e) Scientists are hardly able to engineer genetic modifications.

**65)** Insofar as natural genetic mutations go, sporting authorities would be inclined to:

- a) Put off the event.
- b) Disqualify the applicant.
- c) Call off the games.
- d) Overlook the fact.
- e) Hold back medals.

**66)** In the sentence “Researchers could soon be adding **these** to the growing list of genetic variations linked to specific athletic abilities.” the referent **these** pertains to:

- a) the questions raised
- b) their PPAR-delta levels
- c) the gruelling marathons
- d) natural genetic variations
- e) researchers



## Oiling point

### Decision time for World Bank on oil and gas funding policy.

An independent review for the World Bank has recommended that oil, gas and mining projects funded by the bank must meet stricter environmental standards. The review, commissioned by James Wolfensohn, the World Bank president, also said the bank should stop investing in oil projects by 2008 and put the money into renewable energy instead.

Senior directors of the World Bank are due to meet next month to consider the proposals, which, if adopted, could have far-reaching implications for some of the Earth's fragile ecosystems and wildlife.

Areas particularly rich in biodiversity should become no-go zones and not be exploited under any circumstances, says the review.

Environmental groups such as Friends of the Earth say changing the way the World Bank operates is vital, because its policy influences the approach of other funding bodies, such as the European Bank for Reconstruction and Development, and private banks.

But a draft response by the World Bank management rejected most of the review's crucial recommendations. Wolfensohn is said to be against dropping World Bank finance to the oil industry – as is the UK Government.

Companies heavily involved in oil and mining have described plans to phase out World Bank investment in the oil industry as "overly prescriptive" and that the establishment of no-go zones is "too simplistic an approach".

Nevertheless, the International Council on Mines and Metals, which supports the review, has said it is "committed to the principle of no-go zones and recognizes that, in certain cases, mining and conservation are incompatible."

adapted from BBC WILDLIFE, 2004.

67) According to the article, which agencies have spoken out in favour of the independent review?

- a) the British Government.
- b) the International Council on Mines and Metals.
- c) the private banks.
- d) the World Bank.
- e) the European Bank for Reconstruction and Development.

68) The only policy change **not** included in the review was that the World Bank should:

- a) invest in stricter environmental standards.
- b) stop influencing other funding bodies.
- c) put the money into renewable energy.
- d) stop investing in oil projects by 2008.
- e) declare biodiversity rich areas no-go zones.

69) The discourse marker in the text that denotes contrast is:

- a) nevertheless.
- b) also.
- c) such as.
- d) because.
- e) as.

70) Out of the following words from the text, choose the only one which is a true cognate:

- a) funded
- b) committed
- c) prescriptive
- d) supports
- e) oil



# Rascunho









