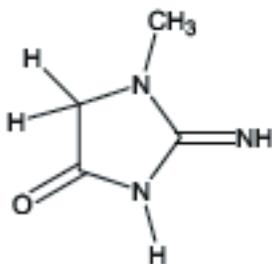


Bem de manhã, Dina foi muito enfática: “Não se esqueça de verificar o resultado do exame de sangue do Pipetão antes de escolher a ração adequada. Lembre-se que os níveis de uréia e de creatinina são importantes na avaliação da saúde do animal!” Omar deu uma olhada no exame e o resultado indicava $1,20 \times 10^{-4}$ mol de creatinina por litro de sangue. Os valores de referência, como Rango sabia, seriam aceitáveis na faixa de 0,5 a 1,5 mg dL⁻¹. A comparação permitiu que ele decidisse entre uma ração normal e uma indicada para cães com insuficiência renal.

- a) Qual o tipo de ração escolhido por Omar na alimentação do Pipetão? Justifique.
- b) Dina disse que o exame de sangue pode avaliar o nível de uréia. Sabe-se que esse nível é influenciado pela dieta alimentar. Nas embalagens de rações para animais, são dadas informações quantitativas de: umidade, proteína bruta, fibras, gorduras, matéria inorgânica, cálcio e fósforo. Se o Pipetão estivesse com o nível de uréia no sangue acima do limite normal, com qual dessas informações Rango deveria se preocupar ao escolher a ração mais adequada? Justifique.

Dado: Fórmula estrutural da creatinina



Resolução

- a) Massa Molar da $C_4H_7N_3O = 113 \text{ g/mol}$.
Cálculo da massa de creatinina em 1 litro de solução:

$$\begin{array}{l} 1 \text{ mol de } C_4H_7N_3O \text{ ——— } 113 \text{ g} \\ 1,20 \cdot 10^{-4} \text{ mol de } C_4H_7N_3O \text{ ——— } x \end{array} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow x = 1,356 \cdot 10^{-2} \text{ g} = 13,56 \text{ mg}$$

Cálculo da concentração de creatinina em mg/dL:

$$\begin{array}{l} 13,56 \text{ mg} \text{ — } 10 \text{ dL} \\ y \text{ — } 1 \text{ dL} \end{array} \Rightarrow y = 1,356 \text{ mg} \therefore 1,356 \text{ mg/dL}$$

Rango deve comprar a ração normal, pois a concentração de creatinina do Pipetão está dentro dos valores aceitáveis.

- b) Rango deveria preocupar-se com o teor de proteína bruta da ração, pois a uréia no sangue resulta do metabolismo da proteína.

O nosso herói, logo depois de tratar o Pipetão, foi à cozinha e resolveu “traçar” alguma coisa. Encontrou uma embalagem de pão ainda fechada. Pensou: “Vai ser isso mesmo, mas com manteiga ou margarina? Eu sei que se recomenda uma baixa ingestão diária de colesterol e que a gordura saturada, quando ingerida em excesso, aumenta o “mau” colesterol (LDL) e também o “bom” colesterol (HDL). Essa manteiga contém colesterol e gordura saturada. Por outro lado, essa margarina não tem nada de colesterol e tem muita gordura trans, que, assim como as gorduras saturadas, aumenta o LDL, mas tende a baixar o HDL”. Com as duas embalagens na mão e todas essas informações, Rango ficou ali babando e se perguntando...

- a) “Meu mais recente exame de sangue mostrou que o nível de HDL está na faixa aceitável. Se eu pensar só nisso, será que eu devo usar a manteiga ou a margarina? Por quê?”
- b) “Mas há outra coisa, meu valor de LDL está acima da faixa aceitável. E agora? Se eu levo em conta só esse fato, eu devo ou não besuntar o pão com manteiga ou margarina? Por quê?”

Resolução

- a) Como o nível do bom colesterol, HDL, no sangue se encontra na faixa aceitável, não pode ser abaixado, logo não deve ser usada a margarina, e sim a manteiga, pois esta faria o nível de HDL subir.
- b) Não deve besuntar o pão. A manteiga e a margarina, quando ingeridas em excesso, fazem subir ainda mais o nível do mau colesterol, LDL.

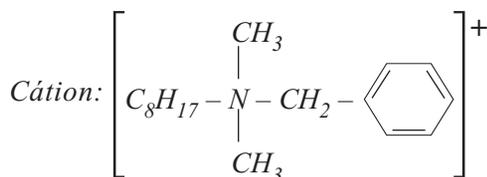
Depois de comer, Rango foi limpar o banheiro. Pegou o produto apropriado, e com muita preguiça, começou a “roncar” com ele na mão. Acordou assustado e, disfarçando, como se Dina estivesse ali, foi logo lendo a formulação na embalagem. Ali se informava que o produto comercial continha um agente anti-bacteriano, um sal orgânico, cujo ânion é o cloreto e cujo cátion é formado por um átomo de nitrogênio, ao qual se ligam quatro grupos: duas metilas, uma benzila e a cadeia carbônica $-C_8H_{17}$. Ficou pensando...

- a) “Como é a fórmula estrutural desse bactericida?”
- b) “A embalagem mostra que o pH desse produto é igual a 5. Aquele outro detergente específico que eu usei na

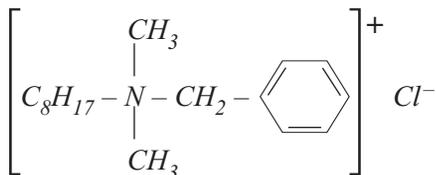
cozinha tinha pH igual a 12. Qual deles é mais ácido? Quantos mols de H^+ há dentro da embalagem de 500 mL desse produto mais ácido?"

Resolução

a) Ânion: Cl^-



A fórmula estrutural do bactericida é:



b) O detergente mais ácido é o que apresenta menor pH (pH=5):

$$\text{pH} = 5 \therefore [H^+] = 1 \cdot 10^{-5} \text{ mol/L}$$

$$\begin{array}{l} 1 \text{ L} \text{ ————— } 10^{-5} \text{ mol} \\ 0,5 \text{ L} \text{ ————— } x \end{array}$$

$$x = 5 \cdot 10^{-6} \text{ mol de } H^+$$

4

Após a limpeza do banheiro, Rango foi à sala e removeu todos os móveis e, de tão feliz e apaixonado, começou a cantarolar: “Beijando teus lindos cabelos, Que a neve do tempo marcou... Estavas vestida de noiva, Sorrindo e querendo chorar...” De repente, volta à realidade lembrando que tinha que limpar aquela sala de 50 m² e de 3 m de altura, antes que Dina voltasse. “Hoje a temperatura está em 32 °C e a pressão atmosférica na sala deve ser, aproximadamente, 4 vezes o valor da minha pressão arterial sistólica (180 mmHg ou aproximadamente 21.000 Pa), sem medicação. Ah, se eu fosse tão leve quanto o ar dessa sala!”, pensava Rango...

a) “Se o ar se comporta como um gás ideal, quantos mols dessa mistura gasosa devem estar presentes aqui na sala?”

b) “Se minha massa corpórea é de 120 kg, e eu acho que estou fora do peso ideal, então, se eu tivesse a mesma massa que o ar dessa sala, eu estaria melhor? Por quê?”

Dados constante dos gases = 8,314 Pa m³ mol⁻¹ K⁻¹,

T/K = 273 + t/°C; o ar é composto de, aproximadamente, 78% em massa de nitrogênio, 21% de oxigênio, 1,0 % de argônio.

Resolução

a) Cálculo da pressão atmosférica na sala:

$$P = 4.21 \text{ 000 Pa}$$

$$P = 84 \text{ 000 Pa}$$

Cálculo do volume da sala:

$$V = A \cdot h$$

$$V = 50 \text{ m}^2 \cdot 3 \text{ m}$$

$$V = 150 \text{ m}^3$$

Cálculo da quantidade de mols dessa mistura gasosa:

$$P \cdot V = n R T$$

$$84 \text{ 000 Pa} \cdot 150 \text{ m}^3 = n \cdot 8,314 \frac{\text{Pa} \cdot \text{m}^3}{\text{mol} \cdot \text{K}} \cdot 305 \text{ K}$$

$$n = 4 \text{ 968,9 mol}$$

b) Massa de Rango = 120 kg

Considerando a porcentagem **em massa** oferecida, temos que, em 100g de ar, há 78g de N₂, 21g de O₂ e 1g de Ar.

Cálculo da quantidade em mols em 100g de ar:

$$n = \left(\frac{78}{28} + \frac{21}{32} + \frac{1}{40} \right) \text{ mol} = 3,47 \text{ mol}$$

Cálculo da massa de ar na sala:

$$100 \text{ g de ar} \text{ ————— } 3,47 \text{ mol}$$

$$x \text{ ————— } 4 \text{ 968,9 mol}$$

$$x = 143,71 \text{ kg}$$

Se Rango tivesse a mesma massa que o ar da sala, ele estaria pior.

Na realidade, essas porcentagens fornecidas são **em volumes** ou em mols; portanto, outra maneira de resolução é:

Cálculo da massa molar média da mistura gasosa:

$$\bar{M} = \frac{(78 \cdot 28 + 21 \cdot 32 + 1 \cdot 40)}{100} \text{ g/mol}$$

$$\bar{M} = 28,9 \text{ g/mol}$$

Cálculo da massa da mistura gasosa

$$n = \frac{m}{\bar{M}}$$

$$4 \text{ 968,9 mol} = \frac{m}{28,9} \text{ g/mol}$$

$$m = 143,6 \text{ kg}$$

5

Se o caso era cozinhar, Rango não tinha problemas. Ele preparou a massa do bolo da festa utilizando um fermento químico à base de carbonato ácido (bicarbonato) de sódio. Rango começou bem cedo essa preparação, pois

Estrondosa vivia reclamando que depois que o gás passou a ser o gás de rua, parecia que o forno havia ficado mais lento para assar. Perdido nessas maravilhas que rodeavam a atividade na cozinha, Rango se refestelava com os conceitos químicos...

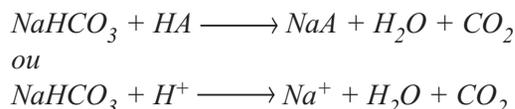
- a) “Antes de usar o fermento, eu coloquei um pouco dele em água e houve um desprendimento de gás. Isso me indicou que o fermento estava adequado para ser utilizado no bolo. Qual é a equação química da reação que eu acabei de observar?”
- b) “Se a reclamação de Estrondosa sobre o gás combustível for verdadeira, o gás liquefeito de petróleo (butano) deve fornecer uma energia maior que o gás de rua (metano), considerando-se uma mesma massa de gás queimado... Será que essa hipótese é verdadeira?”

Dados: entalpias de formação em kJ mol^{-1} :

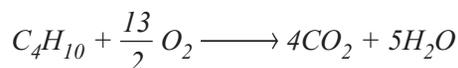
butano = -126 , metano = -75 , gás carbônico = -394 e água = -242

Resolução

- a) O fermento químico contém bicarbonato de sódio e um ácido orgânico, genericamente representado por HA. A equação química da reação observada por Rango é:



- b) Cálculo da variação de energia na combustão completa de um mol de butano:



$$\Delta H = H_p - H_R = [4 \cdot (-394) + 5 \cdot (-242)] \text{kJ} - (-126) \text{kJ} = -2660 \text{kJ}$$

Cálculo da variação de energia na combustão completa de um mol de metano:



$$\Delta H = H_p - H_R = (-394 - 2 \cdot 242) \text{kJ} + 75 \text{kJ} = -803 \text{kJ}$$

- Massa molar do C_4H_{10} = 58 g/mol
- Massa molar do CH_4 = 16 g/mol

Cálculo da energia liberada na queima de 58 g de metano:

$$16 \text{ g de } \text{CH}_4 \longrightarrow 803 \text{ kJ}$$

$$58 \text{ g de } \text{CH}_4 \longrightarrow x \Rightarrow x = 2910,8 \text{ kJ}$$

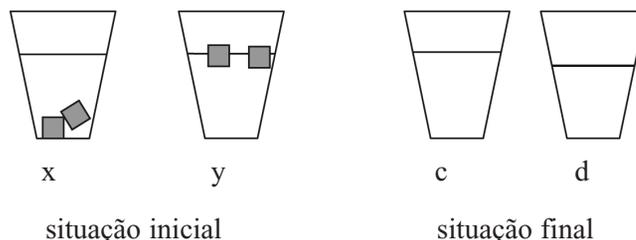
Queimando a mesma massa de butano e de metano, a energia liberada é maior na queima de metano; portanto, Estrondosa estava errada.

6

Depois das 19 horas, os convidados começaram a chegar. Dina os recepcionava no bar, onde havia dois baldes: um deles com gelo e o outro com gelo seco. Dina bradava aos quatro cantos: “Isso faz a festa tornar-se mais química, já que esses sólidos serão usados para resfriar as bebidas!” Para cada bebida, Estrondosa escolhia o sólido mais apropriado. Curiosamente alguém pediu duas doses iguais de uísque, uma com gelo e outra com gelo seco, mas colocou os copos em uma mesa e não consumiu as bebidas. Passado um certo tempo, um colega de faculdade resolveu verificar se Dina ainda era a “sabichona” de antigamente, e foi logo perguntando:

- a) “Esses sólidos, quando colocados nas bebidas, sofrem transformações. Que nomes são dados para essas duas transformações? E por que essas transformações fazem com que as bebidas se resfriem?”
- b) “Dina, veja essas figuras e pense naqueles dois copos de uísque que nosso amigo não bebeu. Qual copo, da situação inicial, corresponde ao copo d da situação final? Em algum dos copos, a concentração final de álcool ficou diferente da concentração inicial? Por quê?”

Obs.: considerar a figura para responder ao item b.



Resolução

- a) Com gelo: fusão: $\text{H}_2\text{O}(s) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(l)$.
Com gelo seco: sublimação: $\text{CO}_2(s) \rightarrow \text{CO}_2(g)$
Esses processos são endotérmicos, absorvendo o calor das bebidas, resfriando-as, portanto.
- b) O copo x na situação inicial continha gelo seco, que é mais denso que a bebida e que, ao sublimar, faz com que o nível de bebida no copo fique mais baixo, copo d.
No copo c, a concentração de álcool diminuiu, pois a fusão do gelo aumenta o volume da solução e, conseqüentemente, a dilui. Note que no copo y, o gelo não faz parte da solução.

7

Especialmente para as crianças, havia uma sala reservada com muitos brinquedos, guloseimas, um palhaço e um mágico. Como Rango também tinha problemas com açúcar, algumas vezes ele colocava pouco açúcar nas receitas. Ao experimentar a pipoca doce, uma das crianças logo berrou: “Tio Rango, essa pipoca tá com pouco açúcar!” Aquela observação intrigou Rango, que ficou ali pensando....

- a) “Coloquei duas xícaras de milho na panela e, depois que ele estourou, juntei três colheres de açúcar para derreter e queimar um pouco. Se cada colher tem mais ou menos 20 gramas de açúcar, quantas moléculas de sacarose ($C_{12}H_{22}O_{11}$) eu usei em uma panelada?”
- b) “Eu também sei que parte desse açúcar, após caramelizar, se decompõe em água e carbono. Se 1% desse açúcar se decompõe dessa forma, quantos gramas de carbono se formaram em cada panelada?”

Dado: Constante de Avogadro = $6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$

Resolução

a) Cálculo da massa de açúcar:

1 colher de açúcar ——— 20g

3 colheres de açúcar ——— x

$$x = 60\text{g}$$

Cálculo da massa molar da sacarose:

$$M(C_{12}H_{22}O_{11}) = (12 \cdot 12) \text{ g/mol} + (22 \cdot 1) \text{ g/mol} + (11 \cdot 16) \text{ g/mol} = 342 \text{ g/mol}$$

Cálculo do número de moléculas de sacarose:

$$1 \text{ mol de } C_{12}H_{22}O_{11} \text{ ——— } 6,02 \cdot 10^{23} \text{ moléculas — } 342\text{g}$$
$$y \text{ ——— } 60\text{g}$$
$$y = 1,05 \cdot 10^{23} \text{ moléculas}$$

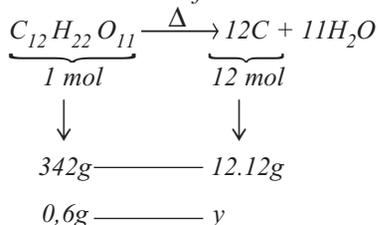
b) Cálculo da massa de açúcar que sofreu decomposição:

60g ——— 100%

x ——— 1%

$$x = 0,6\text{g}$$

Cálculo da massa formada de carbono:



$$y = 0,25\text{g}$$

8

Para a sobremesa, os Mitta prepararam o “Arroz-doce à moda do Joaquim”. Dina explicava aos convidados: “Um dos segredos da receita é não deitar o açúcar logo no início porque ele é muito hidrofílico e compete com o amido do arroz pela água, e também porque a elevada pressão osmótica dificulta a entrada de água para o interior dos grãos, não deixando que eles cozinhem de forma uniforme e completa.” Como Dina estava a usar uma linguagem muito científica, um dos convidados logo fez duas perguntas:

- a) “Ó Dina, o que significa hidrofílico e como se explica isso no caso do açúcar?”
- b) “Ao fazer o arroz salgado, a gente põe o sal no início, e o arroz cozinha de maneira uniforme. Então, essa tal de pressão osmótica não existe no caso do sal? Por quê?”

Resolução

- a) Hidrofílico significa grande afinidade pela água. O açúcar apresenta grupos $-OH$ que interagem com as moléculas polares da água (ligação de hidrogênio).
- b) A quantidade de sal que é colocada é muito pequena em relação ao açúcar que vai ser adicionado. Portanto, a pressão osmótica existe no caso do sal, mas não é tão elevada quanto à pressão osmótica no caso do açúcar.

9

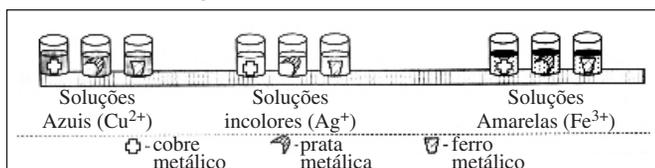
Rango, logo depois de servir o bolo, levou os convidados de volta ao bar. Lá, para entreter os convidados, Dina acomodou um ovo sobre um suporte plástico. Esse ovo tinha fitas de vedação nas duas extremidades, tapando pequenos furos. Dina retirou as vedações, apoiou o ovo novamente no suporte plástico e levou um palito de fósforo aceso próximo a um dos furos: de imediato, ouviu-se um pequeno barulho, parecido a um fino assovio; surgiu, então, uma chama quase invisível e o ovo explodiu. Todos aplaudiam, enquanto Dina explicava que, no interior do ovo (na verdade era só a casca dele), ela havia colocado gás hidrogênio e que o que eles tinham acabado de ver era uma reação química. Aplausos novamente.

- a) Se o gás que ali estava presente era o hidrogênio, a que reação química Dina fez referência? Responda com a equação química correspondente.
- b) Se a quantidade (em mols) dos gases reagentes foi maior que a do produto gasoso, então o ovo deveria implodir, e não, explodir. Como se pode, então, explicar essa explosão?

Resolução



colocou pequenos pedaços dos metais cobre, prata e ferro, todos recentemente polidos, como mostra o desenho na situação inicial:



“Para que a festa seja completa e vocês tenham mais uma pista do motivo da comemoração, respondam às perguntas”, bradava Dina, eufórica, aos interessados:

- a) “Em todos os casos onde há reação, um metal se deposita sobre o outro enquanto parte desse último vai para a solução. Numa das combinações, a cor do depósito não ficou muito diferente da cor do metal antes de ocorrer a deposição. Qual é o símbolo químico do metal que se depositou nesse caso? Justifique usando seus conhecimentos de química e os dados da tabela fornecida.”
- b) “A solução que mais vezes reagiu tornou-se azulada, numa das combinações. Que solução foi essa? Qual a equação química da reação que aí ocorreu?”

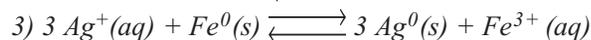
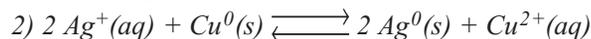
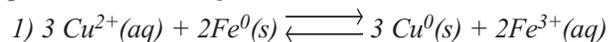
Dados:

Par	Potencial padrão de redução/volts
Cu^{2+}/Cu	0,34
Fe^{3+}/Fe	-0,04
Ag^{+}/Ag	0,80

Resolução

- a) O metal depositado é Ag.

As reações que ocorrem espontaneamente são aquelas cujo cátion do metal depositado apresenta maior potencial de redução:

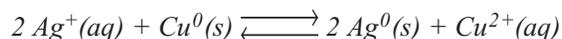


Em ①, depósito de cobre metálico avermelhado sobre ferro metálico cinza prateado.

Em ②, depósito prateado de prata metálica sobre cobre metálico avermelhado.

Em ③, depósito prateado de prata metálica sobre ferro metálico cinza prateado.

- b) A solução que mais reagiu é a que contém os íons do metal com maior potencial de redução, isto é, a solução de íons prata. Essa solução ficou azulada devido à formação de íons cobre (II):



HISTÓRIA

13

Nada é mais presente na vida cotidiana da coletividade do que a oratória, que partilha com o teatro a característica de ser a manifestação cultural mais popular e mais praticada na Atenas clássica. A civilização da Atenas clássica é uma civilização do debate. As reações dos atenienses na Assembléia eram influenciadas por sua experiência como público do teatro e vice-versa. Trata-se de uma civilização substancialmente oral. O grego era educado para escutar. O caminho de Sócrates a Aristóteles ilustra perfeitamente o percurso da cultura grega da oralidade à civilização da escrita, que corresponde, no plano político e social, à passagem da cidade-estado ao ecumenismo helenístico.

(Adaptado de Agostinho Masaracchia, “La prosa greca del V e del IV secolo a.C.”. In: Giovanni D’Anna (org.). *Storia della letteratura greca*. Roma: Tascabile Economici Newton, 1995, p. 52-54.)

- a) Estabeleça relações entre o modelo político vigente na Atenas clássica e a importância assumida pelo teatro e pela oratória nesse período.
- b) Aponte características do período helenístico que o diferenciam da Atenas clássica.

Resolução

- a) O modelo político vigente na Atenas Clássica era a democracia direta, baseada na participação dos cidadãos na vida política, tanto por meio da Eclésia como dos demais órgãos político-administrativos. Nesse contexto, o teatro e a oratória desempenharam um importante papel: o primeiro, por exaltar os valores gregos, tanto cívicos quanto individuais; a segunda, por desenvolver a capacidade de argumentar e debater, de grande relevância para as discussões políticas.
- b) A Atenas Clássica caracterizou-se, na política, pelo regime democrático; na arte, pela busca do equilíbrio, da harmonia e da serenidade; na filosofia, pelo caráter especulativo e antropocentrismo. Já o período helenístico caracterizou-se, na política, pelo despotismo; na arte, pela monumentalidade, pelo realismo e pela dramaticidade; finalmente, no plano filosófico, pela diminuição da importância do ser humano, resultando no ceticismo, no epicurismo e no estoicismo.

14

Em 1478, o Papa Sisto IV assinou uma bula, através da qual fundou uma nova Inquisição na Espanha. Redigida como resposta às petições dos Reis católicos, essa bula

atribuía a difusão das crenças e dos ritos judaicos entre cristãos-novos de Castela e Aragão à tolerância dos bispos e autorizava os reis a nomear três inquisidores para cada uma das cidades ou dioceses dos reinos. Esse poder concedido aos príncipes era até então reservado ao Papa.

(Adaptado de Francisco Bethencourt, *História das Inquisições. Portugal, Espanha e Itália*. Lisboa: Círculo de Leitores, 1994, p. 17.)

- A partir do texto, identifique os aspectos que definem a novidade da Inquisição fundada pelo papa Sisto IV.
- Quais as mudanças vividas pelos judeus na Espanha entre os séculos XV e XVI?

Resolução

a) Na Espanha, o Estado (representado pela autoridade real) assumiu funções até então reservadas às autoridades eclesiásticas, no sentido de reprimir divergências ou desvios em relação à religião oficial. Com isso a Inquisição espanhola tornou-se um instrumento político relacionado com o fortalecimento da autoridade monárquica.

Obs.: Em 1478, Fernando de Aragão e Isabel de Castela e Leão não eram ainda chamados “Reis Católicos” - título que lhes foi concedido pelo Papa Alexandre VI somente depois que aqueles soberanos venceram os mouros na Guerra de Reconquista (1492) e expulsaram os judeus (1493).

b) Em 1493, os judeus foram expulsos da Espanha. Os que lá permaneceram foram obrigados a se converter ao catolicismo, mas ficaram estigmatizados sob o rótulo de “cristãos novos”. Como tais, eram freqüentemente denunciados ao Tribunal de Inquisição, sofrendo vexações, perseguições e, no limite, sendo condenados à fogueira. Um fator importante para tal situação era o confisco de seus bens, como conseqüência de uma eventual condenação.

15

Como defensor dos índios e denunciante das atrocidades dos conquistadores, frei Bartolomé de Las Casas desenvolveu a imagem da “destruição das Índias”, que era produto da preocupação do frade com o futuro da sociedade que se organizava: a nova sociedade começava distorcida, prenhe de desequilíbrios e de injustiças, carente dos mais elementares direitos. Com exceção de Las Casas, no século XVI prevaleceu a visão otimista da conquista: acreditava-se que a nova sociedade era inteiramente benéfica para os aborígenes, pois se partia da premissa de que

a civilização européia era superior à civilização americana. O importante era o resultado final, a propagação de valores cristãos e a organização de uma sociedade alicerçada nesses valores.

(Adaptado de Hector Hernán Bruit, *Bartolomé de Las Casas e a simulação dos vencidos: ensaio sobre a conquista hispânica da América*. Campinas: Editora da Unicamp; São Paulo: Iluminuras, 1995, p. 17, 55.)

- A partir do texto, identifique duas visões opostas sobre a conquista da América, presentes no século XVI.
- Cite dois exemplos de mobilização política das populações indígenas na América Latina contemporânea.

Resolução

a) *Visão de Bartolomé de las Casas: a conquista espanhola criou na América uma sociedade baseada em desequilíbrios e injustiças, resultantes da crueldade dos colonizadores em relação aos indígenas.*

Visão otimista: dentro de uma perspectiva eurocentrista, a colonização espanhola foi proveitosa para os ameríndios, os quais receberam os benefícios da religião cristã e da civilização européia.

b) *Exército Zapatista de Libertação Nacional, no México; e eleição de Evo Morales, na Bolívia.*

16

Em 1750, o governador do Rio de Janeiro, conde de Bobadela, enviou uma carta ao Rei de Portugal, D. João V, na qual comentava a assinatura do Tratado de Madri:

No tratado, a nossa demarcação passa por parte das Missões jesuítas, e surpreende-me como os jesuítas, tão poderosos na Corte de Madri, não embarçaram a conclusão desse tratado. Porém, pode ser que armem tantas dificuldades à execução do tratado, que tenhamos barreira para muitos anos. Como me persuado, Sua Majestade determinara não seja evacuada a Colônia do Sacramento, enquanto não houverem sido evacuadas as áreas das Missões.

(Adaptado de <http://www.historiacolonial.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm>)

- Quais as resoluções do Tratado de Madri em relação às fronteiras coloniais?
- Quais as conseqüências do Tratado de Madri para a atuação dos jesuítas na América portuguesa?

Resolução

a) *Reconhecimento do domínio português sobre as terras ocupadas a oeste do Meridiano de*

Tordesilhas com base no princípio jurídico romano do “uti possidetis”; no Sul, cessão da Colônia do Sacramento à Espanha, em troca dos Sete Povos das Missões, que seriam entregues a Portugal.

- b) *A resistência dos jesuítas espanhóis contra a cessão dos Sete Povos a Portugal serviu de pretexto para Pombal, ministro de D. José I, acusar os jesuítas portugueses de conivência com seus correligionários, no projeto de criar um Império Jesuítico na América do Sul. Daí a decisão pombalina de expulsar os jesuítas de Portugal e colônias.*

17

Em meados do século XVIII, o abade português Diogo Barbosa Machado colecionava vários tipos de impressos: retratos, mapas e, principalmente, pequenas obras escritas, chamadas de folhetos. Esses folhetos divulgavam os mais diversos acontecimentos naquele mundo após a invenção da imprensa, em 1450. Eram produzidos em rápidas e pequenas tiragens para agilizar sua difusão, dinamizando assim a comunicação nas sociedades da época moderna.

Essa coleção abrangia muitos folhetos relativos a Portugal e a seu império ultramarino, do século XVI ao XVIII.

(Adaptado de Rodrigo Bentes Monteiro & Jorge Miranda Leite, “Os ‘manifestos de Portugal’. Reflexões acerca de um Estado moderno”. In: Martha Abreu, Rachel Soihet, Rebeca Gontijo (orgs.). *Cultura política e leituras do passado: historiografia e ensino de história*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007, p. 113-114.)

- a) A partir do texto, explique a importância dos folhetos em Portugal no século XVIII.
- b) Indique duas características da cultura letrada na América portuguesa entre os séculos XVI e XVIII.

Resolução

- a) *Maior rapidez na divulgação de idéias e conhecimentos.*
- b) *No período citado, a cultura letrada restringia-se ao clero e à elite proprietária e burocrática da colônia; as obras literárias disponíveis vinham sobretudo de Portugal, havendo certa penetração de obras francesas no século XVIII; a cultura literária no Brasil era dificultada pela inexistência de imprensa; o ensino era controlado pelos jesuítas até sua expulsão, em 1759; os principais nomes da literatura do período são Gregório de Matos, no século XVII, e os poetas do Arcadismo Mineiro, no século XVIII.*

18

Sobre a transferência da Corte de D. João VI para o Brasil, o historiador Kenneth Maxwell afirma:

Novas instituições foram criadas pela coroa portuguesa, e a maioria delas foi estabelecida no Rio de Janeiro, que, assim, assumiu um papel centralizador dentro de uma América portuguesa que antes era muito fragmentada no sentido administrativo. Houve resistência a isso, principalmente em Pernambuco, em 1817. Mas, no final, o poder central foi mantido.

(Adaptado de Kenneth Maxwell, “Para Maxwell, país não permite leituras convencionais”. Entrevista concedida a Marcos Strecker. *Folha de São Paulo*, 25/11/2007, Mais, p. 5.)

- a) Segundo o texto, quais as mudanças suscitadas pela transferência da Corte portuguesa para o Rio de Janeiro em 1808?
- b) Quais os objetivos do movimento de Pernambuco em 1817?

Resolução

- a) *Criação, no Rio de Janeiro, de órgãos administrativos, financeiros e culturais que permitiram a transformação daquela cidade em capital de um Estado moderno centralizado. Exemplos: tribunais, ministérios, Casa da Moeda, Banco do Brasil etc.*
- b) *Separatismo/emancipação das províncias do Nordeste Brasileiro com a finalidade de constituir um Estado republicano, federativo e liberal.*

19

Na década de 1840, com a perspectiva do fim do tráfico negreiro, o governo brasileiro começou a interessar-se por fontes alternativas de mão-de-obra, encorajando a imigração de “trabalhadores pobres, moços e robustos” e tentando fixá-los nas fazendas de café. Se os imigrantes tivessem de comprar terras e os preços fossem mantidos em alta, eles seriam obrigados a trabalhar alguns anos antes de poderem comprar seu próprio lote. A Lei de Terras foi aprovada em 18 de setembro de 1850, duas semanas após a aprovação da lei contra o tráfico de escravos.

(Adaptado de Leslie Bethell e José Murilo de Carvalho, “O Brasil da Independência a meados do século XIX”. In: Leslie Bethell (org.), *História da América Latina: da Independência a 1870*, vol. III. São Paulo: Edusp / Imprensa Oficial, 2001, p. 753-54, 766.)

- a) Como se dava o acesso à terra antes e depois da promulgação da Lei de Terras de 1850?
- b) De que maneira a Lei de Terras de 1850 buscou promover o trabalho livre?

Resolução

- a) *Antes de 1850, pela concessão de sesmarias, pela ocupação seguida de posse e pela compra; após 1850, somente por meio de compra.*

b) *A exigência de compra para o acesso à propriedade fundiária implicava, por parte dos imigrantes europeus, trabalhar como assalariados até conseguirem economizar recursos suficientes para a aquisição de terras.*

20

A biologia era essencial para uma ideologia burguesa teoricamente igualitária, pois deslocava a culpa das desigualdades humanas da sociedade para a natureza. As vinculações entre biologia e ideologia são evidentes no intercâmbio entre a eugenia e a genética. A eugenia era essencialmente um movimento político, que acreditava que as condições do homem e da sociedade só poderiam melhorar através do incentivo à reprodução de tipos humanos valorizados e da eliminação dos indesejáveis. A eugenia só passou a ser considerada científica após 1900, com o surgimento da genética, que parecia sugerir que o cruzamento seletivo dos seres humanos segundo o processo mendeliano era possível.

(Adaptado de Eric Hobsbawm, *A Era dos Impérios: 1875-1914*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992, p. 351-353.)

- Quais as implicações políticas do desenvolvimento da genética, no início do século XX?
- Relacione a ciência do final do século XIX e a política externa européia do período.

Resolução

a) *Dar respaldo pseudocientífico às teorias de superioridade da raça branca correntes na segunda metade do século XIX. No plano político, o resultado foi a ascensão de movimentos embasados em conceitos racistas, sendo o nazismo o exemplo mais cabal.*

b) *As teorias pseudocientíficas do final do século XIX, que enfatizavam a superioridade da raça branca e das sociedades por elas constituídas (“darwinismo social”), deram sustentação ideológica ao neocolonialismo do período.*

Nesse contexto, a conquista de colônias foi justificada como uma atividade proveitosa para os colonizados, que receberiam os benefícios da civilização (méritos atribuídos ao “Fardo do Homem Branco”).

21

São Paulo, quem te viu e quem te vê! Tinhas então as tuas ruas sem calçamento, iluminadas pela luz baça e amortecida de uns lampiões de azeite; tuas casas, quase todas térreas, tinham nas janelas umas rótulas através

das quais conversavam os estudantes com as namoradas; os carros de bois guinchavam pelas ruas carregando enormes cargas e guiados por míseros cativos. Eras então uma cidade puramente paulista, hoje és uma cidade italiana!!

Estás completamente transformada, com proporções agigantadas, possuindo opulentos e lindíssimos prédios, praças vastas e arborizadas, ruas todas calçadas, cortadas por diversas linhas de *bond*, centenas de casas de negócios e a locomotiva soltando seus sibilos progressistas.

(Adaptado de Alfredo Moreira Pinto, *A cidade de São Paulo em 1900*. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo, 1979, p. 8-10.)

- Cite duas transformações mencionadas no texto que marcam a oposição entre atraso e progresso.
- De que formas a economia cafeeira contribuiu para as transformações observadas pelo autor?

Resolução

a) *Carros de boi, em oposição aos bondes e à locomotiva a vapor; casas térreas, em oposição a prédios; ruas sem calçamento, em oposição a “ruas todas calçadas”.*

b) *A cafeicultura paulista favoreceu o desenvolvimento da cidade de São Paulo, pois atraiu para a capital empreendimentos dos setores secundário e terciário. Dessa evolução, resultou, concomitantemente, um acentuado crescimento populacional, tanto oriundo de outras regiões do País como procedente do exterior.*

22

De 1550 a 1930, o mercado de trabalho brasileiro está desterritorializado. Só nos anos 1930-40 a reprodução ampliada da força de trabalho passa a ocorrer inteiramente no interior do território nacional.

(Adaptado de Luiz Felipe de Alencastro, *O trato dos viventes: formação do Brasil no Atlântico Sul (séculos XVI e XVII)*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000, p. 354.)

- Quais características do mercado de trabalho brasileiro, entre 1550 e 1930, permitem considerá-lo “desterritorializado”?
- Indique duas mudanças do mercado de trabalho brasileiro ocorridas nas décadas de 1930 e 1940.

Resolução

a) *A maioria da mão-de-obra utilizada no Brasil no período citado era de origem externa. Até 1850, escravos africanos; depois daquela data, imigrantes europeus e, a partir de 1908, também asiáticos.*

b) *Crescimento da oferta de postos de trabalho no setor industrial; e maior emprego da mão-de-obra nacional como consequência do decreto varguista de 1931 que impunha o mínimo de 2/3 de trabalhadores brasileiros nas empresas.*

23

Alguns comunistas franceses encontravam conforto na idéia de que as atitudes de Stalin em relação aos opositores do regime político vigente na União Soviética eram tão justificadas pela necessidade quanto havia sido o Terror de 1793-1794, liderado por Robespierre. Talvez em outros países, onde a palavra Terror não sugerisse tão prontamente episódios de glória nacional e triunfo revolucionário, essa comparação entre Robespierre e Stalin não tenha sido feita.

(Adaptado de Eric Hobsbawn. *Ecos da Marselha: dois séculos revêem a Revolução Francesa*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996, p. 67-68.)

a) De acordo com o texto, o que permitiu aos comunistas a comparação entre os regimes de Robespierre e de Stalin?

b) Quais os princípios políticos que definiam o regime soviético?

Resolução

a) *Justificação da violência praticada pelo Estado como necessária às transformações revolucionárias, visando ao aperfeiçoamento da sociedade.*

b) *Totalitarismo, monopartidarismo, repressão a quaisquer manifestações oposicionistas e supremacia dos interesses coletivos sobre os direitos individuais.*

24

Socialmente, os governos democratas de John F. Kennedy (1960-63) e Lyndon B. Johnson (1963-68) tentaram consolidar um “*New Deal* suavizado”. Ao mesmo tempo, os dois presidentes comprometeram o país com uma guerra sangrenta no Vietnã.

(Adaptado de Sean Purdy, “O século Americano”. In: Leandro Karnal, Sean Purdy, Luiz Estevam Fernandes e Marcus Vinicius de Moraes (orgs.). *História dos Estados Unidos. Das origens ao século XXI*. São Paulo: Contexto, 2007, p. 235.)

a) O que foi o *New Deal* na década de 1930?

b) Identifique as bandeiras políticas dos movimentos sociais nos Estados Unidos desse período.

Resolução

a) *Política econômica intervencionista adotada pelo presidente Franklin Roosevelt, com o objetivo de*

superar os efeitos da Crise de 1929 e da Grande Depressão que se lhe seguiu.

b) **Década de 1930**

Movimento operário: fortalecimento dos sindicatos.

Década de 1960

Movimento negro: igualdade de direitos civis para os afro-descendentes.

Movimento estudantil: críticas ao establishment capitalista burguês.

Movimento hippie: pacifismo e oposição à Guerra do Vietnã (esta última bandeira, presente também nos movimentos anteriores).

Movimento feminista (Woman’s Lib): exigência de uma legislação que assegurasse direitos específicos para as mulheres, como o direito ao aborto.

Obs. 1: *A pergunta foi mal formulada, pois a expressão “desse período” tanto pode referir-se ao período da primeira pergunta (década de 1930) como ao período do enunciado (década de 1960).*

Obs. 2: *Nos Estados Unidos, as eleições presidenciais realizam-se em novembro dos anos com final par múltiplo de 4 e a posse do eleito ocorre em janeiro seguinte (ano com final ímpar). Portanto, os períodos de governo de Kennedy e Johnson foram, respectivamente, 1961-63 e 1963-69.*

COMENTÁRIOS

Química

A prova de Química apresentou questões originais e de grande criatividade. As questões foram bem elaboradas, com exceção da de número 4, na qual as porcentagens foram dadas como em massa e realmente são porcentagens em volume. Como existe resolução adotando os valores como porcentagens em massa, não é necessário anular a questão.

História

A prova de História da 2.ª fase do vestibular da Unicamp/2008 apresentou questões que mesclaram interpretações de textos com conhecimentos pontuais. Foi uma prova bem distribuída, embora a Idade Média tenha sido olvidada. Algumas questões exigiram dos candidatos informações bastante específicas.

Houve um pequeno senão cronológico, na última pergunta, a qual, infelizmente, pecou pela ambigüidade, permitindo duas respostas bastante diferentes, mas igualmente aceitáveis.