

Enem – Sustentabilidade/Poluição/Reciclagem – parte 2

1) Questão 23 – Enem 2009 – Prova Azul

Cerca de 1% do lixo urbano é constituído por resíduos sólidos contendo elementos tóxicos. Entre esses elementos estão metais pesados como o cádmio, o chumbo e o mercúrio, componentes de pilhas e baterias, que são perigosos à saúde humana e ao meio ambiente. Quando descartadas em lixos comuns, pilhas e baterias vão para aterros sanitários ou lixões a céu aberto, e o vazamento de seus componentes contamina o solo, os rios e o lençol freático, atingindo a flora e a fauna. Por serem bioacumulativos e não biodegradáveis, esses metais chegam de forma acumulada aos seres humanos, por meio da cadeia alimentar. A legislação vigente (Resolução CONAMA no 257/1999) regulamenta o destino de pilhas e baterias após seu esgotamento energético e determina aos fabricantes e/ou importadores a quantidade máxima permitida desses metais em cada tipo de pilha/bateria, porém o problema ainda persiste.

Uma medida que poderia contribuir para acabar definitivamente com o problema da poluição ambiental por metais pesados relatado no texto seria

- A) deixar de consumir aparelhos elétricos que utilizem pilha ou bateria como fonte de energia.
- B) usar apenas pilhas ou baterias recarregáveis e de vida útil longa e evitar ingerir alimentos contaminados, especialmente peixes.
- C) devolver pilhas e baterias, após o esgotamento da energia armazenada, à rede de assistência técnica especializada para repasse a fabricantes e/ou importadores.
- D) criar nas cidades, especialmente naquelas com mais de 100 mil habitantes, pontos estratégicos de coleta de baterias e pilhas, para posterior repasse a fabricantes e/ou importadores.
- E) exigir que fabricantes invistam em pesquisa para a substituição desses metais tóxicos por substâncias menos nocivas ao homem e ao ambiente, e que não sejam bioacumulativas.

2) Questão 7 – Enem 2009 – Prova Branca Cancelada

Nos últimos 60 anos, a população mundial duplicou, enquanto o consumo de água foi multiplicado por sete. Da água existente no planeta, 97% são de água salgada (mares e oceanos), 2% formam geleiras inacessíveis e apenas 1% corresponde à água doce, armazenada em lençóis subterrâneos, rios e lagos. A poluição pela descarga de resíduos municipais e industriais, combinada com a exploração excessiva dos recursos hídricos disponíveis, ameaça o meio ambiente, comprometendo a disponibilidade de água doce para o abastecimento das populações humanas. Se esse ritmo se mantiver, em alguns anos a água potável tornar-se-á um bem extremamente raro e caro.

Considerando o texto, uma proposta viável para conservar o meio ambiente e a água doce seria

- (A) fazer uso exclusivo da água subterrânea, pois ela pouco interfere na quantidade de água dos rios.
- (B) desviar a água dos mares para os rios e lagos, de maneira a aumentar o volume de água doce nos pontos de captação.
- (C) promover a adaptação das populações humanas ao consumo da água do mar, diminuindo assim a demanda sobre a água doce.
- (D) reduzir a poluição e a exploração dos recursos naturais, otimizar o uso da água potável e aumentar captação da água da chuva.
- (E) realizar a descarga dos resíduos municipais e industriais diretamente nos mares, de maneira a não afetar a água doce disponível.

3) Questão 8 - Enem 2009 – Prova Branca Cancelada

Na região semiárida do Nordeste brasileiro, mesmo nos anos mais secos, chove pelo menos 200 milímetros por ano. Durante a seca, muitas pessoas, em geral as mães de família, têm de caminhar várias horas em

busca de água, utilizando açudes comparti- lhados com animais e frequentemente contaminados. Sem tratamento, essa água é fonte de diarreias, parasitas intestinais e uma das responsáveis pela elevada mortalidade infantil da região. Os açudes secam com frequência, tornando necessário o abastecimento das populações por carros-pipa, uma alternativa cara e que não traz solução definitiva ao abastecimento de água.

Considerando o texto, a proposta mais eficaz para reduzir os impactos da falta de água na região seria

- (A) subsidiar a venda de água mineral nos estabelecimentos comerciais.
- (B) distribuir gratuitamente remédios contra parasitas e outras moléstias intestinais.
- (C) desenvolver carros-pipa maiores e mais econômicos, de forma a baratear o custo da água transportada.
- (D) captar água da chuva em cisternas, permitindo seu adequado tratamento e armazenamento para consumo.
- (E) promover a migração das famílias mais necessitadas para as regiões Sudeste e Sul, onde as chuvas são abundantes

4) Questão 10 – Enem 2009 – Prova Branca Cancelada

Metade do volume de óleo de cozinha consumido anualmente no Brasil, cerca de dois bilhões de litros, é jogada incorretamente em ralos, pias e bueiros. Estima-se que cada litro de óleo descartado polua milhares de litros de água. O óleo no esgoto tende a criar uma barreira que impede a passagem da água, causa entupimentos e, conseqüentemente, enchentes. Além disso, ao contaminar os mananciais, resulta na mortandade de peixes. A reciclagem do óleo de cozinha, além de necessária, tem mercado na produção de biodiesel. Há uma demanda atual de 1,2 bilhões de litros de biodiesel no Brasil. Se houver planejamento na coleta, transporte e produção, estima-se que se possa pagar até R\$1,00 por litro de óleo a ser reciclado.

De acordo com o texto, o destino inadequado do óleo de cozinha traz diversos problemas. Com o objetivo de contribuir para resolver esses problemas, deve-se

- (A) utilizar o óleo para a produção de biocombustíveis, como etanol.
- (B) coletar o óleo devidamente e transportá-lo às empresas de produção de biodiesel.
- (C) limpar periodicamente os esgotos das cidades para evitar entupimentos e enchentes.
- (D) utilizar o óleo como alimento para os peixes, uma vez que pre- serve seu valor nutritivo após o descarte.
- (E) descartar o óleo diretamente em ralos, pias e bueiros, sem tratamento prévio com agentes dispersantes.

5) Questão 14 – Enem 2009 – Prova Branca Cancelada

Desde os anos 1990, novas tecnologias para a produção de plás- ticos biodegradáveis foram pesquisadas em diversos países do mundo. No Brasil, foi desenvolvido um plástico empregando-se derivados da cana-de- açúcar e uma bactéria recém-identificada, capaz de transformar açúcar em plástico.

“A bactéria se alimenta de açúcar, transformando o excedente do seu metabolismo em um plástico biodegradável chamado PHB (polihidroxibutirato). Sua vantagem é que, ao ser descartado, o bioplástico é degradado por micro-organismos existentes no solo em no máximo um ano, ao contrário dos plásticos de origem petroquímica, que geram resíduos que demoram mais de 200 anos para se degradarem”.

GOMES, A. C. Biotecnologia ajuda na conservação do ambiente.

A nova tecnologia, apresentada no texto, tem como consequência,

- (A) a diminuição da matéria orgânica nos aterros e do mau- cheiro nos lixões.
- (B) a ampliação do uso de recursos não renováveis, especial- mente, os plásticos.
- (C) a diminuição do metabolismo de bactérias decompositoras presentes nos solos.
- (D) a substituição de recursos não renováveis por renováveis para fabricar plásticos.
- (E) o lançamento no meio ambiente de produtos plásticos iner- tes em relação ao ciclo da matéria.

Gabarito:

1)E

Das opções propostas, a melhor para diminuir o problema da poluição ambiental por metais pesados é “exigir que fabricantes invistam em pesquisa para a substituição desses metais tóxicos por substâncias menos nocivas ao homem e ao ambiente, e que não sejam bioacumulativas.”

“deixar de consumir aparelhos elétricos que utilizem pilha ou bateria como fonte de energia” acabaria com o problema da poluição ambiental por metais pesados mas não foi considerada resposta correta por ser impraticável.

2)D

O grande problema é a poluição e exploração dos recursos naturais, destruindo nascentes e degradando rios e lagos. Aumentar a captação da água das chuvas é uma medida viável e econômica.

3)D

A melhor solução seria a construção de cisternas para o armazenamento de água nos períodos chuvosos. Esta água pode ser tratada evitando doenças.

4)B

Essa é uma solução ecologicamente correta, principalmente por estar reciclando e evitando a poluição de mananciais e morte de animais.

5)D

A nova tecnologia pretende trocar recursos não renováveis por renováveis, gerando plásticos biodegradáveis.

