

Ensino Médio 1º ano classe: \_\_\_ Profª. Elisete

Nome: \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_

Valor: 10 Nota: \_\_\_\_\_

### A quebra do equilíbrio ambiental

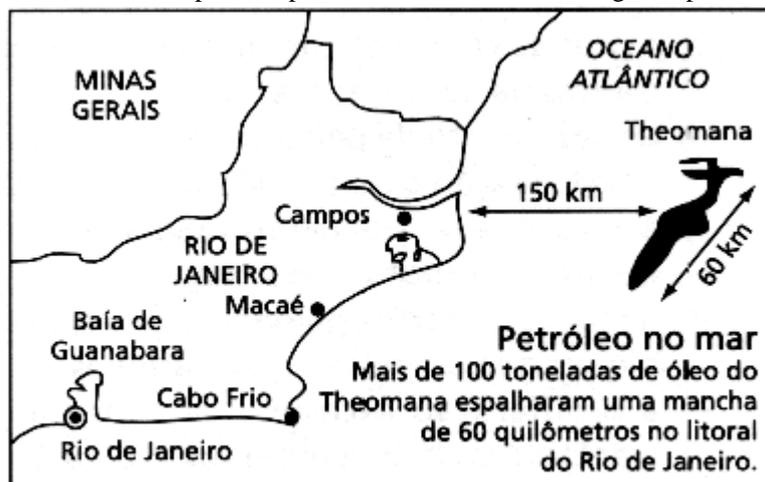
1) (FGV) A queima de combustíveis fósseis eleva as concentrações de  $\text{SO}_2$  e  $\text{CO}_2$  na atmosfera, que causam, respectivamente, os seguintes efeitos:

- Efeito estufa e aumento da temperatura da atmosfera.
- Chuva ácida e efeito estufa.
- Degradação da camada de ozônio e efeito estufa.
- Degradação da camada de ozônio e chuva ácida.
- Chuva ácida e câncer de pele.

2) (FUNREI) O efeito estufa consiste no aquecimento anormal do planeta nas últimas décadas, devido a uma maior retenção atmosférica do calor solar absorvido na sua superfície terrestre. Atividades típicas da Era Industrial são consideradas as causas mais prováveis. No efeito estufa, o calor encontra maior dificuldade para se irradiar para fora do planeta devido:

- À redução da concentração do  $\text{N}_2$  atmosférico, fixado industrialmente na produção de fertilizantes químicos.
- À redução da camada de ozônio, resultante principalmente da emissão dos gases CFCs (clorofluorcarbonos) na atmosfera.
- Ao aumento da concentração de  $\text{SO}_2$  atmosférico e da chuva ácida, provocados pela emissão de gases nos escapamentos dos automóveis e chaminés de indústrias.
- Ao aumento da concentração de  $\text{CO}_2$  atmosférico, como resultante da combustão do petróleo e do carvão mineral e dos desmatamentos seguidos de queima da matéria orgânica.

3) (UNIRIO) A imprensa tem noticiado diversos acidentes como o mostrado abaixo. A poluição marinha por derramamento de petróleo pode causar, entre outros, o seguinte problema imediato:



Revista Veja - 11/09/91.

- concentração de substâncias tóxicas ao longo da cadeia alimentar.
- crescimento do zooplâncton devido à diminuição dos produtores.
- superpopulação dos micro-organismos que atacam o petróleo.
- perturbação da atividade fotossintética do fitoplâncton.
- aumento da difusão do oxigênio do mar para o ar.

4) (UFC) Uma forma comum de poluição das águas é causada pelo lançamento de dejetos humanos nos rios, lagos e mares. Esses resíduos levam ao aumento da quantidade de nutrientes disponíveis no ambiente, fenômeno denominado eutroficação. Quando esses resíduos atingem uma massa de água, ocorre uma cadeia de eventos, que culminam com graves problemas. Sobre esses eventos e suas consequências, é correto afirmar que:

- Os resíduos causam a proliferação de microrganismos, que levará à escassez de oxigênio, proporcionando a morte de organismos aeróbicos, tanto autótrofos quanto heterótrofos.
- Os resíduos levarão à escassez de fósforo e nitrogênio, o que culminará com o desaparecimento das plantas e algas.
- As bactérias degradam os resíduos, liberando nitratos e fosfatos, que são tóxicos aos peixes, causando, assim, a morte desses animais.
- O excesso de fósforo e nitrogênio impedirá o crescimento das algas e, como consequência, haverá redução da fauna aquática que as consome.
- Os resíduos levarão à proliferação de organismos fotossintetizantes, que serão responsáveis pela produção excessiva de oxigênio, causando intoxicação e morte nos organismos aeróbicos.

5) (UNICAMP) Com frequência, ouvimos em noticiários de televisão que determinada reserva florestal está em chamas e que o incêndio é incontrolável. Geralmente, grandes extensões da reserva são danificadas, numerosos indivíduos de espécies vegetais e animais morrem, sendo que algumas espécies correm perigo de extinção. Além desses efeitos imediatos, indique um problema a médio ou a longo prazo decorrente das queimadas e analise suas consequências.

6) (UNIRIO) "Desde 1930 - lemos em *Toxic Terror*, publicação da *Third World Network* - que a Chisso Corporation, empresa fabricante de produtos químicos, lançava resíduos de seu processo industrial, contendo mercúrio, no rio Minamata e na baía de Minamata, Japão. Vinte anos depois, em 1950, mudanças inexplicáveis começaram a ser observadas no rio e na baía - peixes flutuavam na superfície, moluscos e plantas aquáticas morriam. Pássaros em pleno voo começaram a cair no mar. Já em 1953, gatos, cães e porcos enlouqueciam e morriam. Em 1956, uma menina de cinco anos chegou ao hospital com sintomas de danos cerebrais. Pouco mais de um mês, cinco outros moradores da mesma aldeia foram internados com os mesmos sintomas. Era a doença de Minamata, que até o fim desse ano fez 52 vítimas conhecidas."

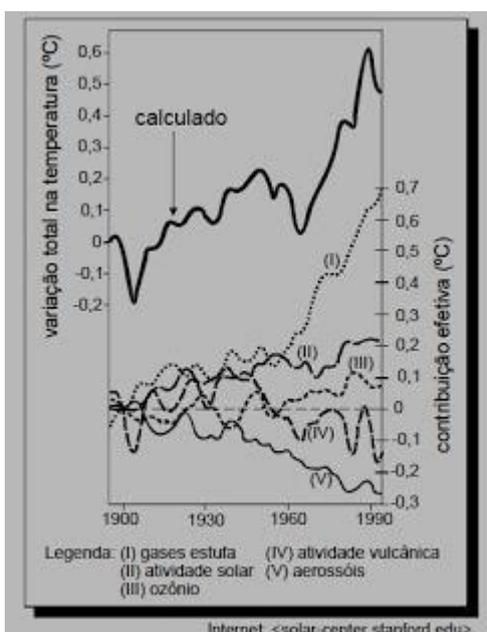
(Revista Ecologia e Meio Ambiente, ano I, nº 1, 1991, p.35)

a) Por que, inicialmente, uma análise de água não poderia ter detectado a presença do mercúrio antes de causar danos ao ecossistema?

b) Havendo suspeita de lançamento dessa substância em determinado ecossistema, de que modo poderíamos avaliar os níveis reais de contaminação?

7) Com frequência, ouvimos em noticiários de televisão que determinada reserva florestal está em chamas e que o incêndio é controlável. Geralmente, grandes extensões da reserva são danificadas, numerosos indivíduos de espécies vegetais e animais morrem, sendo que algumas espécies correm perigo de extinção. Além desses efeitos imediatos, indique um problema a médio ou a longo prazo decorrente das queimadas e analise as consequências.

8) O gráfico abaixo ilustra o resultado de um estudo sobre o aquecimento global. A curva mais escura e contínua representa o resultado de um cálculo em que se considerou a soma de cinco fatores que influenciaram a temperatura média global de 1900 a 1990, conforme mostrado na legenda do gráfico. A contribuição efetiva de cada um desses cinco fatores isoladamente é mostrada na parte inferior do gráfico



Os dados apresentados revelam que, de 1960 a 1990, contribuíram de forma efetiva e positiva para aumentar a temperatura atmosférica:

- a) Aerossóis, atividade solar e atividade vulcânica
- b) Atividade vulcânica, ozônio e gases estufa
- c) Aerossóis, atividade solar e gases estufa
- d) Aerossóis, atividade vulcânica e ozônio
- e) Atividade solar, gases estufa e ozônio

9) Na questão a seguir, escreva no espaço apropriado a soma dos itens corretos. "Conservação da natureza e exploração racional dos recursos..., problemas que remontam, em sua própria essência, à aparição do homem sobre a terra. Pois, desde o início, a humanidade exerceu uma profunda influência no seu hábitat, muito maior do que qualquer espécie animal e, por vezes, num sentido desfavorável aos equilíbrios naturais e aos seus próprios interesses, a longo prazo." (DORST, Jean. Antes que a Natureza Morra. Editora Edgard Blücher Ltda. 1973. p. 394).

Sobre a influência humana na natureza, é correto afirmar que:

- 01) A extinção de espécies pode comprometer o equilíbrio ecológico de toda a comunidade.
- 02) A destruição da vegetação tem contribuído para o processo de desertificação de várias áreas do planeta.
- 04) A introdução de espécies em determinado local é sempre vantajosa, pois aumenta a biodiversidade.
- 08) A destruição dos manguezais pode comprometer a pesca comercial, pois este ecossistema é criadouro de várias espécies de interesse econômico.
- 16) Na região amazônica, a degradação ambiental é devida, exclusivamente, ao desmatamento e queima da floresta tropical úmida.

soma = ( )

**10) (ENEM)** Há quatro séculos alguns animais domésticos foram introduzidos na Ilha da Trindade como "reserva de alimento". Porcos e cabras soltos davam boa carne aos navegantes de passagem, cansados de tanto peixe no cardápio. Entretanto, as cabras consumiram toda a vegetação rasteira e ainda comeram a casca dos arbustos sobreviventes. Os porcos revolveram raízes e a terra na busca de semente. Depois de consumir todo o verde, de volta ao estado selvagem, os porcos passaram a devorar qualquer coisa: ovos de tartarugas, de aves marinhas, caranguejos e até cabritos pequenos.

Com base nos fatos acima, pode-se afirmar que:

- (a) A introdução desses animais domésticos, trouxe, com o passar dos anos, o equilíbrio ecológico.
- (b) O ecossistema da Ilha da Trindade foi alterado, pois não houve uma interação equilibrada entre os seres vivos.
- (c) A principal alteração do ecossistema foi a presença dos homens, pois animais nunca geram desequilíbrios no ecossistema.
- (d) O desequilíbrio só apareceu quando os porcos começaram a comer os cabritos pequenos.
- (e) O aumento da biodiversidade, a longo prazo, foi favorecido pela introdução de mais dois tipos de animais na ilha.

**11) (ENEM)** Se a exploração descontrolada e predatória verificada atualmente continuar por mais alguns anos, pode-se antecipar a extinção do mogno. Essa madeira já desapareceu de extensas áreas do Pará, de Mato Grosso, de Rondônia, e há indícios de que a diversidade e o número de indivíduos existentes podem não ser suficientes para garantir a sobrevivência da espécie a longo prazo.

A diversidade é um elemento fundamental na sobrevivência de qualquer ser vivo. Sem ela, perde-se a capacidade de adaptação ao ambiente, que muda tanto por interferência humana como por causas naturais. Internet:

<[www.greenpeace.org.br](http://www.greenpeace.org.br)> (com adaptações).

Com relação ao problema descrito no texto, é correto afirmar que:

- a) A baixa adaptação do mogno ao ambiente amazônico é causa da extinção dessa madeira.
- b) A extração predatória do mogno pode reduzir o número de indivíduos dessa espécie e prejudicar sua diversidade genética.
- c) As causas naturais decorrentes das mudanças climáticas globais contribuem mais para a extinção do mogno que a interferência humana.
- d) A redução do número de árvores de mogno ocorre na mesma medida em que aumenta a diversidade biológica dessa madeira na região amazônica.
- e) O desinteresse do mercado madeireiro internacional pelo mogno contribuiu para a redução da exploração predatória dessa espécie.

**Bons estudos!**  
**Elisete**