



Professor: Carlos Henrique

Ecologia – Queimadas

Desequilíbrios Ambientais / Queimadas

01 - (PUC RJ/1995)

“A seca na região serrada do Rio está deixando marcas irreparáveis na vegetação. Por dia o Corpo de Bombeiros está recebendo 15 chamadas, em média, para combater incêndios na mata.”

(Jornal do Brasil: 23/09/94)

Esses incêndios, devido ao grande período de seca, não estão restritos ao Rio de Janeiro, mas disseminam-se por todo o país. Desta forma, poderemos esperar as seguintes consequências EXCETO:

- a) assoreamento dos rios.
- b) intensificação do efeito estufa.
- c) aumento da eutrofização.
- d) erosão acelerada.
- e) redução da biodiversidade.

02 - (UFRN/2001)

Ao enveredar por outro caminho, o grupo inesperadamente encontra uma extensa área em que a floresta foi derrubada e queimada. Indignado com tamanha agressão à natureza, Ribossomildo recita estes versos de Carlos Drummond de Andrade:

De cada cem árvores antigas

Restam cinco testemunhas acusando

O incrível carrasco secular.

Restam cinco, não mais. Resta o fantasma

Da orgulhosa floresta primitiva.

In: GLOBO CIÊNCIA, Ano 1 — Nº 1

Em seguida, Ribossomildo declara que essa devastação pode ocasionar o(a)

- a) aumento da camada de húmus, ao longo do tempo, favorecendo a erosão.
- b) lançamento, na atmosfera, de gases tóxicos, como o clorofluorcarbono (CFC).
- c) formação de ácido sulfúrico que, na atmosfera, reage com oxigênio causando chuva ácida.
- d) redução da infiltração de água no solo e da quantidade de nutrientes devido às enxurradas.

03 - (UFRN/1996)

A queima de carvão mineral pelas indústrias libera produtos tóxicos na atmosfera. Os produtos tóxicos liberados são óxidos de enxofre, que reagem com o vapor de água da atmosfera, ocasionando o que se denomina de

- a) chuva ácida.
- b) demanda bioquímica de oxigênio.
- c) efeito estufa.
- d) eutrofização.
- e) inversão térmica.

04 - (GAMA FILHO RJ/1994)

"Satélite lançado no espaço indica intensificação das queimadas nas florestas nativas".

(Imprensa local - set/93)



Professor: Carlos Henrique

Ecologia – Queimadas

Como resultado da queima das florestas, teremos as seguintes conseqüências, EXCETO:

- a) erosão acelerada.
- b) assoreamento dos rios.
- c) redução da biodiversidade.
- d) efeito estufa.
- e) menor concentração de CO₂ na atmosfera.

05 - (UFF RJ/1999/1ª Fase)

Uma grande indústria siderúrgica, para evitar o desmatamento indiscriminado, mudou o combustível de seus altos-fornos, substituindo carvão vegetal por carvão mineral. Após algum tempo ocorreram alterações ecológicas graves em um lago próximo, observando-se, até mesmo, a morte de peixes.

Tais ocorrências observadas são conseqüência:

- a) da diminuição de resíduos orgânicos na água do lago, o que acarreta menor demanda bioquímica de oxigênio (DBO);
- b) do aquecimento da água do lago promovido pela maior formação de dióxido de carbono na combustão (efeito estufa);
- c) da formação de ácido clorídrico na água do lago a partir de produtos liberados na combustão, levando à diminuição do pH;
- d) do acúmulo, na água do lago, de elementos minerais derivados do combustível utilizado, tais como, selênio e chumbo;
- e) da formação de ácido sulfúrico na água do lago a partir de óxidos de enxofre liberados na combustão.

06 - (EFEI MG/2005)

Estudos recentes têm demonstrado que os oceanos foram capazes de absorver metade do gás carbônico emitido pela queima de combustíveis fósseis desde o início da era industrial e, assim, minimizar os efeitos do aquecimento global. De 1800 até 1994, as emissões de carbono resultantes da queima de combustíveis fósseis totalizaram aproximadamente 250 bilhões de toneladas. Desse total emitido, cerca de 165 bilhões de toneladas foram estocados na atmosfera. Cientistas verificaram que cerca de 130 bilhões de toneladas foram absorvidas em águas superficiais. Além dos oceanos, outro sorvedouro do carbono antropogênico é a biosfera terrestre, cuja vegetação precisa desse elemento para realizar a fotossíntese.

(Revista Ciência Hoje, v. 35, n. 208, Setembro 2004).

Considerando essas informações, assinale a alternativa incorreta:

- a) Os valores estão incorretos, visto que o somatório entre o gás absorvido pela atmosfera e pelo oceano é maior que o total emitido.
- b) A diferença obtida, de 45 bilhões de toneladas de CO₂, pode ser devida a processos de desmatamento, queimadas e mudanças de uso da terra.
- c) No caso brasileiro, as emissões industriais são modestas no âmbito global, em função de nossa matriz energética, que é relativamente limpa.
- d) O CO₂ absorvido pelos oceanos está causando sua acidificação, sendo os impactos imediatos ou futuros ainda não totalmente esclarecidos.

07 - (UFRS/2000)

Leia o texto abaixo.



Professor: Carlos Henrique

Ecologia – Queimadas

“Quanto mais penetra o observador nesta maravilhosa oficina da natureza, tanto mais surpreso fica quando ela termina. Estamos à margem de um vasto campo de batalha. Centenas, milhares de troncos carbonizados jazem na inclinada encosta. Alguns ainda de pé, tostados pelo incêndio, estendem os galhos negros súplices, clamando a vingança do céu, até que o machado se ajunte ao fogo que já o precedera, e o tronco, ferido pelo ferro, se precipite no abismo. E no meio deste caos de aniquilamento ondulam viçosos milharais e feijoais; em volta, esplêndidos laranjais; em verdejantes encostas pasta o gado e à orla da mata relinham os cavalos; ladram alguns cães e chega-se à uma genuína casa de colono.”

(AVE-LALLEMANT, Robert. Viagem pela Província do Rio Grande do Sul – 1858. Ed. Itatiaia, 1980.)

Considere as seguintes afirmações sobre as queimadas.

- I. As altas temperaturas que as queimadas ocasionam provocam diminuição de húmus e de muitos organismos.
- II. As queimadas facilitam os processos de erosão por deixarem o solo desprovido de sua cobertura vegetal.
- III. Embora condenáveis sob o ponto de vista ecológico, as queimadas anuais propiciam um processo agrícola auto-sustentável.

Quais estão corretas?

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

08 - (UFJF MG/1998/1ª Fase)

As árvores da floresta do Tatu estão ficando sem folhas

Pesquisadores do Jardim Botânico de Dnul (Distrito de Palomas-MG), em recente estudo realizado na floresta do Tatu (importante remanescente de Mata Atlântica), mostraram que os elevados índices pluviométricos registrados nas proximidades da metalúrgica Cabide S.A. e a incidência de ventos no sentido da floresta do Tatu podem ser os principais causadores da misteriosa queda de folhas e queima da vegetação na referida floresta. O Dr. João Silva, coordenador das pesquisas, prevê que, se não forem tomadas medidas urgentes, as árvores estarão sem uma folha em menos de dois anos.

A partir da leitura da matéria publicada no "Diário de Palomas" é possível concluir que se trata de:

- a) crescimento desordenado de Palomas;
- b) vazamento no reservatório municipal de Palomas;
- c) chuva ácida;
- d) simples coincidência;
- e) desmatamento clandestino para facilitar a exploração de madeira.

09 - (UFMS/2000/Inverno - Biológicas)

Desde 1987, quando o Inpe (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) realizou seus primeiros testes de monitoramento do fogo com o auxílio de satélites, as queimadas passaram a ser manchetes obrigatórias em toda a mídia. Em nosso Estado, sobretudo nas regiões agro-pastoris, a prática da queimada ainda é extensamente usada. Quanto às queimadas e aos problemas relativos ao fogo, é correto afirmar que



Professor: Carlos Henrique

Ecologia – Queimadas

01. de acordo com vários autores, o uso do fogo nem sempre é prejudicial quando usado de maneira controlada e desde que se faça no início da estação seca, quando a vegetação ainda não está seca.

02. nos cerrados brasileiros ocorre um aumento significativo da concentração de certos nutrientes minerais na camada mais superficial do solo logo após a queimada, mas esse efeito não é duradouro.

04. para o solo, um dos efeitos diretos da queimada é sua exposição desnudada às chuvas tropicais, fazendo com que o processo de lixiviação aumente.

08. as chamadas queimadas naturais derivadas, por exemplo, de combustão espontânea, descargas elétricas e outros são altamente prejudiciais e são elas que causam danos ao solo e à vegetação; portanto, a prática da queimada artificial (feita pelo homem) é melhor e não leva a nenhum prejuízo.

16. um dos efeitos diretos da queimada é causar a destruição dos grumos da superfície do solo e eliminar sua cobertura vegetal, fazendo com que a área queimada fique mais vulnerável ao processo de erosão.

32. por todas as vantagens que o fogo acarreta ao solo e à vegetação, a prática da queimada para limpeza de áreas agro-pastoris deve ser cada vez mais intensificada, pois não acarreta nenhum prejuízo ambiental, sobretudo em regiões tropicais.

10 - (UnB DF/1995/Janeiro)

Julgue os itens abaixo.

00. A degradação de florestas e de outros habitats naturais não se relaciona com o aumento dos casos de malária, dengue e doença de Chagas.

01. No combate aos mosquitos causadores de doenças, utilizam-se inseticidas como o DDT e BHC, por serem inofensivos à saúde humana.

02. Em Brasília, um adequado tratamento de esgotos é essencial para a manutenção da qualidade da água do lago Paranoá.

03. As queimadas que ocorrem na Amazônia ou no cerrado contribuem para o aumento da poluição atmosférica em virtude da emissão de CO₂.

11 - (UFMS/2002/Verão - Biológicas)

A erosão do solo é um fenômeno natural e lento, que se inicia quando as gotas de chuva, através de impacto, desagregam as partículas que formam a camada superficial e mais fértil do solo. Dentre as alternativas abaixo, assinale aquela(s) que seja(m) correta(s).

01. A erosão do solo provoca o acúmulo de terra no fundo dos rios, causando transbordamentos e inundações.

02. A substituição da mata original por lavouras (milho, cana-de-açúcar, soja e trigo) reduz a erosão, pois o pequeno espaçamento entre as plantas e a sua intensa folhagem, durante todo o ano, amortecem o impacto das chuvas no solo, com maior eficiência que a da cobertura original.

04. A criação de gado, quando muito intensiva, também pode destruir o solo, pois a pastagem e o pisoteio excessivos destroem a vegetação a tal ponto que ela pode não conseguir mais se regenerar.

08. A copa das árvores, em uma floresta, impede que a chuva caia fortemente no solo, aumentando o processo de lixiviação de minerais e facilitando que eles sejam levados (pela água da chuva) para as camadas mais profundas do solo.

16. A queimada de florestas e/ou de pastagens acelera e/ou intensifica o processo de erosão do solo.

32. Existem algumas práticas agrícolas que, se adotadas, impedem completamente a erosão, reduzindo as perdas do solo a zero.

12 - (UNICAMP SP/2004/2ª Fase)



Professor: Carlos Henrique

Ecologia – Queimadas

Em florestas temperadas de coníferas, a serrapilheira (detritos vegetais particulados no chão) constitui 20% do total da biomassa vegetal, enquanto nas florestas tropicais úmidas constitui somente 1 a 2%. Há poucos nutrientes no solo das florestas tropicais úmidas em comparação com as florestas temperadas. Diz-se, freqüentemente, que as queimadas e o desmatamento nas florestas tropicais úmidas levarão ao empobrecimento total do solo fazendo com que, em pouco tempo, as áreas assim desmatadas não sirvam nem para pastagem.

- a) Como se explica o fato de haver poucos nutrientes no solo das florestas tropicais úmidas em contraste com a exuberância dessas florestas?
- b) Explique por que o desmatamento e as queimadas poderão provocar o empobrecimento total do solo dessas áreas.

13 - (FATEC SP/2005/Janeiro)

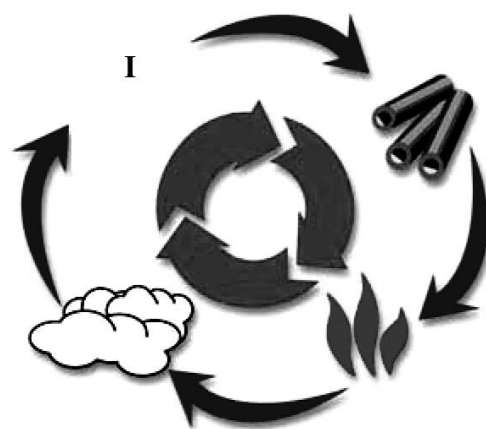
Se forem reflorestadas várias áreas, ao redor e dentro de grandes centros urbanos, podem-se combater os poluentes liberados pela queima de combustíveis fósseis. O dióxido de carbono é um dos poluentes mais abundantes, e sua remoção envolve a elaboração de um produto por um evento metabólico.

Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, o produto e o fenômeno metabólico do processo descrito.

- a) Carboidrato e fotossíntese.
- b) Proteína e fermentação.
- c) Carboidrato e fermentação.
- d) Proteína e fotossíntese.
- e) Oxigênio e respiração aeróbica.

14 - (UNIMONTES MG/2007/Verão)

A dimensão das queimadas na região tropical tem provocado preocupação e polêmica em âmbito nacional e internacional. Elas estão, em geral, associadas ao desmatamento e a incêndios florestais e, no caso do Brasil, ocorrem mais de 200 mil por ano. A figura abaixo ilustra um tipo de queimada e possíveis complicações para os seres vivos.



Considerando a figura e o assunto abordado, analise as alternativas a seguir e assinale a que NÃO CORRESPONDE a um processo de controle de queimadas.

- a) Melhoria no uso do fogo controlado, na agricultura.
- b) Plantio e reflorestamento.
- c) Prática de comércio clandestino de madeiras.
- d) Educação ambiental de forma maciça.

15 - (UNESP SP/2008/Janeiro)

Além de lançarem grandes quantidades de CO₂ na atmosfera, as queimadas em grandes extensões de terra ainda provocam sérios danos ambientais, o que inclui, no longo prazo, a redução da fertilidade do solo e a secagem de córregos e riachos vizinhos.



Professor: Carlos Henrique

Ecologia – Queimadas

De que maneira as queimadas podem reduzir a fertilidade do solo e provocar a secagem de córregos e riachos? Justifique.

16 - (UNIFEI MG/2008)

Relacione as atividades antropogênicas apresentadas na coluna A que podem estar diretamente envolvidas com os problemas ambientais listados na coluna B:

Coluna A	Coluna B
(1) Urbanização crescente	() erosão e infertilidade do solo
(2) Extrativismo desenfreado	() aceleração da eutrofização de rios
(3) Queima de combustíveis fósseis	() chuva ácida
(4) Agricultura intensiva	() extinção de recursos naturais de origem vegetal e/ou animal

A seqüência numérica correta, de cima para baixo, na coluna B, é:

- a) 2 – 1 – 3 – 4
- b) 4 – 1 – 3 – 2
- c) 2 – 4 – 1 – 3
- d) 3 – 4 – 2 – 1

17 - (UNIFEI MG/2008)

As queimadas da vegetação provocam danos diversos aos ecossistemas. Dados sugerem a ocorrência de, em média, 200 mil focos de queimada por ano no país, a maioria deles na região amazônica. Considere as seguintes afirmativas sobre as queimadas:

- I. As altas temperaturas ocasionadas pelas queimadas promovem redução da matéria orgânica e de muitos organismos do solo.
- II. As queimadas facilitam processos erosivos por deixarem o solo exposto, sem cobertura vegetal.
- III. Embora condenáveis sob o ponto de vista ecológico, as queimadas constantes propiciam melhor desenvolvimento vegetal.
- IV. A nuvem de fumaça devolve a radiação solar para o espaço, restando menos energia para a evaporação da água.

V. Em todos os países, as queimadas são consideradas a principal fonte emissora de gás carbônico, um dos causadores do efeito estufa.

- a) Todas estão corretas, exceto a III.
- b) Estão corretas somente I, II e IV.
- c) Estão incorretas somente III e IV.
- d) Estão corretas somente I, II e V.

18 - (UESC BA/2008)

Bombeiros e voluntários estão perdendo a batalha contra o fogo, que, há mais de duas semanas, devasta a mata nativa nos municípios de Piatã, Abaíra, Rio de Contas e Livramento de Nossa Senhora, na Chapada Diamantina Meridional, a 730km de Salvador. Pequenos e grandes animais silvestres fogem desesperadamente da mata em direção às cidades e rodovias.

A fuga dos animais reflete o drama das agressões ao meio ambiente, que também perde, diariamente, entre três a cinco hectares de espécies em extinção da flora, como madeiras nobres, orquídeas e bromélias.

(SOUZA, A TARDE, 2007, p.13)

Uma consequência imediata da ação do fogo na mata é

- 01. a inviabilização dos habitats disponíveis a organismos produtores.
- 02. a manutenção, sem perdas, da flora e da fauna resistentes ao calor.
- 03. a deterioração dos níveis iniciais das cadeias alimentares, propiciando o aumento das populações dos carnívoros superiores.
- 04. a perda do potencial evolutivo nas espécies que surgiram com novas colonizações após cessar o fogo através da sucessão ecológica.



Professor: Carlos Henrique

Ecologia – Queimadas

05. a redução no tamanho de populações endêmicas nas áreas consumidas pelo fogo.

(Fragmento do poema publicado em *O Estado de S.Paulo*, 25.11.2007.)

19 - (UNESP SP/2008/Julho)

Prece de amazonense em São Paulo

(Poema inspirado em Carlos Drummond de Andrade)

Milton Hatoum

Ao ler-se o fragmento transcrito, pode-se considerar que enfoca temas muito atuais e urgentes. Com base apenas no poema, aponte o problema ambiental comum aos dois estados brasileiros citados, indicando as causas em cada um desses locais.

Espírito do Amazonas, me ilumina,
e sobre o caos desta metrópole,
conserva em mim ao menos um fio
do que fui na minha infância.
Não quero ser pássaro em céu de cinzas
nem amargar noites de medo
nas marginais de um rio que não renasce.

O outro rio, sereno e violento,
é pátria imaginária,
paraíso atrofiado pelo tempo.

Amazonas:

Tua ânsia de infinito ainda perdura?

Ou perdi precocemente toda esperança?

Os que te queimam, impunes,

têm olhos de cobre,

mãos pesadas de ganância.

Ilhas seres rios florestas:

o céu projeta em mapas sombrios

manchas da natureza calcinada.

20 - (UFSCar SP/2009/1ª Fase)

A prática da queima da palha da cana-de-açúcar para facilitar a colheita deve ser extinta no Estado de São Paulo, por causar danos ao meio ambiente. Estes danos estão diretamente relacionados com

- a) o aumento de compostos nitrogenados no solo, como amônia e nitrato.
- b) a redução na evaporação da água do solo.
- c) o aumento da matéria orgânica na superfície do solo, provocado pela queima da matéria vegetal.
- d) a redução da erosão na área, provocando o acúmulo de cinzas na superfície.
- e) o aumento na concentração de gases tóxicos na atmosfera, provocado pela combustão da matéria orgânica.

21 - (UFG/2009/1ª Fase)

O uso intensivo do solo pela atividade agrícola, sem manejo apropriado, reduz drasticamente a fertilidade edáfica, o que pode ser minimizado por meio de

- a) prática da agricultura itinerante.



Professor: Carlos Henrique

Ecologia – Queimadas

- b) rotatividade de culturas.
- c) expansão da fronteira agrícola.
- d) prática de queimadas.
- e) controle biológico de pragas.

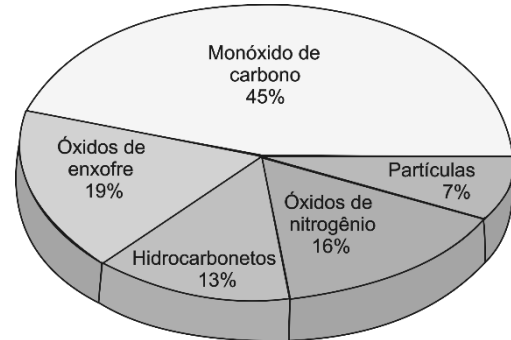
22 - (UFLA MG/2009/Julho)

Sobre as consequências das queimadas, assinale a alternativa cuja sentença está inteiramente CORRETA.

- a) Fazem com que os sedimentos do solo sejam arrastados pelas enxurradas, acumulando-se nos leitos dos rios, o que promove maior escoamento da água.
- b) Destituem o solo de cobertura vegetal, diminuindo a retenção de água da chuva e, por consequência, as reservas de água subterrâneas.
- c) Destroem o húmus e ocasionam aumento das populações microbianas, diminuindo a fertilidade do solo.
- d) Destituem o solo de cobertura vegetal, o que leva à retenção de grande quantidade de água, aumentando as reservas subterrâneas, provocando inundações.

23 - (UEG GO/2010/Janeiro)

A figura abaixo mostra a quantidade porcentual dos principais poluentes atmosféricos em áreas metropolitanas brasileiras.



AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues.
Biologia

das populações: genética, evolução e ecologia. Volume 3.

São Paulo: Moderna, 1994. p. 465.

Sobre essa temática, é CORRETO afirmar:

- a) as principais fontes geradoras da poluição atmosférica por óxidos de enxofre e nitrogênio são as incinerações de lixo doméstico, as queimadas de florestas e a queima de combustíveis fósseis.
- b) o percentual maior de monóxido de carbono comparado aos demais poluentes justifica-se pelo maior número de fontes emissoras representadas por veículos motorizados e processos industriais.
- c) a presença de partículas suspensas no ar, mesmo que em percentual menor que os demais poluentes, podem causar diversas doenças pulmonares, tais como fibrose e enfisemas.
- d) a presença de hidrocarbonetos provenientes da queima industrial na atmosfera favorece a formação de chuvas ácidas, provocando a destruição de complexos vegetacionais.

24 - (UFV MG/2010)



Professor: Carlos Henrique

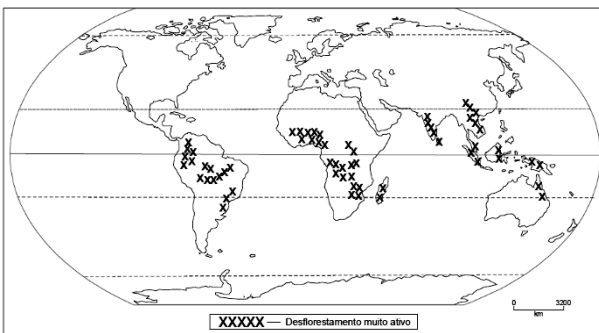
Ecologia – Queimadas

Sobre as atividades humanas que representam danos ao equilíbrio populacional e riscos para extinção de espécies, assinale a afirmativa INCORRETA:

- a) O extrativismo predatório é responsável pela diminuição de sementes, o que prejudica o repovoamento de áreas desprovidas de vegetação.
- b) A pesca predatória é responsável pela eliminação de indivíduos reprodutivamente viáveis, diminuindo o potencial reprodutivo da população.
- c) As queimadas com autorizações legais podem causar danos à saúde humana e são realizadas sem danos para as espécies silvestres.
- d) O desmatamento pode diminuir a biodiversidade de maneira geral, mas em alguns casos pode ser benéfico para certas espécies.

25 - (PUCCamp/SP/2009)

O irracionalismo da queimada e da devastação de matas é, atualmente uma realidade em várias partes do mundo, como se pode observar no mapa a seguir.



(Adaptado de **Petit Atlas des risques écologiques**. Paris: Larousse, 2005. p. 63)

A leitura do mapa e os conhecimentos sobre as paisagens climatobotânicas mundiais permitem afirmar que

- a) o avanço do desflorestamento pode ser notado tanto nas florestas temperadas asiáticas como nas florestas tropicais africanas e sul-americanas.
- b) o desflorestamento realizado no sul e sudeste asiático deve-se às queimadas para ocupação do solo, enquanto na América do Sul à exploração de madeira.
- c) diferente do que ocorre na Ásia e na América do Sul onde o desflorestamento faz a floresta desaparecer, na África a floresta renasce depois da derrubada.
- d) com o reaparecimento do mito de que as florestas são pulmões do mundo, o desflorestamento nos países emergentes tem se reduzido.
- e) as florestas tropicais, donas de grande biodiversidade, estendem-se pelo mundo subdesenvolvido e têm se reduzido de forma acentuada.

26 - (UEG GO/2010/Julho)

Um dos efeitos da poluição atmosférica é o acúmulo de alguns poluentes provenientes, por exemplo, da queima de combustíveis fósseis, os quais liberam substâncias que reagem com a água e ocasionam as chuvas ácidas.

Sobre a chuva ácida, é CORRETO afirmar:

- a) a acidificação das águas libera alumínio do solo que, por sua vez, pode intoxicar os peixes, interferindo na capacidade de filtragem das brânquias, órgão de respiração do peixe.
- b) o ácido nítrico e o ácido sulfúrico diminuem a acidez da chuva, ou seja, aumentam seu pH, reduzindo a ocorrência de eventuais consequências oriundas dessa acidez de compostos.



Professor: Carlos Henrique

Ecologia – Queimadas

c) o fósforo e o hidrogênio são os principais componentes das chuvas ácidas, visto que, cada vez que se queima algo que tenha enxofre, forma-se dióxido de fósforo que sobe para as nuvens onde reage com o vapor da água.

d) o mar, o lago, o rio e o córrego não são afetados pela chuva ácida, já que eles possuem sua acidificação inalterada, uma vez que o pH nestes locais é neutralizado.

27 - (UFG/2011/1ª Fase)

No estado de Goiás, bem como em outros estados brasileiros, o ano de 2010 foi marcado por alto índice de queimadas. Elas ocorreram não apenas em áreas particulares, mas também em áreas públicas de preservação ambiental como, por exemplo, no Parque Estadual das Emas, Parque Estadual da Serra dos Pirineus, Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros e Parque Ecológico Altamiro de Moura Pacheco. Uma consequência socioambiental, a curto prazo, desse tipo de impacto é

- a) a destruição da camada de ozônio, com aumento da incidência de raios ultravioleta e de câncer de pele.
- b) a redução da umidade relativa do ar, elevando a incidência de doenças das vias respiratórias.
- c) o controle de espécies vegetais invasoras de pastagens, reduzindo gastos no manejo agropecuário.
- d) o acúmulo de matéria orgânica no solo, melhorando sua fertilidade.
- e) a transferência de água subterrânea para alimentar rios temporários, aumentando a fauna aquática local.

28 - (UECE/2011/Janeiro)

O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) divulgou na sexta-feira, 8 de outubro, que foram registrados 57,7 mil focos de queimadas no Cerrado, entre maio e setembro deste ano, número 350% superior ao verificado no mesmo período de 2009 e recorde nos últimos cinco anos.

Fonte:

<http://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2010/10/13/61535-numero-de-queimadas-cresce-350-no-cerrado-aponta-inpe.htm>.

As queimadas, muito comuns durante a estação seca em diversas regiões do país, podem provocar modificações significativas na vegetação nativa. Sobre as queimadas comuns no Cerrado é possível afirmar que

- a) devido à fertilidade das cinzas produzidas, verifica-se um aumento no porte das plantas, e, portanto, em pouco tempo a vegetação original se restabelece.
- b) são provocadas exclusivamente pela ação humana para a renovação de pastagens naturais para a alimentação de rebanhos.
- c) o acúmulo anual de biomassa seca acaba criando condições favoráveis e qualquer descuido com o uso do fogo ou a queda de raios no início da estação chuvosa acabam por produzir incêndios tremendamente desastrosos para o ecossistema como um todo, impossíveis de serem controlados.
- d) aumentam a fragmentação do bioma, prejudicando espécies como, por exemplo, a ararinha azul e a onça pintada.

29 - (UEFS BA/2011/Janeiro)

Entre agosto e setembro deste ano, algumas regiões do Brasil sofreram grande estiagem, marcada pela intensificação das queimadas e por espessa nuvem de fumaça que cobre as cidades. Segundo dados do Instituto de Pesquisas Espaciais (Inpe), os satélites registraram, em um único dia de agosto, 12629 focos de queimadas em todo o país, a maioria nas regiões Norte e Centro-Oeste. Encontrar alternativas ao uso do fogo na agropecuária tem sido um desafio para as instituições de pesquisa que vêm atuando no desenvolvimento de soluções tecnológicas para evitar o fogo nas atividades agrícolas e pecuárias.

(PLANTAS contra queimadas, 2010, p. 16).

Com relação à prática de queimadas e ao uso de tecnologias alternativas para as atividades agrícolas, pode-se afirmar:

- a) O plantio de leguminosas em locais agricultáveis destaca-se como uma alternativa promissora, à medida



Professor: Carlos Henrique

Ecologia – Queimadas

que favorece a captação de nitrogênio e reduz os processos erosivos do solo.

b) A completa perda de capacidade de floração e germinação é o principal dano ocasionado aos vegetais pela ação das queimadas, processo que pode ser observado em muitas plantas do Cerrado brasileiro.

c) A prática de queimadas para facilitar a limpeza das áreas agricultáveis é incapaz de gerar quaisquer benefícios ao solo, sendo responsável pelo seu imediato empobrecimento.

d) A plantação de ervas daninhas em solos inférteis favorece o processo de captação de nutrientes e promove a completa recuperação de áreas degradadas.

e) A matéria orgânica proveniente das folhas e dos ramos secos formados a partir da queima de vegetais age como adubo, resultando na renovação e melhoria da qualidade do solo.

30 - (UNESP SP/2011/Julho)

Para discutir ecologia, a professora citou uma das estrofes do Hino da Campanha da Fraternidade 2011, promovida pela Igreja Católica, cujo lema é Fraternidade e a Vida no Planeta:

(...)

Olha as florestas: pulmão verde e forte!

Sente esse ar que te entreguei tão puro...

Agora, gases disseminam a morte;

O aquecimento queima o teu futuro.

(...)



Sobre essa estrofe do hino, os alunos fizeram as seguintes afirmações:

I. O primeiro verso é uma menção à função fotossintética das florestas, estabelecendo uma analogia entre essa função e a exercida pelo pulmão dos vertebrados, pois cada uma dessas funções retira da atmosfera e nela libera os mesmos gases.

II. O segundo verso é uma referência à atmosfera primitiva da Terra, a qual permitiu o aparecimento das primeiras moléculas orgânicas e, posteriormente, dos primeiros organismos vivos.

III. O terceiro verso faz referência à poluição atmosférica. Gases tóxicos são liberados pela atividade humana, comprometendo a saúde das populações e dos demais organismos.

IV. O quarto verso é referência direta às queimadas, que têm por objetivo a formação de pastos em detrimento da conservação da mata nativa.

É correto o que se afirma em

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



Professor: Carlos Henrique

Ecologia – Queimadas

- d) III e IV, apenas.
- e) I, II, III e IV.

31 - (UFGD MS/2013)

As queimadas e os desmatamentos têm se intensificado nos últimos anos. No Pantanal em 2012, os focos de incêndio cresceram 525%, se comparado ao mesmo período de 2011. Quanto ao desmatamento, o Estado de Mato Grosso concentrou a maior parte do desmatamento no período (65%). A partir dessas considerações, analise as informações a seguir.

I. Em áreas tropicais, as espécies arbóreas extraem água do solo em grandes profundidades, mantendo, mesmo em períodos de seca, a evapotranspiração. Com o desmatamento, há modificações nas condições climáticas no que se refere aos regimes de precipitação.

II. As queimadas contribuem no desequilíbrio do ciclo de carbono, pois aumenta a emissão de CO_2 para atmosfera, elevando o efeito estufa que contribui para o aquecimento global.

III. O desmatamento compromete a função principal da vegetação terrestre, que é captar o carbono atmosférico, tendo como resultado as alterações no balanço de carbono presente nos ecossistemas terrestres e nas taxas de fotossíntese e respiração.

IV. O desmatamento extingue os decompositores que atuam sobre os detritos orgânicos, impedindo a liberação de CO_2 para a atmosfera e sua reintegração ao reservatório natural.

V. As queimadas interferem na incidência de doenças, pois afetam o crescimento, a reprodução e a dispersão de plantas, dos patógenos e dos agentes de biocontrole.

Assinale a alternativa que apresenta afirmações corretas.

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

32 - (UEG GO/2015/Janeiro)

O cultivo de cana-de-açúcar a cada ano vem aumentando em larga escala em diferentes estados brasileiros. As queimadas nessas regiões de plantio são frequentes e, durante essa queima, vários efeitos destrutivos da temperatura do solo ocorrem, dentre eles:

- a) a elevação da taxa respiratória e fotossintética dos microrganismos do solo.
- b) a manutenção do sistema radicular e o ganho da parte aérea da vegetação local.
- c) a perda parcial dos microrganismos necessários para síntese e degradação da matéria orgânica.
- d) a incorporação do carbono em compostos inorgânicos que são produzidos em altas temperaturas.

33 - (UEPA/2015)

O grande incêndio de Roraima, final de 1997 e o início de 1998, chamou a atenção do mundo, por impressionar os cientistas que analisavam as imagens de satélite ao perceberem o avanço do fogo sobre áreas de floresta primária. Esse incêndio provocou intenso debate, na comunidade científica e ambientalista, sobre a necessidade de avaliar seus reais impactos nas formações



Professor: Carlos Henrique

Ecologia – Queimadas

florestais, gerando forte 'pressão' sobre órgãos ambientalistas do governo federal e estadual para a implementação de políticas públicas voltadas a prevenção de queimadas.

(Modificado de *Ciência Hoje*, Jan/Fev-2000, vol. 27, nº 157).

Sobre os impactos causados pelo fenômeno apresentado no texto, analise as afirmativas abaixo.

- I. Diminui a evapotranspiração.
- II. Diminui a lixiviação e a erosão.
- III. Reduz o estoque genético do planeta.
- IV. Aumenta a temperatura e diminuiu as chuvas na região.
- V. Melhora o solo contra o impacto das águas das chuvas e os raios solares.

A alternativa que contém todas as afirmativas corretas é:

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

34 - (ENEM/2009/2ª Aplicação)

A seca extrema que atingiu a região amazônica em 2005 provocou problemas de saúde em 90% da população pobre de Rio Branco (AC). A principal causa foi a fumaça

liberada, em grandes quantidades, pelas queimadas, que se intensificaram devido ao clima. A concentração de fumaça ficou três vezes maior que o limite crítico estabelecido pelo Ministério do Meio Ambiente, e a de fuligem, mais do que dobrou.

Ciência hoje, Rio de Janeiro, v. 42, n.º. 252, p.54, set./2008 (adaptado).

A fumaça liberada pelas queimadas

- a) é responsável pelos altos índices pluviométricos na região amazônica.
- b) possui gases do efeito estufa e pode influenciar a temperatura global.
- c) pode tornar-se menor à medida que as fronteiras agrícolas do país aumentarem.
- d) é útil para a formação de nuvens, na manutenção da umidade relativa característica da região.
- e) é maior no período de cheias, pois possui mais matéria orgânica que no período de estiagem.

35 - (PUC GO/2016/Janeiro)

Queimada

À fúria da rubra língua

do fogo

na queimada

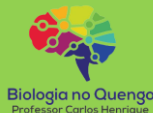
envolve e lambe

o campinzal

estiolado em focos



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Ecologia – Queimadas

fenos
sinal.
É um correr desesperado
de animais silvestres
o que vai, ali, pelo mundo
incendiado e fundo,
talvez,

como o canto da araponga
nos vãos da brisa!

Tambores na tempestade

[...]
E os tambores
e os tambores
e os tambores
soando na tempestade,
ao efêmero de sua eterna idade.

[...]
Onde?
Eu vos contemplo
à inércia do que me leva
ao movimento

de naufragar-me
eternamente
na segura de suas águas
mais à frente!

Ó tambores
rufai
sacudi suas dores!

Eu
que não me sei
não me venho
por ser
busco apenas ser somenos
no viver,

nada mais que isso!

(VIEIRA, Delermendo. Os tambores da tempestade.
Goiânia: Poligráfica, 2010. p. 164, 544, 552.)

O texto faz referência a queimada, processo de queima de biomassa que pode ser ocasionado por fatores naturais ou por interferência do homem.

Analise os itens a seguir e marque a alternativa correta sobre o tema:



Professor: Carlos Henrique

Ecologia – Queimadas

- a) As queimadas ao logo do planeta provocam impacto significativo no ecossistema e apresentam relação com as modificações climáticas no mundo.
- b) Fatores ambientais como temperatura, vento e umidade do ar não interferem na progressão de um processo de queimada iniciado por causas naturais.
- c) As razões econômicas, como a ampliação de áreas de cultivo agrícola ou criação de gado, não apresentam relação com a incidência das queimadas.
- d) Há uma nítida distinção entre incêndio e queimada. Denominamos incêndio quando o fogo, em determinadas condições ambientais, mantém-se confinado em uma área, produz uma intensidade de calor e se espalha a uma velocidade desejável aos objetivos do manejo para o qual foi aplicado.

36 - (IBMEC SP Insper/2017/Janeiro)

O estudo de um grupo de pesquisa brasileiro revelou resultado considerado preocupante quanto ao papel da Amazônia no balanço global de gases de efeito estufa, pois indica que, nos anos com baixo índice de chuva, diminui o índice de fotossíntese das plantas devido ao estresse hídrico. Além disso, no ano de seca, aumenta a quantidade de incêndios em áreas de desmatamento da floresta.

(Pesquisa Fapesp. Luciana Gatti Vanni: na trilha do carbono.

Ed. 217, março 2014. <http://revistapesquisa.fapesp.br/2014/03/10/luciana-vanni-gatti-na-trilha-carbono/>.

Adaptado)

De acordo com o texto, na Amazônia, nos períodos de baixo índice de chuva, _____ a emissão de _____ resultante _____.

As lacunas são preenchidas, correta e respectivamente, por:

- a) aumenta ... dióxido de carbono ... da fotossíntese
- b) diminui ... dióxido de carbono ... das queimadas
- c) aumenta ... dióxido de carbono ... das queimadas
- d) diminui ... metano ... da fotossíntese
- e) aumenta ... metano ... das queimadas

37 - (UCB DF/2018)

Embora o fogo natural seja um antigo conhecido do cerrado, a hipótese de fogo criminoso naquela unidade de conservação é a mais aceita. No entanto, a queimada iniciada por ação humana não é exclusividade do cerrado. A respeito das pressões humanas sobre os diferentes biomas brasileiros e da existência de características evolutivas de adaptação ao fogo, assinale a alternativa correta.

- a) No Pantanal, o fogo costuma ser usado como auxílio à caça predatória de animais endêmicos, isto é, que evoluíram para se adaptar às condições singulares desse bioma.
- b) As queimadas na Floresta Amazônica servem como primeira forma de manejo do solo para plantio de hortaliças, pois a grande quantidade de chuvas diminui a necessidade de irrigação na região.
- c) Na caatinga, a grande quantidade de espécies vegetais que apresentam queda das folhas ou folhas modificadas em espinhos são características da resistência à passagem do fogo, altamente usado pela população de baixa renda para aumentar a fertilidade do solo.



Professor: Carlos Henrique

Ecologia – Queimadas

d) As principais adaptações ao fogo presentes nas espécies de cerrado e cerrado amazônico apareceram com o uso constante do fogo pelo homem como forma de manejo nos últimos 10 mil anos.

e) Embora o uso do fogo para pecuária nos campos sulinos seja tradicionalmente estabelecido, estes não possuem características de adaptação ao fogo, pois, na escala evolutiva, a presença do fogo no bioma é muito pequena ou irrelevante.

38 - (UNICAMP SP/2011/1ª Fase)

Por ocasião do acidente, cogitou-se que todo o óleo vazado poderia ser queimado na superfície da água. Se esse procedimento fosse adotado, o dano ambiental

a) não seria grave, pois o petróleo é formado somente por compostos de carbono e hidrogênio, que, na queima, formariam CO_2 e água.

b) seria mais grave ainda, já que a quantidade (em mols) de CO_2 formada seria bem maior que a quantidade (em mols) de carbono presente nas substâncias do petróleo queimado.

c) seria praticamente nulo, pois a diversidade de vida no ar atmosférico é muito pequena.

d) seria transferido da água do mar para o ar atmosférico.

39 - (ENEM/1999)

No diagrama estão representadas as duas modalidades mais comuns de usinas elétricas, as hidroelétricas e as termoeletricas. No Brasil, a construção de usinas hidroelétricas deve ser incentivada porque essas

I. utilizam fontes renováveis, o que não ocorre com as termoeletricas que utilizam fontes que necessitam de bilhões de anos para serem reabastecidas.

II. apresentam impacto ambiental nulo, pelo represamento das águas no curso normal dos rios.

III. aumentam o índice pluviométrico da região de seca do Nordeste, pelo represamento de águas.

Das três afirmações acima, somente

a) I está correta.

b) II está correta.

c) III está correta.

d) I e II estão corretas.

e) II e III estão corretas.

40 - (ENEM/1999)

De acordo com este diagrama, uma das modalidades de produção de energia elétrica envolve combustíveis fósseis. A modalidade de produção, o combustível e a escala de tempo típica associada à formação desse combustível são, respectivamente,

a) hidroelétricas - chuvas - um dia

b) hidroelétricas - aquecimento do solo - um mês

c) termoeletricas - petróleo - 200 anos

d) termoeletricas - aquecimento do solo - 1 milhão de anos

e) termoeletricas - petróleo - 500 milhões de anos



Professor: Carlos Henrique

Ecologia – Queimadas

41 - (UEL PR/2012)

A prática da queimada, utilizada por agricultores para facilitar o plantio, tem efeitos prejudiciais para o solo. Assinale a alternativa que apresenta corretamente o efeito da alta temperatura no solo durante a queimada.

- a) Incorporação do carbono em compostos orgânicos produzidos em altas temperaturas.
- b) Perda de nitrogênio causada pela sua incorporação em compostos insolúveis, formados pelas cinzas.
- c) Aumento da concentração de íons hidrogênio, levando à acidez e à diminuição do oxigênio.
- d) Eliminação de microrganismos responsáveis pelo processo de degradação da matéria orgânica.
- e) Absorção de monóxido de carbono e compostos inorgânicos pelas bactérias nitrificantes, causando baixa fertilidade do solo.

42 - (PUCCamp/SP/2012)

Durante a *Revolução Industrial* aumentou imensamente o número de chaminés de fábricas, que expeliam gases provenientes da queima de combustíveis, o que também ocorre hoje em dia. Esses gases contribuem para o agravamento de problemas relacionados

- a) à diminuição do buraco de ozônio.
- b) às marés vermelhas.
- c) à eutrofização de lagoas.
- d) às queimadas clandestinas.
- e) às chuvas ácidas.

43 - (Unifacs BA/2012/Janeiro)

A partir da análise do texto, é correto afirmar:

- 01. A fuligem projetada pelo vento com a queima da cana-de-açúcar pode causar uma série de doenças respiratórias, como bronquite e faringite.
- 02. Os incêndios não planejados nas lavouras de cana-de-açúcar enriquecem o solo na medida em que aumenta a decomposição da matéria orgânica.
- 03. A produção de cana-de-açúcar promove aumento da biodiversidade, como qualquer outra atividade agrícola que emprega recursos naturais.
- 04. Os benefícios sociais e ambientais são camuflados pela produção dos agrocombustíveis, ao substituírem os derivados do petróleo.
- 05. O excesso de adubos químicos utilizados no plantio da cana-de-açúcar favorece o crescimento da vegetação natural como um todo.

GABARITO:

1) Gab: C

2) Gab: D

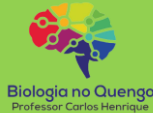
3) Gab: A

4) Gab: E

5) Gab: E



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Ecologia – Queimadas

6) Gab: A

7) Gab: C

8) Gab: C

9) Gab: 23

10) Gab: FFVV

11) Gab: 21

12) Gab:

a) A pobreza do solo se deve à rápida absorção e incorporação dos nutrientes minerais gerados pela intensa decomposição dos detritos orgânicos. Isso leva à exuberância observada nas matas tropicais úmidas.

b) A remoção da cobertura vegetal pelo desmatamento e pelas queimadas expõe o solo à ação das chuvas torrenciais, que removem os nutrientes do solo e provocam sua erosão, empobrecendo-o.

13) Gab: A

14) Gab: C

15) Gab:

As queimadas podem reduzir a fertilidade do solo, pois destroem os microorganismos responsáveis pela mineralização da matéria orgânica morta. Os decompositores, principalmente fungos e bactérias, são componentes da microbiota do solo que produzem nutrientes minerais.

A secagem de córregos e riachos vizinhos está relacionada com a destruição da cobertura vegetal, aumentando a erosão do solo e acelerando, assim, o assoreamento desses cursos d'água.

16) Gab: B

17) Gab: B

18) Gab: 05

19) Gab:

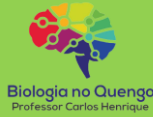
O problema ambiental comum a São Paulo e ao Amazonas é a poluição. Em São Paulo, devido à intensa urbanização descontrolada, responsável pela emissão de partículas no ar, nos solos e nas águas.

No Amazonas, devido às intensas queimadas e à emissão de metais pesados nas águas decorrentes da mineração.

20) Gab: E

21) Gab: B

22) Gab: B



Professor: Carlos Henrique

Ecologia – Queimadas

23) Gab: C

24) Gab: C

25) Gab: E

26) Gab: A

27) Gab: B

28) Gab: C

29) Gab: A

30) Gab: A

31) Gab: C

32) Gab: C

33) Gab: C

34) Gab: B

35) Gab: A

36) Gab: C

37) Gab: E

38) Gab: D

39) Gab: A

40) Gab: E

41) Gab: D

42) Gab: E

43) Gab: 01