

**Exercício 1**

(G1 - cps 2019) Embora o clima tenha apresentado mudanças ao longo da história da Terra, em todas as escalas de tempo, percebe-se que a mudança atual apresenta alguns aspectos distintos. Um exemplo é a concentração de gás carbônico na atmosfera, observada em 2005, que excedeu, e muito, a variação natural dos últimos 650 mil anos, atingindo o valor recorde de 379 partes por milhão em volume (ppm), isto é, um aumento de quase 100 ppm desde a era pré-industrial.

Outro aspecto distinto da mudança atual do clima é a sua origem: enquanto as mudanças do clima, no passado, decorreram de fenômenos naturais, a maior parte da atual mudança do clima, particularmente nos últimos 50 anos, é atribuída às atividades humanas.

A principal evidência dessa mudança é o aquecimento global, que foi detectado no aumento da temperatura média global do ar e dos oceanos, no derretimento generalizado da neve e do gelo e, conseqüentemente, na elevação do nível do mar, fato que não pode mais ser negado.

Atualmente, as temperaturas médias globais de superfície são as maiores dos últimos cinco séculos. A temperatura média global da superfície aumentou cerca de 0,74 .C nos últimos cem anos.

<<https://tinyurl.com/y72aq8tf>> Acesso em: 21.01.2019.  
Adaptado.

De acordo com o texto, é correto afirmar que

- a) o aquecimento global é um problema real e pode ser constatado por evidências como o aumento da temperatura média global, o derretimento da neve e do gelo e a conseqüente elevação do nível do mar.
- b) não existem evidências de que estamos entrando em uma era de alteração climática e de que essa alteração causaria a deterioração do meio ambiente ou dos padrões de vida humanos.
- c) as mudanças climáticas dos últimos cinquenta anos são naturais e permanentes, e a Terra pouco se aqueceu ao longo desse período.
- d) os animais invertebrados são os principais responsáveis pelas alterações climáticas que ocorreram ao longo do tempo no planeta.
- e) a Terra, durante os últimos cem anos, tem esfriado, apesar do aumento das emissões de gás carbônico.

**Exercício 2**

(Uerj 2019) O que compõe a Pegada?

A Pegada Ecológica de um país, de uma cidade ou de uma pessoa corresponde ao tamanho das áreas produtivas de terra e de mar

necessárias para gerar produtos, bens e serviços que sustentam determinados estilos de vida. Em outras palavras, é uma forma de traduzir, em hectares, a extensão de território que uma pessoa ou toda uma sociedade “utiliza”, em média, para se sustentar. O carbono é um dos componentes da Pegada Ecológica.

Adaptado de [wwf.org.br](http://wwf.org.br).



Tendo em vista a posição da maioria da comunidade científica, a situação retratada nos quadrinhos contribui diretamente para o agravamento do seguinte problema ambiental:

- a) erosão dos solos
- b) aquecimento global
- c) contaminação lacustre
- d) assoreamento dos rios

**Exercício 3**

(Fatec 2019) Durante o século XX, a temperatura global da superfície terrestre aumentou mais de 0,6°C e, de acordo com estudos da ONU, o planeta poderá estar 2°C mais quente até o ano de 2100. Os cientistas não têm mais dúvidas de que, a longo prazo, a intensificação do efeito estufa transformará a vida no planeta e consideram como principal fator causador dessas mudanças climáticas

- a) a diminuição da taxa de oxigênio atmosférico.
- b) a diminuição da taxa do gás metano na atmosfera.
- c) o aumento da taxa de dióxido de carbono na atmosfera.
- d) o aumento da quantidade de petróleo derramado no mar.
- e) a diminuição da taxa de clorofluorcarbono (CFC) na atmosfera.

**Exercício 4**

(G1 - cps 2012) A forma mais adequada de as cidades cuidarem do seu lixo orgânico seriam as usinas de compostagem, onde a matéria orgânica é submetida a um tratamento que visa à obtenção do “composto”, que pode ser usado como adubo. Entre os materiais que podem ser separados com essa finalidade estão:

- a) restos de comida, cascas de frutas e garrafas de refrigerantes.
- b) cascas de frutas, papel ou papelão e latas de refrigerantes.
- c) folhas de vegetais, restos de comidas e cascas de frutas.
- d) latas de refrigerantes, folhas de vegetais e vidro.
- e) vidro, latas de refrigerantes e papel ou papelão.

**Exercício 5**

(Uerj 2020) Várias mudanças ambientais interferem no ciclo biogeoquímico do carbono. Sabe-se que a maior parte desse elemento está armazenada nas rochas e sedimentos da crosta terrestre, como indica a tabela.

PRINCIPAIS RESERVATÓRIOS DE CARBONO NA TERRA	PORCENTAGEM DO TOTAL DE CARBONO NA TERRA (%)
Rochas e sedimentos	>99,5
Oceanos	0,05
Biosfera terrestre	0,003
Biosfera aquática	0,000002
Combustíveis fósseis	0,006
Hidratos de metano	0,014

A exploração intensa dos recursos naturais acelera o processo de conversão do carbono encontrado em rochas e sedimentos, em compostos de carbono que circulam nos outros reservatórios.

Uma consequência desse processo é:

- redução da eutrofização
- aumento do efeito estufa
- aumento da camada de ozônio
- redução da fixação de nitrogênio

#### Exercício 6

(Ufu 2012)



Sobre a questão do lixo urbano, a análise da charge indica que, no Brasil,

- o crescimento econômico vivenciado nos últimos anos tem repercutido na inclusão de mais pessoas na classe média, o que incrementa a produção de mais lixo.
- o modelo de consumo adotado vem provocando o aumento contínuo e exagerado na quantidade de lixo produzido.
- a reciclagem tem sido uma alternativa sustentável e valorizada para diminuir a quantidade de lixo produzido.
- o lixo urbano, em sua maioria, está sendo reaproveitado ou vendido para empresas de reciclagem.

#### Exercício 7

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

A produção e o descarte de lixo vêm se mostrando como um dos principais problemas ambientais em escala global.

O lixo pode ser definido como qualquer resíduo proveniente ou descartado pelas atividades humanas. Existem diversos tipos de lixo, como o domiciliar urbano, o industrial, o agrícola, o tecnológico e o hospitalar.

A reciclagem é necessária, pois os problemas gerados pelo acúmulo de lixo são muitos:

- quando o lixo é constantemente jogado em rios ou córregos, os detritos se acumulam a ponto de não permitir o fluxo da água para locais onde o rio é canalizado, podendo provocar enchentes;
- o lixo exposto ao ar atrai inúmeros animais.

Os primeiros organismos a aparecer são os decompositores, como as bactérias e os fungos, fazendo seu fantástico papel na natureza. O cheiro da decomposição se alastra com o vento e atrai outros organismos, como as baratas, os ratos, os insetos e os urubus, que, além de se nutrirem a partir da matéria orgânica presente no lixo, se reproduzem, pois o local também lhes oferece abrigo. Esses animais são veiculadores (vetores) de muitas doenças, como a febre tifoide, o cólera, diversas diarreias, a disenteria, o tracoma e a peste bubônica;

- quando o lixo se acumula e permanece por algum tempo no solo, ele começa a ser decomposto por bactérias, resultando na produção de chorume, dez vezes mais poluente que o esgoto. Isso porque o chorume dissolve tintas, resinas, metais pesados de alta toxicidade e outras substâncias químicas, contaminando o solo e impedindo o crescimento das plantas. O chorume, ainda, pode ser responsável pelo acúmulo de substâncias tóxicas na cadeia alimentar.

<<http://tinyurl.com/glauzaz>> Acesso em: 10.09.16. Adaptado.

(G1 - cps 2017) No Brasil, grande parte do lixo ainda é dispensada em lixões, que são áreas que não são preparadas para receber o lixo de forma ambientalmente adequada.

O descarte do lixo nesse tipo de área pode causar

- a inversão térmica, uma vez que os gases tóxicos produzidos pelo lixo se dispersam no ar quente que fica na mesosfera.
- enchentes constantes, já que essas áreas são previamente asfaltadas pelas prefeituras como forma de evitar acidentes.
- a contaminação do lençol freático pelo chorume, líquido produzido pela decomposição de substâncias contidas nos resíduos sólidos.
- a chuva ácida, em razão da grande quantidade de partículas poluentes absorvidas pelo lixo hospitalar, adequadamente depositado nesses lugares.
- o fenômeno das ilhas de calor, pois o lixo disposto nesses locais propicia a diminuição da temperatura dos centros urbanos e o aumento da temperatura nas áreas rurais.

#### Exercício 8

(Ufrn 2001) O crescimento urbano, priorizando a construção de casas, prédios, viadutos, ruas e avenidas, configura o domínio do concreto sobre as áreas verdes da cidade. Isso altera significativamente o clima, proporcionando a formação de um microclima. Esse fenômeno climático denomina-se



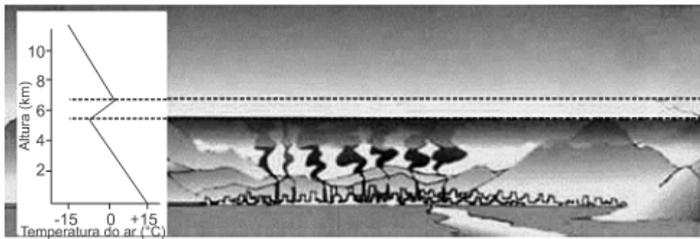
efeito estufa com propósito de evitar o aquecimento do planeta a 2°C até 2100. Entre tais ações, destaca-se a assinatura pelos países de acordos e tratados internacionais, contendo compromissos mais rígidos para a redução da emissão dos gases que agravam o efeito estufa.

Assinale a alternativa que identifica o acordo internacional mais relevante, até o momento, destinado a conter a emissão de gases causadores do aquecimento global.

- a) Convenção de Genebra.
- b) Rodada do Uruguai.
- c) Acordo da Basiléia.
- d) Protocolo de Kyoto.
- e) Acordo de Bretton Woods.

### Exercício 13

(Fuvest 2019) A curva de temperatura do ar ilustrada na figura caracteriza um fenômeno meteorológico que é mais frequente no outono e no inverno. Em ambientes urbanos com elevado número de indústrias e poluição veicular, esse fenômeno pode ocasionar quadros de elevadas concentrações de poluentes, provocando problemas à saúde da população e danos à fauna e à flora.



CETESB. <https://cetesb.sp.gov.br/qualidade-ar/>

O texto e a ilustração apresentados referem-se

- a) à camada de ozônio.
- b) à inversão térmica.
- c) ao efeito estufa natural.
- d) à chuva ácida.
- e) ao *smog* fotoquímico.

### Exercício 14

(Mackenzie 2013) “A neblina começou a se dissipar, em Porto Alegre, apenas ao meio-dia. A cerração prejudicou as atividades do Aeroporto Internacional Salgado Filho com atrasos e cancelamentos de voos. (...)”. Veja, na ilustração, a temperatura registrada hoje às nove da manhã em diferentes níveis da atmosfera sobre a cidade de Porto Alegre.

4.000 metros	_____	4,2°C
3.000 metros	_____	7°C
2.000 metros	_____	10,2°C
1.000 metros	_____	12,2°C
500 metros	_____	11,8°C



Em consequência da neblina, a temperatura se manteve baixa na capital gaúcha durante toda a manhã. “Ao meio-dia, os

termômetros indicavam 11,2°C no Jardim Botânico.”

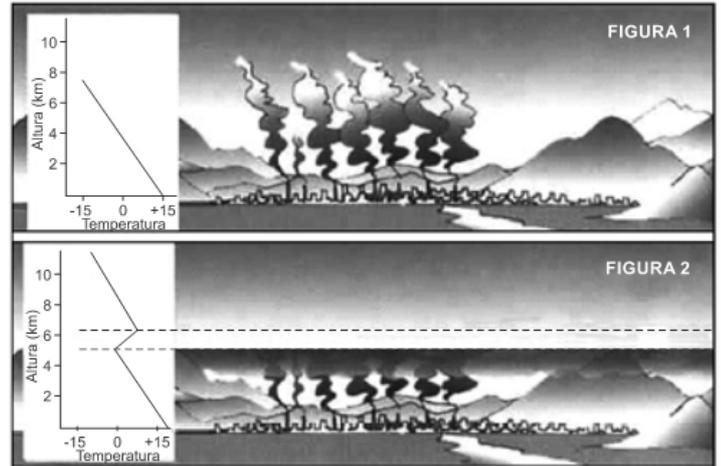
(Boletim coletado do sítio Met Sul Meteorologia, no dia 23/09/2012).

De acordo com as informações do texto e da ilustração, está correto afirmar que o fenômeno meteorológico a que se refere é

- a) Aquecimento Global
- b) El Niño
- c) La Niña
- d) Inversão Térmica
- e) Frente Fria

### Exercício 15

(Fuvest 2010)



Fonte: <http://www.cetesb.sp.gov.br>. Acessado em 20/06/2009.

Em algumas cidades, pode-se observar no horizonte, em certos dias, a olho nu, uma camada de cor marrom. Essa condição afeta a saúde, principalmente, de crianças e de idosos, provocando, entre outras, doenças respiratórias e cardiovasculares.

<http://tempoagora.uol.com.br/noticias>. Acessado em 20/06/2009.

Adaptado.

As figuras e o texto acima referem-se a um processo de formação de um fenômeno climático que ocorre, por exemplo, na cidade de São Paulo. Trata-se de

- a) ilha de calor, caracterizada pelo aumento de temperaturas na periferia da cidade.
- b) zona de convergência intertropical, que provoca o aumento da pressão atmosférica na área urbana.
- c) chuva convectiva, caracterizada pela formação de nuvens de poluentes que provocam danos ambientais.
- d) inversão térmica, que provoca concentração de poluentes na baixa camada da atmosfera.
- e) ventos alísios de sudeste, que provocam o súbito aumento da umidade relativa do ar.

### Exercício 16

(G1 - ifal 2016) Observe a imagem.



Fonte: <http://noticias.uol.com.br/album/2015/01/29/charges-retratam-a-crise-hidrica-do-pais.htm>

Nela percebe-se o fornecimento d'água, com restrições a um cidadão na maior capital do país. Como resposta ao rápido crescimento populacional e a outros fatores humanos, o município de São Paulo passou a ser abastecido pelo Sistema Cantareira, um conjunto de represas criado nos anos de 1970. As represas ficam nas nascentes da bacia do Rio Piracicaba, a cerca de 70 quilômetros da capital. Para manter os reservatórios cheios, o sistema depende das chuvas de verão. Acontece que, em 2014 e 2015, choveu menos que o esperado para o período. A estiagem não foi de uma hora para a outra. Desde 2013, a chuva já estava abaixo da média na região. E olha que, dois anos antes, choveu tanto que o sistema operava com um nível superior a 100%. A Califórnia vive uma crise de água parecida com a de São Paulo. Ao longo de 2013, choveu por lá um terço da água que caiu em São Paulo nos seis primeiros meses de 2014. Chegou a um ponto em que o governo declarou estado de emergência e começou a tomar medidas para preservar os recursos e evitar desperdício. Os cidadãos entraram num regime de economia de água parecido com o racionamento de energia que o Brasil viveu em 2001.

(Fonte: <http://super.abril.com.br/crise-agua/ofundodopoco.shtml>).

Além das alterações climáticas, outros fatores contribuem para a crise de abastecimento d'água em São Paulo e de energia no Brasil. Marque a alternativa que melhor apresenta alguns deles.

- a) Aumento populacional, urbanização, poluição dos rios, impermeabilização do solo, falta de planejamento para a gestão dos reservatórios de água e de investimentos no setor elétrico.
- b) Atividade da pecuária, prática agrícola monocultora, corrupção e violência urbana.
- c) Processo de desertificação de grandes áreas, invernos rigorosos, desinteresse político e sedentarização.
- d) Esgotamento dos Aquíferos Guarani e Bauru, poluição do rio Tietê, favelização e baixa densidade demográfica.
- e) Desmatamento, crise financeira, poluição do solo, industrialização e diminuição das fontes termais no Norte do país.

### Exercício 17

(G1 - cps 2012) Na atualidade, os resíduos sólidos são um dos principais problemas socioambientais das cidades. O lugar mais apropriado para o destino do lixo doméstico comum, levando-se em consideração o meio ambiente e a qualidade de vida das pessoas, são os

- a) incineradores, porque queimam os resíduos sólidos reduzindo seu volume e sem causar danos ambientais.
- b) aterros sanitários, por conterem um sistema de drenagem que evita que o lençol freático seja contaminado pelo chorume.

- c) aterros sanitários, que permitem a reutilização do lixo doméstico, industrial e hospitalar, evitando desperdícios de matérias-primas.
- d) lixões a céu aberto, pois levam em consideração fatores importantes para sua implantação, como o tipo de solo e a proximidade de rios.
- e) lixões a céu aberto para que, assim, os catadores possam ter acesso aos resíduos orgânicos e hospitalares, separando-os para vender e obter renda.

### Exercício 18

(Fuvest 2020) O processo de desertificação é definido como a degradação ambiental e socioambiental, particularmente nas zonas áridas, semiáridas e subúmidas, resultantes de vários fatores e vetores, incluindo as variações e alterações climáticas e as atividades humanas.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Disponível em <http://www.mma.gov.br/>

Dentre as medidas mais adequadas para mitigação dos efeitos da desertificação encontra(m)-se

- a) a construção de rodovias que permitam às populações mais diretamente atingidas pela seca se deslocarem diariamente para áreas mais úmidas.
- b) o uso das áreas de meia encosta como alternativa para expansão das áreas de produção de culturas temporárias e lavouras permanentes.
- c) o plantio de espécies exóticas que apresentam crescimento rápido e podem reduzir os efeitos da desertificação e da seca, como o eucalipto, por exemplo.
- d) a prevenção, recuperação e reabilitação de terras parcial ou totalmente degradadas com a recomposição de espécies nativas.
- e) os programas de incentivo para a instalação de fossas sépticas que dispensam a implantação de um sistema hídrico de saneamento básico.

### Exercício 19

(Uece 2019) As mudanças climáticas no planeta Terra podem ser causadas por fenômenos naturais que provocam alterações em diversas escalas e tempos geológicos e por impactos ocasionados pela ação humana, que também têm alterado o clima no planeta. Numere as definições dos fenômenos climáticos que causam impacto na sociedade, abaixo apresentadas, de acordo com a seguinte indicação:

1. Chuva ácida;
2. Aquecimento global;
3. Efeito estufa;
4. Ilha de calor.

( ) Consiste na retenção do calor irradiado pela superfície terrestre nas partículas de gases de água em suspensão na atmosfera, evitando que a maior parte desse calor se perca no espaço exterior.

( ) Resulta da elevação das temperaturas médias nas áreas urbanizadas das grandes cidades, em comparação com áreas vizinhas.

( ) Trata-se do aumento da temperatura do planeta em decorrência do desequilíbrio da composição atmosférica causado pela emissão de certos gases que têm capacidade de absorver calor, provocando aumento do nível do mar e causando prejuízo na produtividade agrícola, entre outros impactos socioambientais.

( ) É um fenômeno provocado pela elevação anormal dos níveis de acidez da atmosfera, em consequência do lançamento de poluentes produzidos, sobretudo por atividades urbano-industriais.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- a) 2, 3, 4, 1.
- b) 1, 4, 2, 3.
- c) 2, 3, 1, 4.
- d) 3, 4, 2, 1.

### Exercício 20

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Leia o texto para responder à(s) questão(ões).

As matas ciliares são tão importantes para os rios e lagos, como são os cílios para a proteção dos nossos olhos. (...) Sem as matas ciliares, as nascentes secam, as margens dos rios e riachos solapam, o escoamento superficial aumenta e a infiltração da água no solo diminui, reduzindo as reservas de água do solo e do lençol freático. As consequências são dramáticas para o meio ambiente: a poluição alcança facilmente os mananciais e a vida aquática é prejudicada, rios e reservatórios transformam-se em grandes esgotos ou lixões.

(G1 - cps 2016) De acordo com o texto, podemos afirmar que

- a) os lençóis freáticos são os responsáveis pela seca das nascentes.
- b) o excesso de água nos rios e lagos prejudica o lençol freático, causando a erosão.
- c) as margens de rios e lagos solapam por causa dos lixos orgânicos neles despejados.
- d) as reduções das infiltrações da água no solo evitam que a poluição alcance os mananciais.
- e) as matas ciliares atuam na preservação de nascentes, das margens dos rios e de mananciais.

### Exercício 21

(Uerj 2016)



Indústria Petroquímica, Rio de Janeiro

oglobo.globo.com

A química permite ao homem realizar transformações íntimas na estrutura da matéria.

Com seu desenvolvimento e aplicação nos processos de industrialização, a partir de finais do século XVIII, essas transformações passaram a se realizar em uma escala massiva, tendo efeitos ainda mais abrangentes. A cada vez que inovações mudavam a base tecnológica, produtos e serviços inéditos chegavam à sociedade, surgindo também problemas ambientais novos e complexos.

Adaptado de polipetembalagens.com.br, julho/2011.

No desenvolvimento das indústrias ocorrido em diversas sociedades, acompanhado pela aplicação de conhecimentos científicos, destaca-se o caso da petroquímica, ilustrado na imagem.

O principal problema ambiental causado pela indústria petroquímica está identificado em:

- a) erosão de solos agricultáveis
- b) derrubada de reservas florestais
- c) produção de resíduos poluentes
- d) superexploração de recursos hídricos

### Exercício 22

(Unesp 2010) No final dos anos 80 algumas nações começaram a se preocupar com as questões ambientais, visto que a degradação ambiental representa um risco iminente para a estabilidade da nova ordem mundial. São soluções plausíveis

- a) as mudanças de estilo de vida, ações de saneamento e a reciclagem do lixo, visando à diminuição dos resíduos não orgânicos despejados no meio ambiente.
- b) a diminuição do despejo de produtos químicos nos rios e mares e o aumento do uso de aparatos científicos e tecnológicos nas guerras.
- c) a propagação de informações sobre educação ambiental, contribuindo para a ação predatória do homem sobre a natureza.
- d) o emprego de recursos naturais de forma racional para que a industrialização dos países desenvolvidos possa gerar a dependência econômica de nações e economias periféricas.
- e) a promoção do desenvolvimento sustentável, que atenda aos interesses da preservação do meio socioambiental dos países ricos.

### Exercício 23

(Ufsm 2006) DECLARAÇÃO DO RIO OU CARTA DA TERRA  
Princípio 3: "O direito ao desenvolvimento deve ser exercido de modo a permitir que sejam atendidas, equitativamente, as necessidades de gerações futuras".

(Fonte: ONU - Eco 92)

Considere as políticas públicas relacionadas a seguir.

- I. Incremento na utilização de combustíveis fósseis.
- II. Aproveitamento racional do solo, com valorização das técnicas e das culturas locais.
- III. Incentivo às exportações.
- IV. Implantação de políticas de conservação ambiental.
- V. Investimento no uso de energia renovável.
- VI. Aumento da exploração dos recursos do subsolo, com geração de empregos e capital.

Identifique as que atendem ao princípio 3 da Declaração do Rio.

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

#### Exercício 24

(Usf 2016) Segundo dados da – ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, na atualidade, cerca de 40% dos resíduos sólidos urbanos produzidos pela população brasileira deixaram de ser coletados e, por consequência, tiveram destino impróprio. A gestão inadequada do lixo gera inúmeros danos ambientais que comprometem seriamente a qualidade de vida. Por isso, desde 12 de agosto de 2010, pela Lei 12.305/10, foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que definiu os princípios, objetivos e instrumentos, bem como diretrizes, relativos à gestão e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos. O objetivo da PNRS é instituir os aterros sanitários em todos os municípios brasileiros.

Uma diferença significativa entre aterro sanitário e lixão refere-se ao fato de o aterro sanitário

- a) aceitar somente resíduos sólidos recicláveis, evitando, assim, a contaminação do lençol freático pela decomposição da matéria orgânica.
- b) não necessitar de reciclagem prévia do lixo, pois os aterros são construídos para aceitar todo tipo de resíduo.
- c) possuir material impermeabilizante, evitando, assim, a contaminação do solo pelo chumbo.
- d) poder ser instalado em áreas centrais de grandes cidades, visto que não oferece riscos ambientais.
- e) ter maior capacidade de armazenamento de lixo, pois os lixões só podem ser instalados em áreas de mananciais.

#### Exercício 25

(Uerj 2015)



O lixo gerado especialmente nas cidades mais populosas se tornou, no último século, um dos fatores causadores de impactos ambientais nem sempre reversíveis a curto prazo.

Um dos problemas e uma das soluções relativos ao acúmulo do lixo em áreas urbanas estão apresentados em:

- a) poluição de ecossistemas fluviais – coleta seletiva

- b) aumento da emissão de gases – remodelação de áreas de risco
- c) destruição de reservas florestais – reciclagem de resíduos tóxicos
- d) diminuição dos reservatórios de água – redistribuição de núcleos populacionais

#### Exercício 26

(Enem 2ª aplicação 2014)



Disponível em: <http://noticias.uol.com.br>. Acesso em: 25 fev. 2012.

A charge ironiza um problema recorrente nas áreas urbanas nos períodos de maior precipitação, cujas causas são intensificadas pela

- a) ocorrência do fenômeno da chuva frontal, típica das áreas urbanas localizadas no litoral brasileiro.
- b) ampliação do efeito estufa provocado pela onda de calor, aumentando a evaporação nas metrópoles.
- c) construção de canais concretados e submersos em função da ocupação das margens dos rios urbanos.
- d) formação de ilhas de calor nos centros urbanos e maior precipitação devido ao aumento da temperatura.
- e) impermeabilização do solo e no acúmulo de lixo nas áreas de grande circulação das cidades.

#### Exercício 27

(Uece 2017) Segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA –, uma economia que resulta em melhoria do bem-estar da humanidade e igualdade social, ao mesmo tempo em que reduz, significativamente, riscos ambientais e escassez ecológica é classificada como economia

- a) mista.
- b) centralizada.
- c) verde.
- d) macroeconomia.

#### Exercício 28

(Ufes 2007) Algumas cidades da Grande Vitória, como Vitória e Vila Velha, enfrentam problemas de enchentes, principalmente nos meses de novembro, dezembro, janeiro e fevereiro. Agravam essa situação a

- a) ocorrência de chuvas frontais e a dispersão de gases poluentes na atmosfera.
- b) ocupação das áreas de encostas por favelas e a formação de chuvas ácidas.
- c) contaminação do lençol freático, a retificação e a canalização dos rios.
- d) criação de ilhas de calor e a destruição da camada de ozônio.
- e) impermeabilização dos solos e o assoreamento dos rios.

### Exercício 29

(Unisc 2017) \_\_\_\_\_ é um dos problemas ambientais urbanos que, apesar de ser um fenômeno natural, pode ser agravado pelas atividades humanas, especialmente aquelas ligadas à industrialização. Mais comum no inverno, caracteriza-se pela retenção de ar frio (mais denso) próximo à superfície do solo em função do ar quente (menos denso) agir como uma espécie de barreira que dificulta a sua circulação. Diante disto, a dispersão dos poluentes na atmosfera é dificultada e o ar nestas áreas se torna mais “pesado”, podendo ocasionar doenças respiratórias, irritação nos olhos e intoxicações.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna.

- a) Ilha de calor
- b) Chuva ácida
- c) Efeito estufa
- d) Frente fria
- e) Inversão térmica

### Exercício 30

(Uel 2005) Atualmente, as chuvas ácidas estão entre os graves problemas ambientais decorrentes dos processos de industrialização e urbanização, que são próprios da modernização das sociedades contemporâneas. Sobre as chuvas ácidas, considere as afirmativas a seguir.

- I. A partir da ECO 92, os EUA, ao ratificar o protocolo de Kyoto, reduziram, em prol da qualidade ambiental mundial, a emissão de gases poluentes na atmosfera, diminuindo a incidência das chuvas ácidas na região da megalópole Boston-Washington.
- II. O dióxido de enxofre, gás invisível e incolor, está concentrado na atmosfera, em áreas altamente industrializadas e urbanizadas, constituindo-se em um dos principais componentes da chuva ácida.
- III. Apesar de sua origem essencialmente urbana, a chuva ácida atinge também as águas, os solos e as áreas agrícolas e de proteção ambiental, pois as nuvens poluídas são transportadas pela circulação atmosférica, por muitos quilômetros de distância.
- IV. O Brasil está isento da ocorrência de chuvas ácidas, em razão da regularidade de suas precipitações, que propiciam a limpeza da atmosfera. Além disso, as constantes inversões térmicas evitam a concentração dos gases causadores deste problema.

Estão corretas apenas as afirmativas:

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

### Exercício 31

(G1 - cps 2012) As enchentes que atingem muitas cidades brasileiras são resultado de um longo processo de modificação e de desestabilização da natureza, consequência do crescimento urbano rápido e não planejado.

Antigamente, as várzeas (margens dos rios) faziam o controle natural da água. O solo ribeirinho, quando inundado nas épocas das cheias, absorvia boa parte da água que transbordava.

Hoje, quase todas as várzeas nas regiões urbanas encontram-se ocupadas por construções, por moradias e por vastas áreas impermeabilizadas pelo asfalto, o que aumenta ainda mais o volume de água a ser escoado, pois não ocorre a absorção natural pelo solo.

Considerando o problema das cheias nas cidades, analise as afirmações.

- I. O processo acelerado de impermeabilização das cidades é um dos fatores que pode agravar as enchentes.
- II. As áreas verdes, que recobrem o solo e o protegem do contato direto com a água da chuva, facilitam a drenagem e evitam desmoronamentos de encostas.
- III. O descarte inadequado de lixo pode acarretar a obstrução de redes pluviais responsáveis pelo escoamento da água das chuvas.

É correto o que se afirma em

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

### Exercício 32

(Ufsj 2013) “As metrópoles são o ambiente que mais expressa a intervenção humana no meio natural. Nelas, a retirada da vegetação, a movimentação de massas de terra, as edificações, a canalização de rios, a produção de calor e o lançamento de poluentes na atmosfera e nos cursos d'água geram múltiplos efeitos sobre todos os aspectos do ambiente”

MAGNOLLI, Demétrio. *Geografia: a construção do mundo – Geografia Geral e do Brasil*. Moderna. São Paulo, 2005. p.484

Sobre o meio ambiente urbano nas grandes metrópoles, é **INCORRETO** afirmar que

- a) no verão ocorre a Inversão Térmica, fenômeno que concentra a poluição nas camadas mais elevadas da atmosfera.
- b) a elevada absorção do calor pelas superfícies revestidas com cimento e asfalto é uma das causas da Ilha de Calor.
- c) em lixões expostos à ação das chuvas ocorre a contaminação de lençóis freáticos por chorume.
- d) a impermeabilização do solo pelo asfalto e o lixo jogado nas vias públicas contribuem para a ocorrência de enchentes.

### Exercício 33

(Enem 2ª aplicação 2010) O crescimento rápido das cidades nem sempre é acompanhado, no mesmo ritmo, pelo atendimento de infraestrutura para a melhoria da qualidade de vida. A deficiência de redes de água tratada, de coleta e tratamento de esgoto, de pavimentação de ruas, de galerias de águas pluviais, de áreas de lazer, de áreas verdes, de núcleos de formação educacional e profissional, de núcleos de atendimento médico-sanitário é comum nessas cidades.

ROSS, J. L. S. (Org.) *Geografia do Brasil*. São Paulo: EDUSP, 2009 (adaptado)

Sabendo que o acelerado crescimento populacional urbano está articulado com a escassez de recursos financeiros e a dificuldade de implementação de leis de proteção ao meio ambiente, pode-se estabelecer o estímulo a uma relação sustentável entre conservação e produção a partir

- a) do aumento do consumo, pela população mais pobre, de produtos industrializados para o equilíbrio da capacidade de consumo entre as classes.
- b) da seleção e recuperação do lixo urbano, que já é uma prática rotineira nos grandes centros urbanos dos países em desenvolvimento.
- c) da diminuição acelerada do uso de recursos naturais, ainda que isso represente perda da qualidade de vida de milhões de pessoas.
- d) da fabricação de produtos reutilizáveis e biodegradáveis, evitando-se substituições e descartes, como medidas para a redução da degradação ambiental.
- e) da transferência dos aterros sanitários para as partes mais periféricas das grandes cidades, visando-se à preservação dos ambientes naturais.

#### Exercício 34

(Ufpr 2021) No clima dos grandes centros urbanos, os enormes edifícios, as vastas áreas impermeabilizadas, o asfaltamento de ruas e avenidas e a redução das áreas verdes ocasionam a elevação das médias térmicas de tal modo que a área central é mais quente que as áreas mais afastadas, como as periferias urbanas e as áreas rurais vizinhas. A denominação atribuída a esse fenômeno é:

- a) inversão térmica.
- b) efeito estufa.
- c) domo de calor.
- d) smog.
- e) ilha de calor.

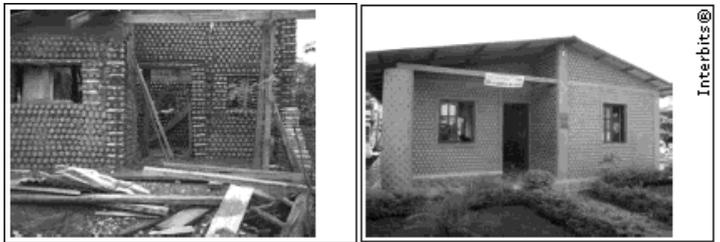
#### Exercício 35

(Ueg 2018) Sobre os atuais problemas ambientais, tem-se que

- a) as Ilhas de Calor (IC) são áreas urbanas que apresentam temperatura mais elevada que as áreas em seu entorno.
- b) as chuvas ácidas constituem fenômenos naturais que ocorrem nas regiões florestais da Amazônia e no sul do Brasil.
- c) o Efeito Estufa é um fenômeno natural que impede a entrada da luz solar na atmosfera, provocando seu aquecimento.
- d) a inversão térmica caracteriza-se pelo resfriamento da temperatura na baixa atmosfera e é decorrente do aquecimento global.
- e) o El Niño é resultante do processo de aquecimento global e se caracteriza pela elevação anormal das águas do oceano Atlântico.

#### Exercício 36

(Uel 2011) Estas imagens representam o processo de construção de uma casa feita de modo alternativo com garrafas de PET (Politereftalato de etileno).



(Disponível em: <<http://blogarrafapet.blogspot.com/2009/08/contrua-sua-casa-com-garrafas-pet.html>> Acesso em: 18 out. 2010.)

Com base nas imagens e nos conhecimentos sobre os resíduos, é correto afirmar:

- a) Os efluentes líquidos são os mais fáceis de reciclar.
- b) Todos os resíduos sólidos podem ser reciclados.
- c) Os aterros e lixões são as formas corretas de destinação de resíduos sólidos.
- d) Preciclagem e reciclagem são sinônimos.
- e) Coleta seletiva, reciclagem e preciclagem são ações no trato dos resíduos sólidos.

#### Exercício 37

(Udesc 2015) Um dos grandes problemas da atualidade é a produção de lixo. Analise as proposições que representam a redução de impactos ambientais.

- I. Aumentar o tempo da obsolescência programada, isto é, a indústria aumenta a vida útil dos produtos.
- II. Aumentar o uso do correio eletrônico, diminuindo com isso o uso de papéis em cartas, memorandos, etc.
- III. Facilitar e estimular a prática dos brechós, aumentando o reaproveitamento de roupas e objetos de utilidade doméstica, de decorações, alongando assim a vida útil de diversos produtos.
- IV. Aumentar a reciclagem de latas, vidros e outros materiais passíveis de reaproveitamento.
- V. Reaproveitar a água das chuvas para lavagem de roupas, calçadas, carros e vasos sanitários.

Assinale a alternativa **correta**.

- a) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, IV e V são verdadeiras.
- c) Somente a afirmativa V é verdadeira.
- d) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- e) Todas afirmativas são verdadeiras.

#### Exercício 38

(Uern 2012) “Plástico, náilon, isopor e todo o lixo capaz de flutuar é um potencial viajante e colecionador de poluentes levado pelas águas da chuva, dos rios ou do mar. Porém, permanece no ambiente por longo tempo. Caixas e vasilhames se quebram, cordas emaranham, sacolinhas se rompem e todos os pedacinhos flutuantes prosseguem sua jornada. Por onde passam, deterioram a paisagem, contaminam as águas, causam impactos sobre a fauna e afetam a qualidade de vida”.

(National Geographic. Ambiente. *A viagem do Lixo*. Abril de 2011. Ano 11, n.º 133, p. 22-23)

Analise as afirmativas sobre o percurso do lixo e seus respectivos impactos na natureza.

- I. Tudo aquilo que se joga fora e não é recolhido tende a descer, a buscar as áreas baixas dos vales, à mercê dos ventos e da chuva.
- II. O descarte direto de embalagens vazias, entulho, móveis e pneus nos mananciais é ínfimo no Brasil.
- III. Plásticos descartados nos rios ou carregados por enchentes viajam longas distâncias, de rio para rio, sempre na direção do mar.
- IV. O modo de alimentar-se leva algumas espécies a engolir fragmentos de plástico. A morte vem por asfixia ou inanição.
- V. A maré alta leva resíduos deixados nos areais. Parte vai para o alto-mar e parte volta, sujando mangues e estuários.
- VI. Tartarugas marinhas são grandes vítimas do plástico. Ingerem sacolinhas, garrafas e balões. E podem até crescer entaladas em embalagens.
- VII. O plástico em pedaços não é danoso aos animais e ao meio ambiente.

Estão corretas as afirmativas

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

#### Exercício 39

(Upe-ssa 3 2018) Analise a charge a seguir:

**TRUMP ANUNCIA SAÍDA DOS EUA DO ACORDO DE PARIS**



Fonte: <https://goo.gl/maçesigt4fEg>

Sobre o Acordo referido na figura, considere as seguintes proposições:

1. Trata-se de um histórico acordo mundial sobre o aquecimento global, firmado em 2015, unindo países ricos e os que estão em desenvolvimento, com o propósito de reduzir emissões de gases causadores do efeito estufa.
2. Refere-se ao acordo entre Estados Unidos e União Europeia, para receber o fluxo de imigrantes que partem da Síria, do Afeganistão e do Norte da África para fugir da violência e guerra civil em seus países de origem.
3. Expõe medida polêmica do presidente americano Donald Trump que assinou decreto sobre a construção de muro que dividirá a fronteira entre México e Estados Unidos para conter a entrada de imigrantes e refugiados oriundos da América Latina.
4. Estabelece uma política imigratória de benefícios para fluxos de pessoas oriundas do Sudeste da Ásia e Oriente Médio que fogem de perseguições políticas e de guerras civis.

5. Defende medidas de proibição absoluta de emissão de metano, de gás carbônico e lançamento de resíduos orgânicos em corpos fluviais e lacustres, situados em áreas bastante urbanizadas.

Está **CORRETO** o que se afirma em

- a) 1, apenas.
- b) 2, apenas.
- c) 2 e 3, apenas.
- d) 1 e 3, apenas.
- e) 1, 2, 3, 4 e 5.

#### Exercício 40

(Fgv 2018) A implementação das metas estipuladas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) tem apresentado desafios, conforme constatado, por exemplo, pelo não cumprimento do prazo para a extinção dessa forma de descarte, previsto, inicialmente, para agosto de 2014. A sua continuidade agrava os impactos negativos ao meio ambiente e à salubridade pública em nossas cidades, na medida em que, dos 5 568 municípios brasileiros, 3 326 ainda descartam seus resíduos incorretamente e, por ano, 41,3% dos 79 milhões de toneladas de resíduos produzidos tem essa destinação.

(www.selur.com.br. Adaptado)

A forma de descarte problematizada no excerto corresponde

- a) à incineração.
- b) ao vazadouro a céu aberto.
- c) ao aterro controlado.
- d) à compostagem.
- e) ao aterro sanitário.

#### Exercício 41

(Udesc 2014) Sobre chuva ácida pode-se afirmar, exceto.

- a) A chuva ácida é consequência do progresso, dele faz parte e deve ser encarada com naturalidade, pois a sua não aceitação implica subdesenvolvimento.
- b) A chuva ácida é aquela com baixo pH, provocado pela presença de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>) e óxido de nitrogênio (NO<sub>2</sub>).
- c) Quando o pH está abaixo de 5,6 a chuva ácida é capaz de matar peixes, destruir o solo e corroer materiais sólidos.
- d) Nos solos de matas e florestas castigados pelas chuvas ácidas a vegetação enfraquece gradativamente.
- e) No Brasil, há chuva ácida em lugares como a região metropolitana de Cubatão e do Rio de Janeiro.

#### Exercício 42

(Fgv 2006) Observe a figura.

## AS ILHAS DE CALOR NA CAPITAL PAULISTA



(*Jornal Unesp*, agosto de 2005, ano XIX, nº 203. Adaptado.)

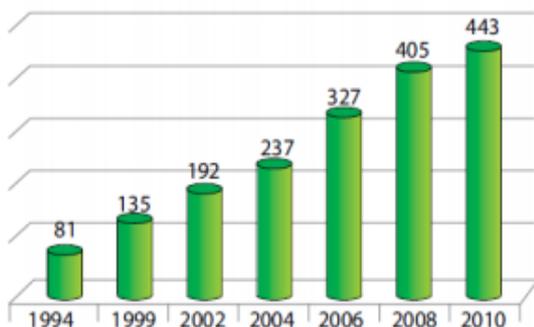
Considerando a localização das ilhas de calor na cidade de São Paulo, indique a opção que poderia atenuar o problema cartografado.

- Canalizar rios e córregos que cruzam a capital para evitar a evaporação excessiva.
- Impedir a construção de novos edifícios nas áreas mais afetadas pelo problema.
- Estimular construções nos terrenos ainda vazios nas áreas de maior densidade emográfica.
- Expandir a mancha urbana em direção ao sul e sudeste do município.
- Replanejar o uso do solo urbano, com a implantação de áreas verdes.

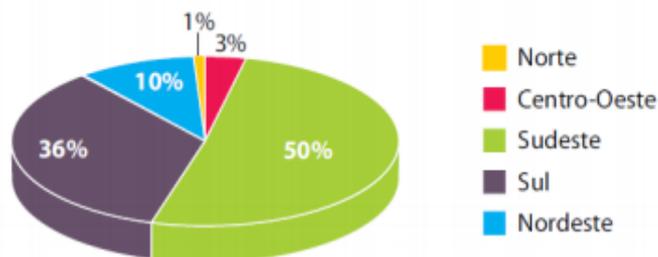
### Exercício 43

(Unesp 2013) Analise os gráficos.

#### Municípios com coleta seletiva de lixo sólido no Brasil



#### Percentual do total dos 443 municípios brasileiros, por região, que mantém coleta seletiva de lixo sólido, 2010



(www.cempre.org.br. Adaptado.)

Com base nas informações fornecidas e em conhecimentos sobre a dinâmica do lixo sólido no Brasil, é correto afirmar que a coleta seletiva

- mais do que dobrou de 2006 a 2008, devido ao surgimento de usinas de compostagem, sendo as regiões Sul e Norte as mais atendidas em 2010.

- dobrou de 2004 a 2006, devido ao crescimento de cooperativas de catadores de lixo, sendo as regiões Sudeste e Centro-Oeste as mais atendidas em 2010.
- mais do que quintuplicou de 1994 a 2010, devido à possibilidade de reciclagem de vários materiais, sendo as regiões Sul e Sudeste as mais atendidas em 2010.
- triplicou de 1994 a 1999, devido à rígida Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), sendo as regiões Sul e Sudeste as mais atendidas em 2010.
- dobrou de 1994 a 2004, devido à instalação de cooperativas de reciclagem, sendo as regiões Sul e Nordeste as mais atendidas em 2010.

### Exercício 44

(Imed 2016) A falta de planejamento urbano potencializa os efeitos dos temporais, provocando deslizamento de terras e inundações. Nesse sentido, são fatores que aumentam o volume de água dos rios de planície e que contribuem para a ocorrência de inundações em áreas urbanas:

- A impermeabilização do solo.
- A retificação e a canalização do leito de rios e córregos.
- A deposição inadequada de lixo sólido.
- O desmatamento.

Quais estão corretas?

- Apenas I e II.
- Apenas III e IV.
- Apenas I, II e III.
- Apenas II, III e IV.
- I, II, III e IV.

### Exercício 45

(Fuvest 2015) *O efeito estufa e o lixo são, talvez, as duas manifestações mais contraditórias da vontade de dominação da natureza posta em prática pela racionalidade instrumental e sua tecnociência. Com o objetivo de aumentar a produtividade, que na prática significa submeter os tempos de cada ente, seja ele mineral, vegetal ou animal, a um tempo da concorrência e da acumulação de capital, esqueceu-se de que todo trabalho dissipa energia sob forma de calor (efeito estufa) e que a desagregação da matéria, ao longo do tempo, torna-a irreversível (lixo).*

Carlos W. Porto-Gonçalves. *A Globalização da Natureza e a Natureza da Globalização*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006. Adaptado.

Conforme o excerto acima, é correto afirmar:

- Com o aumento da produtividade, será possível vencer o efeito estufa e superar o problema da produção de lixo.
- A humanidade superou os problemas decorrentes da produção de lixo, graças à racionalidade instrumental e à tecnociência.
- Os tempos da concorrência e da acumulação de capital vêm sendo subordinados ao tempo da natureza.
- A aceleração do tempo de acumulação de capital permite eliminar a irreversibilidade da produção do lixo.
- A busca pelo aumento da produtividade impõe a diferentes elementos da natureza o tempo dos interesses capitalistas.

#### Exercício 46

(Espcex (Aman) 2016) “Foi no contexto da Primeira Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, realizada em 1972, em Estocolmo, que nasceu a ideia do desenvolvimento [...] sustentável [...], isto é, de se adotar um modelo de desenvolvimento econômico voltado à exploração nacional dos recursos naturais, à preservação do meio ambiente ou ao equilíbrio ecológico e ao combate às disparidades sociais entre os seres humanos e entre as nações.”

(ADAS, M. *Panorama Geográfico do Brasil*. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2004, p. 117).

Apesar da importância da temática acima apresentada, observa-se, mundialmente, que a aplicabilidade do conceito de desenvolvimento sustentável tem sido muito difícil.

Assinale a alternativa que explica a problemática apontada no texto acima.

- a) Os agentes econômicos, em escala planetária, travam uma acirrada competição, buscando obter menores custos de produção para assegurar seu domínio de mercado, o que, muitas vezes, é conflitante com as políticas ambientais de utilização dos recursos naturais.
- b) Do ponto de vista teórico, a ideia do desenvolvimento sustentável não encontra aceitação em nenhum país do mundo, tampouco seus princípios são aplicados pelos governos dos países desenvolvidos, pois estes argumentam que tal ideia é prejudicial ao desenvolvimento de suas economias.
- c) Nos diferentes países do mundo, não existe uma comunidade organizada no espaço local em torno das mais diversas questões ambientais que afetam a qualidade de vida de sua população.
- d) Por não existir um consenso entre a comunidade científica mundial acerca das verdadeiras causas do aquecimento global, as políticas relacionadas ao desenvolvimento sustentável têm sido fortemente contestadas pelo governo brasileiro.
- e) As discussões acerca do desenvolvimento sustentável só encontram respaldo no âmbito das ONGs, uma vez que nem governos, nem entidades civis, tampouco empresários, participam da elaboração de projetos relacionados a essa questão.

#### Exercício 47

(Ufu 2019) “[...] é um fenômeno natural e possibilita a vida humana na Terra. Parte da energia solar que chega ao planeta é refletida diretamente de volta ao espaço ao atingir o topo da atmosfera terrestre – e parte é absorvida pelos oceanos e pela superfície da Terra [...]. Uma parcela desse calor é irradiada de volta ao espaço, mas é bloqueada pela presença de gases [...] que, apesar de deixarem passar a energia vinda do Sol (emitida em comprimentos de onda menores), são opacos à radiação terrestre, emitida em maiores comprimentos de onda. Essa diferença nos comprimentos de onda se deve às diferenças nas temperaturas do Sol e da superfície terrestre.”

Ministério do Meio Ambiente. Disponível em <http://www.mma.gov.br/informma/item/195>. Acesso em 25.mar.2019.

O processo descrito acima refere-se

- a) ao efeito estufa.
- b) ao aquecimento global.
- c) à camada de ozônio.
- d) à ilha de calor.

#### Exercício 48

(Unesp 2010) O efeito estufa é um fenômeno natural e consiste na retenção de calor irradiado pela superfície terrestre, pelas partículas de gases e água em suspensão na atmosfera que garante a manutenção do equilíbrio térmico do planeta e da vida. O efeito estufa, de que tanto se fala ultimamente, resulta de um desequilíbrio na composição atmosférica, provocado pela crescente elevação da concentração de certos gases que têm a capacidade de absorver calor.

Qual das ações a seguir seria mais viável para minimizar o efeito acelerado do aquecimento global provocado pelas atividades do homem moderno?

- a) Redução dos investimentos no uso de tecnologias voltada para a captura e sequestro de carbono.
- b) Aumento da produção de energia derivada de fontes alternativas, como o xisto pirotetuminoso e os micro-organismos manipulados geneticamente.
- c) Reduzir o crescimento populacional e aumentar a construção de usinas termelétricas.
- d) Reflorestamento maciço em áreas devastadas e o consumo de produtos que não contenham CFCs (clorofluorcarbonetos).
- e) Criação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) pelo Brasil e do Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (IPCC) pelos EUA.

#### Exercício 49

(Uece 2017) Leia atentamente o seguinte excerto: “Em resumo, a variabilidade natural do Clima não permite afirmar que o aquecimento de 0,7° C seja decorrente da intensificação do efeito-estufa causada pelas atividades humanas, ou mesmo que essa tendência de aquecimento persistirá nas próximas décadas, como sugerem as projeções produzidas pelo Relatório da Quarta Avaliação do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC). A aparente consistência entre os registros históricos e as previsões dos modelos não significa que o aquecimento esteja ocorrendo”.

Molion, L. C. B. *Desmistificando o aquecimento global*. Disponível em: [http://www.icat.ufal.br/laboratorio/clima/data/uploads/pdf/molion\\_desmi](http://www.icat.ufal.br/laboratorio/clima/data/uploads/pdf/molion_desmi)

Grande parte da discussão sobre o aquecimento do planeta Terra envolve grupos de cientistas com ideias antagônicas. Analisando o texto, percebe-se o questionamento da ideia de aquecimento global antropogênico. Essa hipótese, segundo o excerto, fundamenta-se

- a) nas evidências de recuo da linha de costa nas áreas litorâneas.
- b) nas oscilações naturais do clima da Terra ao longo do tempo.

- c) no cenário de resfriamento do planeta para as próximas décadas.
- d) na redução das emissões de CO<sub>2</sub> pelos países industrializados.

### Exercício 50

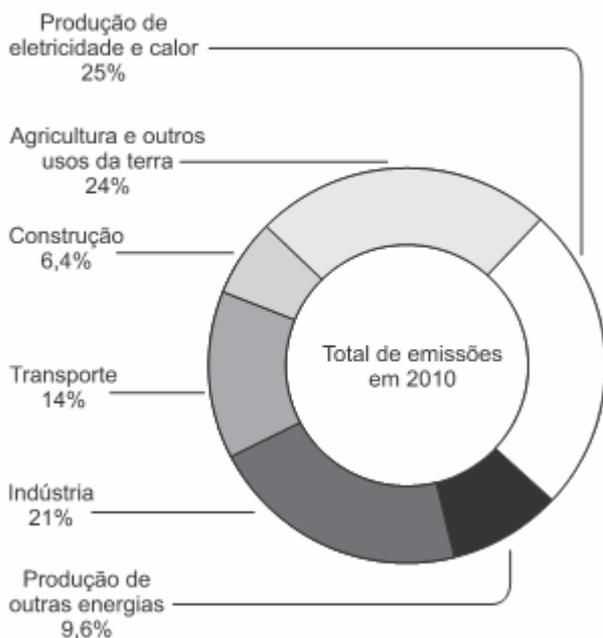
(Ueg 2007) Recentemente, o Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) divulgou o primeiro de uma série de relatórios que avalia o atual conhecimento científico sobre as forças naturais e as ações humanas nas mudanças climáticas globais. Sobre este assunto, é INCORRETO afirmar:

- a) O "efeito estufa" é um processo artificial que se intensificou nas últimas décadas, mas não pode ser apontado como sendo a única razão que explica as mudanças climáticas globais.
- b) Entre as possíveis consequências do aumento da temperatura global estão o derretimento das calotas polares, com o aumento do nível do mar; os eventos de precipitação mais intensos; as enchentes; as tempestades e os furacões devastadores; as secas; a perda da biodiversidade e as ondas de calor mais longas e frequentes.
- c) O aumento dos gases de efeito estufa na atmosfera, tais como o CO<sub>2</sub> e o metano, é apontado como um dos principais fatores associados ao aumento da temperatura média do planeta.
- d) Ainda que a contribuição do Brasil para a concentração global de gases de efeito estufa seja menor que a dos países industrializados, sua contribuição por causa das queimadas feitas para desmatar é bastante significativa.

### Exercício 51

(Fuvest 2017) Segundo relatório do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), inúmeras gigatoneladas de gases do efeito estufa de origem antropogênica (oriundos de atividades humanas) vêm sendo lançadas na atmosfera há séculos. A figura mostra as emissões em 2010 por setor econômico.

#### EMIÇÃO DE GASES DO EFEITO ESTUFA POR SETOR ECONÔMICO



Com base na figura e em seus conhecimentos, aponte a afirmação correta.

- a) Os setores econômicos de Construção e Produção de outras energias, juntos, possuem menores emissões de gases do efeito

estufa antropogênicos do que o setor de Transporte, tendo como principal exemplo ocorrências no sudeste asiático.

- b) As maiores emissões de CH<sub>4</sub> de origem antropogênica devem-se ao setor econômico da Agricultura e outros usos da terra, em razão das queimadas, principalmente no Brasil e em países africanos.
- c) As maiores emissões de gases do efeito estufa de origem antropogênica vinculadas à Produção de eletricidade e calor ocorrem nos países de baixo IDH, pois estes não possuem políticas ambientais definidas.
- d) Um quarto do conjunto de gases do efeito estufa de origem antropogênica lançados na atmosfera é proveniente do setor econômico de Produção de eletricidade e calor, em que predomina a emissão do CO<sub>2</sub> ocorrendo com grande intensidade nos EUA e na China.
- e) A Indústria possui parcela significativa na emissão de gases do efeito estufa de origem antropogênica, na qual o N<sub>2</sub>O é o componente majoritário na produção em refinarias de petróleo do Oriente Médio e da Rússia.

### Exercício 52

(Acafe 2016) "Desde a sua origem a Terra sempre sofreu mudanças climáticas. (...) Entretanto, recentemente foram detectados alguns fenômenos provocados pela ação humana que tem alterado o clima no planeta bem mais rapidamente do que os acontecimentos transcorridos ao longo da história".

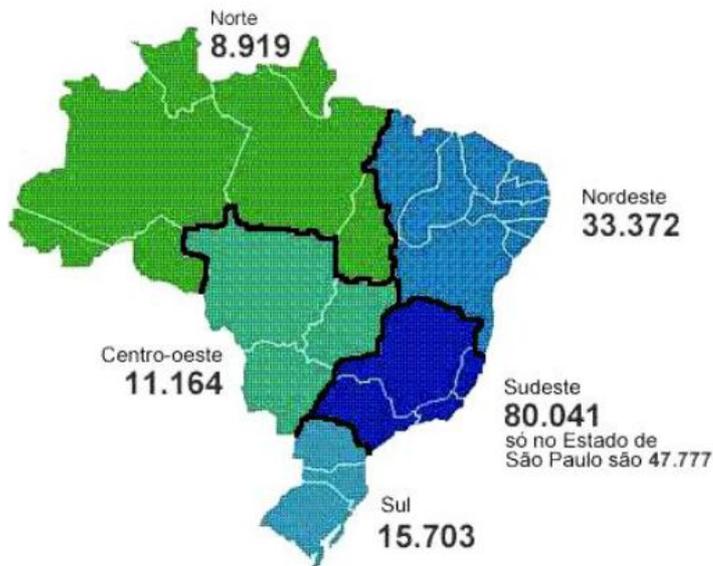
Fonte: SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. *Geografia geral e do Brasil: v.1: espaço geográfico e globalização*. São Paulo: Scipione, 2010.

Sobre as ações humanas na nossa casa, que é o planeta Terra, é correto afirmar, exceto:

- a) A poluição atmosférica, além de provocar chuvas ácidas e afetar a saúde da população, tem também intensificado o efeito estufa, o qual se reflete no aquecimento global.
- b) A expansão urbana altera o comportamento térmico e tem como uma de suas consequências a formação das chamadas "ilhas de calor" nas zonas rurais onde as temperaturas, em média, são mais altas que as das cidades.
- c) A tragédia em Mariana (MG) provocada pelo rompimento das barragens de rejeitos da Samarco em novembro de 2015, além de causar mortes e afetar a população, foi considerada destaque mundial em função do volume e da distância percorrida pelo material, bem como dos custos ambientais e financeiros.
- d) As inversões térmicas ocorrem particularmente no inverno, de modo que a camada de ar frio permanece embaixo e o ar quente acima e, por conseguinte, a circulação de ar fica bloqueada, o que favorece a retenção dos poluentes, como é o caso das áreas urbanas.

### Exercício 53

(Ufrgs 2015) Observe a figura abaixo.



Considere as afirmações sobre os resíduos sólidos coletados no Brasil.

- I. O aumento do poder de compra dos brasileiros está fazendo com que a população do país gere cada vez mais lixo inorgânico, o que não é acompanhado pela implantação de programas de coleta seletiva e pelo volume de material reciclado.
- II. A reduzida coleta de resíduos urbanos na região Norte é explicada pela maior preocupação ambiental dos habitantes, que adotam a prática do consumo reduzido e da reciclagem.
- III. A densa urbanização da região sudeste, associada à maior concentração de renda, explica os dados expressivos de resíduos sólidos urbanos coletados por dia.

Quais estão corretas?

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

#### Exercício 54

(Ufu 2005) Considere o texto a seguir:

O conceito de desenvolvimento sustentável tem ocupado uma posição central nas discussões sobre os modelos de desenvolvimento da sociedade mundial contemporânea, particularmente depois da publicação do relatório da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, "Nosso Futuro Comum", em 1987 (conhecido como Relatório "Brundtland"). As bases consensuais do desenvolvimento sustentável referem-se ao ideal de harmonizar o desenvolvimento econômico com a proteção ambiental e considera que "O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades."

Assinale a alternativa que representa os princípios do desenvolvimento sustentável apresentados pelo Relatório Brundtland e que podem ser adotados como estratégia pelos países do mundo, inclusive pelo Brasil.

- a) Adotar tecnologias criadas em países desenvolvidos, onde a preservação ambiental e a distribuição da riqueza estão adequadas aos padrões sustentáveis.
- b) Investir no modelo de crescimento econômico quantitativo, tendo a renda como condição fundamental de desenvolvimento.
- c) Dar prioridade às políticas sociais de redução da pobreza, de aumento de oferta de empregos, de conservação da biodiversidade e de geração de novas oportunidades e atitudes.
- d) Promover maior liberalização da economia, pois o mercado é o melhor mecanismo de otimização do uso dos recursos, particularmente os relacionados com o ambiente.

#### Exercício 55

A ONU e o meio ambiente

Pode-se dizer que o movimento ambiental começou séculos atrás, como resposta à industrialização. Após a Segunda Guerra Mundial, a era nuclear fez surgir temores de um novo tipo de poluição por radiação. Em 1969, a primeira foto da Terra vista do espaço tocou o coração da humanidade com a sua beleza e simplicidade. Em 1972, a Organização das Nações Unidas convocou a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, na Suécia, em Estocolmo. A declaração final do evento contém dezenove princípios que representam um manifesto ambiental para nossos tempos.

Adaptado de onu.org.br.



A Conferência de Estocolmo e o surgimento de organizações ambientalistas, como Greenpeace e WWF, provocaram mudanças na percepção social da questão ambiental no final do século XX. Dentre essas mudanças, a mais difundida foi a conscientização da:

- a) limitação da tecnologia moderna
- b) dimensão da interferência humana
- c) recorrência do desmatamento intenso
- d) insuficiência do abastecimento alimentar

#### Exercício 56

(Enem 2ª aplicação 2010) O volume de matéria-prima recuperado pela reciclagem do lixo está muito abaixo das necessidades da indústria. No entanto, mais que uma forma de responder ao aumento da demanda industrial por matérias-primas e energia, a reciclagem é uma forma de reintroduzir o lixo no processo industrial.

SCARLATO, F. C.; PONTIN, J. A. *Do nicho ao lixo*. São Paulo: Atual, 1992 (adaptado).

A prática abordada no texto corresponde, no contexto global, a uma situação de sustentabilidade que

- a) reduz o buraco na camada de ozônio nos distritos industriais.
- b) ameniza os efeitos das chuvas ácidas nos polos petroquímicos.
- c) diminui os efeitos da poluição atmosférica das indústrias siderúrgicas.
- d) diminui a possibilidade de formação das ilhas de calor nas áreas urbanas.
- e) reduz a utilização de matérias-primas nas indústrias de bens de consumo.

### Exercício 57

(Uem 2016) Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)** sobre questões ambientais ao longo da história.

- 01) As relações entre o homem e a natureza foram modificadas radicalmente com o advento do processo de industrialização, iniciado na Inglaterra no século XVIII. A sociedade industrial passou a exercer pressão cada vez maior sobre os recursos do planeta.
- 02) O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) sustenta que o aquecimento global deriva das ações humanas. Alguns pesquisadores asseveram que períodos de resfriamento e de aquecimento resultam do ciclo natural do clima planetário. Um terceiro grupo afirma que o aquecimento resulta do ciclo natural do clima planetário, mas está sendo potencializado pelas ações humanas.
- 04) Inversão térmica é o termo utilizado para designar um fenômeno associado às mudanças climáticas no planeta. Pode ser identificado quando o clima de países tropicais passa a apresentar características semelhantes às encontradas em países de clima temperado e vice-versa.
- 08) Uma das consequências mais comuns do processo de urbanização e crescimento das cidades é a formação das chamadas ilhas de calor. A construção de prédios, de arranha-céus, contribui para a elevação da temperatura.
- 16) Chuvas ácidas são o resultado da precipitação de gotas de água carregadas de ácidos provenientes dos meteoros que se aproximam da Terra e dos meteoritos que a atingem.

### Exercício 58

(G1 - ifsp 2012) Leia o texto.

ONU adverte para efeitos da desertificação – Fenômeno ocorre mais intensamente por conta do aquecimento global, diz diretor de programa para o meio ambiente. Vítimas podem chegar a 1 bilhão. A desertificação e a degradação dos solos ameaçam cerca de um bilhão de pessoas em mais de cem países, advertiu hoje o Programa das Nações Unidas Ambiente (PNUMA).

(<http://www.ecodebate.com.br>)

Dentre os processos de degradação dos solos que têm contribuído para o avanço da desertificação no mundo, pode-se destacar

- a) a utilização de máquinas na colheita, visando maior produtividade agrícola.
- b) a prática do plantio em terraços, reduzindo a velocidade da erosão fluvial.
- c) o uso da irrigação por gotejamento, para evitar a salinização do solo.
- d) a utilização de estufas, como forma de criar ambientes artificiais.
- e) o pastoreio excessivo, reduzindo a vegetação rasteira e deixando o solo exposto.

### Exercício 59

(Uece 2018) Atente ao seguinte trecho de um artigo sobre a Conferência da ONU sobre Mudanças Climáticas, também conhecida como COP do Clima:

“Havia no início da conferência um clima de desconfiança de que esses compromissos não seriam seguidos. Por um lado, países como Polônia, ainda muito dependentes de carvão, ameaçam as metas de redução das emissões de gases de efeito estufa da União Europeia como grupo. Alemanha também vem sendo muito criticada por, apesar de vir investindo muito em energias renováveis, ainda ter diversas usinas a carvão que, se não forem desativadas, tornam a meta alemã impossível de ser cumprida”.

COP do Clima deve reafirmar necessidade de cumprir compromissos até 2020. Giovana Girardi. 15 novembro 2017. *Jornal Estadão*. Disponível em <http://sustentabilidade.estadao.com.br/blogs/ambientese/cop-do-clima-deve-reafirmar-necessidade-de-cumprircompromissos-ate-2020/>

A COP do Clima, realizada recentemente em Bonn, na Alemanha, reuniu além do Brasil, diversos países.

Essa conferência teve como tema central

- a) a discussão e o estabelecimento de regras do acordo de Paris.
- b) as ações globais para a preservação da vida nos oceanos.
- c) a redução dos arsenais nucleares dos países que detêm essas armas.
- d) o processo de subida no nível do mar e seus impactos nos próximos 20 anos.

### Exercício 60

(Ufrgs 2002) Leia o texto que segue.

A questão da mudança climática do planeta é objeto de um dos mais complexos e relevantes regimes internacionais da atualidade, por envolver as interações entre a economia e o meio ambiente globais. Os principais instrumentos desses regimes são a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática, assinada no Rio de Janeiro durante a ECO 92, e o Protocolo de Kyoto, assinado em dezembro de 1997.

Considere as afirmações a seguir a respeito das implicações das questões ambientais.

I - A questão ambiental global é atualmente um tema que envolve, entre outros, empresas transnacionais, países "desenvolvidos", "emergentes" e "pobres", destacando-se o papel das ONGs que atuam em favor dessa questão.

II - O último relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC) forneceu subsídios importantes para a Convenção do Clima, principalmente no que se refere ao aquecimento global, estimando um aumento na temperatura média da Terra em torno de 1,5°C para os próximos 100 anos.

III - Mesmo havendo um aumento na temperatura média do planeta, nenhum impacto sobre os ecossistemas ou a agricultura pode ser esperado, a não ser nas regiões costeiras, onde se pode desde já prever um aumento no nível médio do mar.

IV - Após intensas discussões travadas nos fóruns internacionais sobre mudanças climáticas globais, o governo de George W. Bush aceitou a continuidade do Protocolo de Kyoto e decidiu reduzir a emissão de "gases de efeito estufa", obtendo total apoio internacional, já que esse país contribui com parcela ínfima destes gases.

Quais estão corretas?

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

#### Exercício 61

(Ebmsp 2018) Dados apresentados pela Comissão Oceanográfica Intergovernamental da Unesco dão uma noção clara da preocupante situação dos oceanos e do ecossistema marinho.

Com base nos conhecimentos sobre os impactos ambientais nos oceanos, pode-se afirmar:

- a) O transporte marítimo é o maior agente poluidor das águas oceânicas, principalmente no Brasil onde ele é o mais utilizado.
- b) A ação antrópica, em função do turismo, é responsável pelo desaparecimento dos recifes de corais nas regiões tropicais e temperadas.
- c) Os ecossistemas marinhos ameaçados estão localizados nas regiões temperadas como a Islândia e o Alasca.
- d) A ausência de um integrado engajamento nacional e de uma governança global, na questão das águas transfronteiriças, ameaça ampliar os impactos ambientais nos oceanos.
- e) O Brasil é único país que possui uma legislação ambiental de preservação dos oceanos, desde a década de 20 do século passado.

#### Exercício 62

(Ufrgs 2016) O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (<http://www.ipcc.ch>) é uma das maiores redes globais de cooperação e coordenação de pesquisas sobre mudanças climáticas globais. O aquecimento global é uma das maiores preocupações desse vasto grupo de cientistas do mundo todo.

Considere as afirmações abaixo, sobre as consequências do aquecimento global.

I. O Monte Kilimanjaro na África, porções da Cordilheira dos Andes e da Cordilheira do Himalaia provavelmente perderão a maioria de seu gelo glacial nas próximas duas décadas.

II. A intensidade dos ciclones tropicais, correlacionada à elevação das temperaturas da superfície do mar em regiões tropicais, aumentará.

III. Secas mais longas e intensas, particularmente nos trópicos e subtropicais, como as regiões do Sahel, Mediterrâneo, África meridional, Oeste dos Estados Unidos, já estão sendo observadas e aumentarão de intensidade.

Quais estão corretas?

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

#### Exercício 63

(Mackenzie 2014) Reaproveitar resíduos orgânicos é bom tanto para quem o transforma em adubo quanto para quem protege a saúde do planeta e da humanidade. (...) A relação custo-benefício desse reaproveitamento, tanto em residências individuais quanto em condomínios e empresas, é positiva não apenas levando-se em conta o futuro do meio ambiente, mas pensando no retorno imediato para a saúde humana. Dados de 2011 mostram que, só no estado do Paraná, os resíduos orgânicos são formados por mais de 50% do lixo doméstico, sendo este descartado em aterros ou lixões. Porém, somente entraram nessa estatística os aterros licenciados para receber resíduos sólidos urbanos.

Disponível em: <<http://geracaosustentavel.com.br>>. Acesso em: 25 jul. 2013. Adaptado.

Das possibilidades de reaproveitamento de rejeitos orgânicos caseiros e de empresas, destaca-se o processo de:

- a) nitrogação do solo.
- b) reciclagem de fertilizantes.
- c) produção de adubos químicos.
- d) reaproveitamento de cálcio e fosfato.
- e) compostagem de resíduos alimentares.

#### Exercício 64

(Uel 2017) Diariamente, milhões de toneladas de lixo são lançados no ambiente. Aos poucos, após a década de 1950, o lixo passou a ser sinônimo de energia, matéria-prima e solução. Processos alternativos, como a reciclagem, por exemplo, reduzem o lixo e atuam nos processos produtivos, economizam energia, água e matéria-prima. A coleta seletiva é a maior aliada no reaproveitamento dos resíduos.

Com base nos conhecimentos sobre reciclagem, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

- ( ) O alumínio e o vidro mantêm suas características praticamente inalteradas ao serem reciclados.
- ( ) O vidro é o único material que permite uma junção de cores recicláveis, tendo uma reciclagem finita ao longo do tempo.

( ) A reciclagem busca a redução dos custos de fabricação de alguns produtos, sobretudo em função do menor desperdício de energia.

( ) O volume de matéria-prima recuperado atualmente pela reciclagem encontra-se acima das necessidades da indústria.

( ) A reciclagem é uma forma de reintroduzir o lixo no processo industrial, retirando os resíduos do fluxo terminal.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

- a) V, V, F, V, F.
- b) V, F, V, F, V.
- c) V, F, F, F, V.
- d) F, V, F, V, F.
- e) F, F, V, V, V.

### Exercício 65

(G1 - cps 2018) Leia o texto.

Um dos problemas urbanos mais dramáticos na vida de muitas pessoas que habitam nossas cidades é a ocorrência de *enchentes*, que provocam estragos envolvendo perdas de bens materiais e, em alguns casos, até de vidas. (...) As causas das enchentes estão relacionadas a fatores naturais e também a ações humanas, ou até mesmo a combinação dos dois. (...) As causas mais comuns das enchentes em grandes cidades como São Paulo estão relacionadas aos efeitos nocivos de algumas práticas humanas sobre o meio ambiente.

<<http://tinyurl.com/y7pe3b38>> Acesso em: 14.07.2017.  
Adaptado.

Entre as ações que ajudam a reduzir o risco de enchentes e os problemas decorrentes estão a

- a) recuperação da cobertura de vegetação na foz dos rios e ampliação da altura dos alicerces das casas construídas em suas margens.
- b) retificação do leito dos rios e córregos e a construção de muros que protejam vias de circulação e habitações em suas margens.
- c) retificação e retirada constante dos sedimentos do leito dos rios e córregos e depósito desses sedimentos em suas margens.
- d) recuperação das cabeceiras dos rios, ampliação das áreas verdes, permeabilização do solo e deposição adequada do lixo.
- e) canalização dos cursos dos rios e dos córregos e da impermeabilização de suas margens.

### Exercício 66

(Uema 2015) Leia o texto:

Um projeto de Lei em Curitiba (PR) pretende tornar obrigatórios os telhados verdes em prédios novos da cidade. O objetivo, de acordo com o projeto, é reduzir a poluição ambiental, o consumo de energia e as ilhas de calor. Também prevê que a vegetação seja nativa e exija pouca água.

Fonte: TINTI, Simone. Verde no telhado. *Revista Vida Simples*. São Paulo: Abril, ed. 132, 2013.

A ideia do projeto é ampliar áreas verdes para redução de problemas ambientais comuns em cidades. A relação entre áreas verdes e ilhas de calor é observada em

- a) reservas florestais em que o aumento de temperatura causa evaporação, ocasionando chuvas e tempestades.
- b) áreas arborizadas em que o gás carbônico é acumulado em excesso, permitindo a liberação de calor.
- c) superfícies verdes em que as folhas das árvores absorvem o calor da atmosfera, evitando o aumento da temperatura local.
- d) cidades médias e pequenas em que há maior concentração de poluentes na estratosfera, favorecendo o aumento da temperatura.
- e) parques e praças em que há maior presença de água e de gás carbônico, favorecendo o aumento da temperatura e das chuvas.

### Exercício 67

(Mackenzie 2013) Está tramitando na Câmara Municipal de São Paulo um Projeto de Lei n.º 615, de 22/09/2009 (PL 615/09), que acresce item 9.2.5 à Seção 9.2 do Capítulo 9, Anexo I, da Lei n.º 11.228/92, que possui o seguinte teor:

“9.2.5 Os telhados e coberturas das edificações deverão ser de cor branca.”

Fonte: *D.O.M.*, de 23/09/2009

Em relação à mencionada proposta de alteração legislativa e sua relação com o clima, assinale a alternativa correta.

- a) As superfícies brancas contribuem para que a luz solar incidente sobre as edificações seja refletida para o espaço, contribuindo para a diminuição das ilhas de calor.
- b) Telhados e coberturas pintados na cor branca irão contribuir para a radiação solar.
- c) As superfícies brancas e lisas absorvem melhor a radiação solar, contribuindo com a diminuição do aquecimento global.
- d) Não é possível estabelecer qualquer correlação entre a “cor de telhados e coberturas” e o aquecimento global.
- e) Telhados e coberturas na cor branca irão contribuir para a diminuição da taxa de irradiação (albedo), que é a relação entre o total de energia refletida, em função do total de energia incidente.

### Exercício 68

(Uepb 2011) Lixão da Muribeca Há quase 25 anos ele está lá, [...] o Recife despeja 1.900 toneladas de dejetos no lugar (Disponível em: <[www.pernambuco.com/.../novela.shtml](http://www.pernambuco.com/.../novela.shtml)> Acesso em 08/mar./2010.)



Foto: Juliana Leitão. Disponível em: <[www.pernambuco.com/.../novela.shtml](http://www.pernambuco.com/.../novela.shtml)> Acesso em 08/mar./2010.

A análise mais ampla sobre a problemática em foco nos leva a afirmar:

- I. Para ser resolvida a problemática dos resíduos sólidos nas grandes cidades do mundo é preciso apenas uma política ambiental voltada para a reciclagem do lixo e da criação de aterros sanitários, ao lado de uma política social que crie cooperativas para empregar os catadores.
- II. A sociedade de consumo tal como está estruturada hoje é insustentável para a natureza e tem ao lado do consumismo desenfreado (com a produção crescente dos supérfluos e dos descartáveis) a geração de um exército de excluídos que sobrevivem dos restos que as camadas sociais de maior poder aquisitivo jogam fora.
- III. A globalização tem aumentado o abismo social entre ricos e pobres; o mercado cada vez mais competitivo gera o desemprego, o consumismo e a impossibilidade de inserção dos miseráveis. A imagem de degradação humana, embora seja da região metropolitana do Recife, é comum a todas as grandes cidades do terceiro mundo.
- IV. A problemática ambiental de dilapidação da natureza bem como as graves questões sociais, tais como a fome, o desemprego, a mortalidade infantil etc., têm relação direta com o nosso modelo de civilização. Não há como resolver a crise ambiental e social do planeta sem que haja mudanças profundas na forma de pensar e de agir da sociedade global.

Estão corretas apenas as proposições

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

#### Exercício 69

(Udesc 2014) Em 1972, foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre o Homem e o Meio Ambiente, em Estocolmo (Suécia). Nesse encontro os chefes de Estado debateram questões sobre o meio ambiente e o desenvolvimento, reunião que ficou conhecida como a “tomada de consciência”. De lá para cá, muitas foram as preocupações ambientais que mobilizaram governos e ONG’s (Organizações Não Governamentais). Analise as proposições em relação aos eventos mais conhecidos em

defesa do Meio Ambiente e da vida no Planeta, nas cinco últimas décadas.

- I. A Assembleia Geral da ONU, de 1983, encarregou uma comissão para estudar o binômio desenvolvimento meio ambiente.
- II. O Relatório Brundtland, de 1987, cunhou pela primeira vez a ideia de desenvolvimento sustentável.
- III. A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento realizou-se em 1992, no Rio de Janeiro, mais conhecida como Rio-92.
- IV. A Agenda XXI, elaborada durante a Rio-92, era um ambicioso programa para implantação de um modelo de desenvolvimento sustentável no mundo.
- V. A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (CNUDS), conhecida também como Rio+20 (2012), discutiu a renovação do compromisso em relação ao desenvolvimento sustentável.

Assinale a alternativa **correta**.

- a) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, II e V são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- d) Somente a afirmativa V é verdadeira.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

#### Exercício 70

(Ufrgs 2018) Assinale a alternativa correta sobre o Acordo de Mudanças Climáticas de Paris e o contexto das mudanças climáticas globais.

- a) O Acordo de Paris sobre Mudanças Climáticas foi assinado por todas as 196 nações que fazem parte da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima em 2016.
- b) O Acordo de Paris objetiva manter o aumento da temperatura média global em 5 °C, em comparação com os níveis pré-industriais.
- c) As discussões do Acordo de Paris trouxeram à luz a informação de que um iceberg de 5.800 quilômetros quadrados despreendeu-se de uma plataforma Antártica formada por gelo marinho, em 2017.
- d) O objetivo do Acordo de Paris pretende ser alcançado através de compromissos nacionais para reduzir as emissões antropogênicas dos gases de efeito estufa, antes do final deste século.
- e) O Brasil deixou de ratificar o Acordo de Paris em 2017, com repercussões significativas na política de desenvolvimento sustentável do país.

#### Exercício 71

(Unifor 2014) Aquecimento global é a teoria apoiada pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) das Nações Unidas ao qual se refere ao aumento da temperatura média dos oceanos e do ar perto da superfície da Terra que alegadamente se tem verificado nas décadas mais recentes com possibilidade de continuidade durante o corrente século. Sobre o assunto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) O aumento nas temperaturas globais pode causar a redução no nível dos oceanos e mares.

b) O aquecimento global aumentou nos últimos anos em razão do Protocolo de Kyoto, o qual consiste em um acordo que facilita a industrialização das nações emergentes.

c) Como exemplo das mudanças climáticas, os cientistas apontam o aumento da camada de gelo nas regiões árticas nos meses de inverno no hemisfério setentrional.

d) O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) afirma que grande parte do aquecimento observado durante nos últimos anos decorre do efeito estufa.

e) Diversos meteorologistas e climatólogos afirmam que o aumento da temperatura média se deve exclusivamente a causas naturais.

### Exercício 72

(Fuvest 2022) Eventos climáticos extremos marcaram este ano com vários exemplos no mundo, atingindo populações inteiras, tanto em ambientes rurais como urbanos. Dentre esses eventos, pode-se destacar as inundações na Alemanha no mês de julho, com regiões acometidas por fortes chuvas.



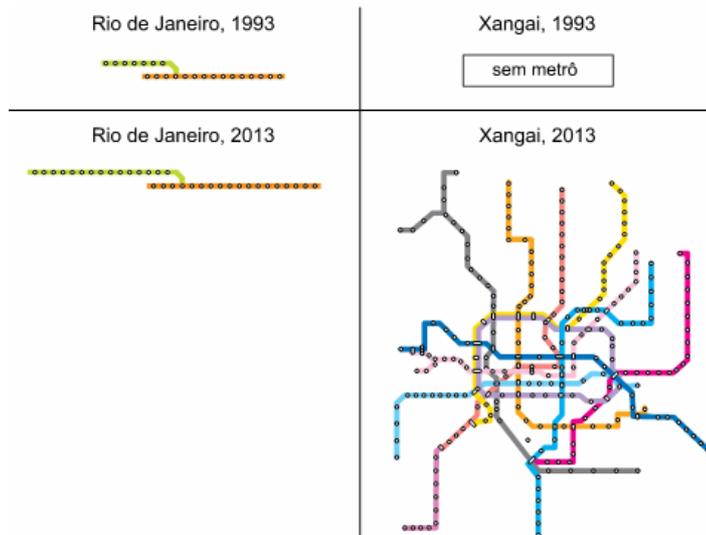
Área urbana de Schuld, Oeste da Alemanha, antes (à esquerda) e depois (à direita) da inundação de julho/2021. Disponível em <https://www.dw.com/>.

Um dos motivos que podem ser relacionados ao evento de inundação da área destacada é:

- O fato de o rio meandrante desviar da área urbana instalada nas suas margens, pois o vale estreito é periodicamente inundado, em especial nos eventos climáticos extremos, que submergem os morros na cidade.
- A extensão do assentamento urbano que não respeitou os limites do canal fluvial, acabando por aterrjá-lo, o que levou à inundação diante de um evento climático extremo, já que os rios não podem ser encobertos.
- A área urbana, que se encontra em um fundo de vale plano onde há a presença de um canal de rio meandrante, o qual pode ter suas águas periodicamente extravasadas para a planície de inundação.
- O insucesso da prevenção da inundação por meio da retificação do rio, pois se esperava que, mesmo com volumes excessivos de chuvas, as águas do canal fluvial não poderiam ser extravasadas para as margens.
- Como a área urbana se encontra em um fundo de vale rugoso, existe maior facilidade para o assentamento, porém com o risco de o rio entrelaçado desviar seu curso único, causando inundações laterais.

### Exercício 73

(Uerj 2016) Observe a diferença entre a expansão das redes de metrô nas cidades do Rio de Janeiro e de Xangai.



Adaptado de [diariodorio.com](http://diariodorio.com).

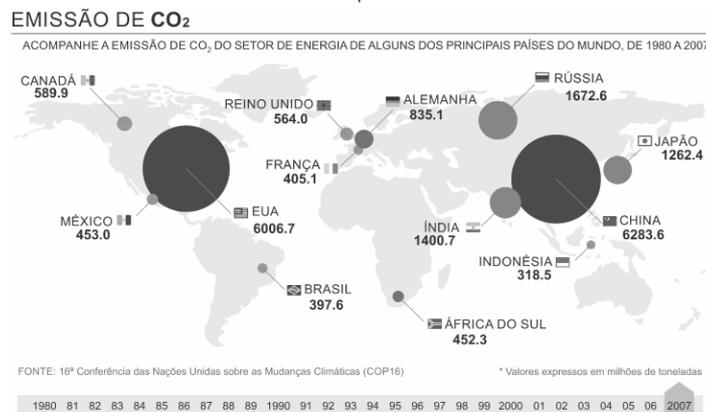
As escolhas feitas pelo poder público, no que se refere às modalidades de transporte urbano, são muito importantes para a compreensão dos fenômenos sociais e ambientais verificados em cada cidade.

Caso a evolução do metrô de Xangai entre 1993 e 2013 tivesse ocorrido em proporção semelhante à do metrô carioca, uma provável consequência espacial sobre a metrópole chinesa seria:

- supressão da inversão térmica
- aumento da poluição atmosférica
- redução da segregação residencial
- crescimento da especialização comercial

### Exercício 74

(G1 - ifpe 2017) A imagem a seguir aponta os países que mais emitiram dióxido de carbono no período de 1980 a 2007.



Sabe-se que essas emissões vêm causando a preocupação de vários organismos internacionais que tentam conscientizar esses países da necessidade de reduzir esses lançamentos na atmosfera, pelo fato de influenciarem diretamente na ocorrência de um problema ambiental global denominado

- ilhas de calor.
- desertificação.
- chuvas ácidas.
- efeito estufa.
- inversão térmica.

### Exercício 75

(Upe 2015) “A pressão sobre a Biodiversidade do planeta advém, principalmente, de um padrão de desenvolvimento econômico, baseado na superexploração dos recursos naturais.

Para tentar impor limites ao uso indiscriminado e predatório do meio ambiente, a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas (ONU) apresentou, na década de 1980, o importante conceito norteador para esses limites...”

(Texto adaptado. Fonte: Geografia - Vestibular, *Guia do Estudante*, 2012, Ed. Abril)

Assinale a alternativa que contém esse conceito norteador.

- a) *Hotspots* ambientais
- b) Pegada Ecológica
- c) Desenvolvimento Sustentável
- d) Capital Verde
- e) Capital Natural

#### Exercício 76

(Uern 2015) Sobre os problemas ambientais no cenário mundial e sua dinâmica nos espaços urbanos e rurais, é correto afirmar que

- a) nas grandes cidades, o fenômeno da ilha de calor agrava a concentração de poluentes na atmosfera, dificultando a circulação do ar e provocando inúmeros problemas de saúde à população, especialmente no inverno.
- b) os países subdesenvolvidos são os principais responsáveis pela maior parte dos gases tóxicos lançados na atmosfera. Nesses países, as políticas voltadas para a preservação ambiental são prioritárias e severas, com metas a cumprir, estabelecidas pelo Protocolo de *Kyoto*.
- c) no campo, as monoculturas fizeram com que a utilização de inseticidas no combate às pragas favorecesse a diminuição de predadores naturais, provocando desequilíbrios nas cadeias alimentares. Contudo, esse modelo agrícola minimiza a incidência da erosão nos solos.
- d) as chuvas ácidas estão relacionadas à emissão de poluentes, especialmente pelas atividades industriais. Como na atmosfera não há barreira entre uma região e outra, é comum os poluentes emitidos numa cidade provocarem chuva ácida em regiões vizinhas. No Brasil, as chuvas ácidas provocaram muitos danos na Mata Atlântica da Serra do Mar entre as décadas de 70 e 80.

#### Exercício 77

(Ufpr 2020) A problemática da poluição diz respeito à qualidade de vida das aglomerações humanas, visto que a degradação ambiental causa uma deterioração dessa qualidade. A esse respeito, assinale a alternativa correta.

- a) A degradação ambiental passou a se constituir como um problema para a humanidade a partir do lançamento das bombas atômicas de Hiroshima e Nagasaki, em agosto de 1945.
- b) A Terra reclama uma estratégia ambiental que atribua responsabilidades individuais, para cada nação, no sentido de desenvolver pesquisas e estudos acerca das implicações das atividades humanas sobre o sistema natural e vice-versa.
- c) As questões ambientais se circunscrevem aos países de alto grau de desenvolvimento econômico e elevado consumo, em que os problemas são mais graves e complexos.

d) A resistência à manutenção do maior número de espécies para assegurar o futuro do ser humano se dá pelo fato de ela se constituir em proposição que contraria o desenvolvimento econômico.

e) A problemática ambiental não se limita ao mundo físico, integrando, em escalas diversas, as questões socioespaciais.

#### Exercício 78

(Uem 2019) A propósito da questão ambiental, assinale o que for **correto**.

- 01) A incineração dos resíduos sólidos assim como sua destinação aos lixões a céu aberto, isolados das áreas urbanas, resolveram o problema ambiental relacionado ao saneamento urbano.
- 02) Entre as principais explicações da comunidade científica para o aquecimento global, duas comentadas se destacam: a antropogênica e a natural.
- 04) O acordo internacional que visa à redução de CO<sub>2</sub> nos países industrializados e ao desenvolvimento sustentável nas nações emergentes, firmado na década de 1990, é conhecido como Protocolo de Kyoto.
- 08) No final da década de 1980, uma maior consciência de setores da população com relação ao crescimento dos problemas ambientais resultou na criação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, em inglês), visando ao estudo do panorama do clima em nível mundial.
- 16) O aquecimento global é um problema que se limita aos países ricos e altamente industrializados; isso porque a emissão de gases poluentes em decorrência das atividades de produção e de consumo é maior nesses países do que nos países considerados subdesenvolvidos.

#### Exercício 79

(Upe-ssa 3 2016) Leia, com atenção, o texto a seguir:

“Realizada em 1972, essa Conferência chamou a atenção das nações para o fato de que a ação humana estava causando séria degradação da natureza e criando severos riscos para o bem-estar e para a própria sobrevivência da humanidade. Foi marcada por uma visão antropocêntrica de mundo, em que o homem era tido como o centro de toda a atividade realizada no planeta, desconsiderando o fato de a espécie humana ser parte da grande cadeia ecológica que rege a vida na Terra. A Conferência foi marcada pelo confronto entre as perspectivas dos países desenvolvidos e dos países em desenvolvimento.”

A que Conferência o texto se refere?

- a) Conferência do Rio de Janeiro
- b) Conferência de Estocolmo
- c) Conferência de Washington
- d) Conferência de Kyoto
- e) Conferência de Nairóbi

#### Exercício 80

(Uece 2016) Considerando alguns dos principais eventos realizados sobre clima e desenvolvimento sustentável, numere a Coluna II de acordo com a Coluna I.

Coluna I

1. Agenda 21
2. Carta da Terra
3. IPCC

## Coluna II

( ) Organização ligada à ONU e criada a partir do Programa das Nações Unidas Para o Meio Ambiente. Tem, dentre os seus objetivos, o estudo do clima da Terra.

( ) Reúne parte dos maiores estudiosos sobre o aquecimento global.

( ) Vários países participantes da Rio 92 acordaram e assinaram este documento que constitui uma tentativa de promover um novo padrão de desenvolvimento, denominado “desenvolvimento sustentável”.

( ) Pode ser definida como um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica.

( ) Tem como um dos seus princípios respeitar a Terra e a vida em toda sua diversidade, reconhecendo que todos os seres são interligados e cada forma de vida tem valor, independentemente de sua utilidade para os seres humanos.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- a) 2, 3, 3, 2, 1.
- b) 3, 3, 1, 1, 2.
- c) 1, 2, 3, 1, 2.
- d) 3, 2, 1, 2, 3.

### Exercício 81

(Fgv 2020) A Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento usou, pela primeira vez, o conceito de Desenvolvimento Sustentável no Relatório Brundtland, de 1987.

*O Desenvolvimento Sustentável procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades. Significa possibilitar que as pessoas, agora e no futuro, atinjam um nível satisfatório de desenvolvimento social e econômico e de realização humana e cultural, fazendo, ao mesmo tempo, um uso razoável dos recursos da Terra e preservando as espécies e os habitats naturais.*

Apud BRUNDTLAN, Comissão. *Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento: o nosso futuro comum*. Universidade de Oxford, Nova Iorque: 1987 (<http://eubios.info/BetCD/Bt14.doc>).

Com relação aos componentes do Desenvolvimento Sustentável, assinale a afirmação **incorreta**.

- a) A sustentabilidade ecológica avalia a manutenção dos estoques de recursos naturais a serem incorporados às atividades produtivas.
- b) A sustentabilidade ambiental refere-se à capacidade dos ecossistemas em absorver e se recompor das agressões

antrópicas.

c) A sustentabilidade social refere-se à adoção de políticas distributivas e à universalização de atendimento em saúde, educação e seguridade social.

d) A sustentabilidade econômica caracteriza-se pelo uso intensivo dos recursos naturais e pela procura de produtos substitutos quando surge a ameaça de esgotamento.

e) A sustentabilidade política refere-se ao processo de construção da cidadania para garantir a incorporação plena dos indivíduos ao processo de desenvolvimento.

### Exercício 82

(G1 - ifsp 2013) Na área metropolitana de São Paulo, assim como nas pequenas e médias cidades brasileiras, os rios que cruzam a área urbana se caracterizam pelas águas poluídas por materiais químicos, físicos e biológicos, o que diminui a qualidade da água e afeta os seres vivos. A poluição das águas dos rios está relacionada, entre outros fatores, ao seguinte:

- a) impermeabilização dos solos nas áreas urbanas, fato que tem como consequência o deslocamento das águas de chuva para os rios.
- b) infiltração de substâncias tóxicas industriais que contaminam os lençóis freáticos, responsáveis pelo abastecimento de água para os rios.
- c) obras de engenharia realizadas no leito dos rios, tais como a redução dos meandros, o aprofundamento do leito ou a canalização.
- d) lançamento de materiais inorgânicos que alimentam de algas e micro-organismos causadores de doenças infecciosas.
- e) rápido crescimento das cidades e grande volume de esgotos que são lançados nos rios devido à deficiente rede coletora de esgotos.

### Exercício 83

(Ufrgs 2019) Leia o texto abaixo.

O Perfil dos Municípios Brasileiros em 2017, divulgado pelo IBGE, indica que, “dos municípios com mais de 500 mil habitantes, 93% foram atingidos por alagamentos e 62% por deslizamentos. As secas foram o tipo de desastre que afetou a maior parte dos municípios brasileiros: 2.706 ou 48,6%, seguido por alagamento (31%) e enchentes ou enxurradas (27%). A região Nordeste teve 82,6% de seus municípios afetados, especialmente o Ceará, em que essa proporção chegou a 98%, Piauí (94%), Paraíba (92%) e Rio Grande do Norte (91%). Os outros desastres foram mais frequentes no Sul, em que 53,9% dos municípios foram atingidos por alagamento, 51% por enchentes ou enxurradas, 25% por deslizamentos e 24,5% por erosão acelerada”.

Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-denoticias/noticias/21633-desastres-naturais-59-4-dos-municipios-nao-tem-plano-de-gestao-de-riscos>>. Acesso em: 09 out. 2018.

Considere as seguintes afirmações sobre eventos climáticos extremos e planejamento urbano.

I. Episódios de precipitação intensa podem levar à diminuição da capacidade de infiltração do solo e, conseqüentemente, a perdas e danos em áreas urbanas.

II. As secas independem do quantitativo pluviométrico e do armazenamento de água disponível superficial e subsuperficialmente, pois são o reflexo do desajuste entre o consumo e a disponibilidade.

III. As cidades com maior concentração de áreas verdes, por diminuírem a velocidade do vento e reterem a umidade do ar, propiciam melhores condições urbanas para ilhas de calor.

Quais estão corretas?

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

#### Exercício 84

(Acafe 2018) Lamarck (1744-1829) anteviu o vínculo entre a civilização industrial e o colapso ambiental dizendo: *“O homem, por seu egoísmo tão pouco clarividente em relação a seus próprios interesses, por sua inclinação a explorar tudo o que está à sua disposição, em suma, por sua incúria por seu porvir e pelo de seus semelhantes, parece trabalhar para o aniquilamento de seus meios de conservação e a destruição de sua própria espécie. (...)”*

Fonte: MARQUES, Luiz. *Capitalismo e colapso ambiental*. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2015. p. 14.

A tendência ao colapso desencadeado por crescentes desequilíbrios ambientais antropogênicos e a consciência da dinâmica desse problema são também sustentadas pela ciência. Sobre essa questão, todas as alternativas estão corretas, exceto a:

- a) A ocupação predatória do território brasileiro no sentido leste-oeste mostra que a primeira vítima foi a Mata Atlântica, seguida pelo Cerrado, ambos altamente destruídos; e atualmente a Amazônia, um conjunto de ecossistemas vulneráveis que ao sofrer desmatamento, segundo estudiosos, poderá afetar sobremaneira os rios voadores que abastecem a agricultura no Centro-Sul do Brasil.
- b) O consenso científico atual sobre mudanças climáticas, um dos mais monolíticos da história do saber, diz respeito ao estudo de tendências de curto prazo, centralizadas no comportamento da temperatura e da umidade da atmosfera terrestre.
- c) A quantidade e a qualidade da água doce são aspectos inseparáveis da grande crise hídrica do planeta, motivada pelas mudanças populacionais que pressionam cada vez mais os recursos hídricos, como também a urbanização e a industrialização, produzindo efeitos desequilibrantes no ambiente.
- d) O conceito de Antropoceno é recente na história do planeta e refere-se a capítulos cruciais do impacto nefasto provocados pela ação antrópica no sistema Terra ao longo, sobretudo, dos dois últimos séculos, quando a marca do homem vai se agravando,

impondo a superioridade da natureza “fecundada” sobre a natureza “bruta”.

#### Exercício 85

(Uel 1996) Em áreas centrais de metrópoles, como São Paulo, ocorre o aumento das temperaturas médias e a formação de zonas de baixa pressão que atraem ventos carregados de poluentes. Esse fenômeno denomina-se

- a) "ilha de calor".
- b) "inversão térmica".
- c) "chuva ácida".
- d) superaquecimento atmosférico.
- e) impacto ambiental.

#### Exercício 86

(Fuvest 2017) Leia o texto e observe a ilustração.

O Programa de Despoluição da Baía de Guanabara – PDBG – foi concebido para melhorar as condições sanitárias e ambientais da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Verifique a distribuição, a situação e as fases de operação das Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) do PDBG.



Considerando essas informações, é correto afirmar:

- a) A área mais atendida em relação à mitigação da poluição encontra-se no sudeste da Baía de Guanabara, pois possui maior número de estações que atuam em todos os níveis de tratamento de esgoto.
- b) O tratamento do esgoto objetiva a diminuição da poluição das águas, poluição essa causada pela introdução de substâncias artificiais ou pelo aumento da concentração de substâncias naturais no ambiente aquático existente.
- c) A Baía de Guanabara encontra-se ainda poluída, em razão de as ETEs existentes reciclarem apenas o lodo proveniente dos dejetos, sendo os materiais do nível primário despejados sem tratamento no mar.
- d) A elevada concentração de resíduos sólidos despejados na Baía de Guanabara, tais como plásticos, latas e óleos, acaba por provocar intensa eutrofização das águas, aumentando a taxa de oxigênio dissolvido na água.
- e) O tratamento de esgoto existente concentra-se na eliminação dos fungos lançados no mar, principalmente aqueles gerados pelos dejetos de origem industrial.

#### Exercício 87

(Uerj 2020) **OBAMA ACRESCENTA A SEU LEGADO A LUTA CONTRA A MUDANÇA CLIMÁTICA**

O presidente dos Estados Unidos, Barack Obama, revelou, em agosto de 2015, seu plano definitivo para reduzir as emissões de dióxido de carbono na atmosfera, consideradas as principais responsáveis pelo aquecimento global. É a primeira vez que um presidente norte-americano determina limites para as emissões das usinas de energia do país. “A mudança climática já não é um problema das gerações futuras”, afirma o presidente num vídeo publicado em sua página no Facebook. Nele, Obama descreve o novo plano como “o maior e mais importante passo dado pelos E.U.A. na luta contra o aquecimento global”. As previsões mais recentes indicam graves consequências se a temperatura global média subir 2 °C. Como Obama alerta no vídeo mencionado, seu conjunto de medidas “pode não ser suficiente”.

Adaptado de [brasil.elpais.com](http://brasil.elpais.com), agosto/2015.

### DONALD TRUMP DECIDE RETIRAR E.U.A. DO ACORDO CLIMÁTICO DE PARIS

O presidente dos Estados Unidos, Donald Trump, anunciou em junho de 2017 que o país sairá do Acordo de Paris. Em declaração realizada nos jardins da Casa Branca, afirmou: “Para proteger a América e seus cidadãos, os Estados Unidos se retirarão do Acordo Climático de Paris. Mas começaremos a rediscutir esses acordos em termos justos para os trabalhadores e os contribuintes: estamos saindo, mas iniciaremos negociações para um acordo justo”. A saída norte-americana abre precedente para que outros Estados repensem e até desistam do Acordo de 2015, algo considerado extremamente preocupante por especialistas no assunto. Afinal, o tratado também deseja garantir que o aumento da temperatura média global fique 2°C abaixo dos níveis da época pré-industrial, além de prosseguir com os esforços para limitar o aumento da temperatura em até 1,5°C

Adaptado de [revistagalileu.globo.com](http://revistagalileu.globo.com), junho/2017.

A diferença entre as posições de Barack Obama e Donald Trump, quanto aos problemas relacionados à mudança climática na atualidade, está associada, respectivamente, aos seguintes aspectos:

- expansão dos insumos agrícolas – incremento da indústria bélica
- ingerência dos organismos internacionais – aprofundamento da crise financeira
- neutralização dos desastres ecológicos – valorização da independência nacional
- reconhecimento dos prognósticos científicos – defesa do crescimento econômico

#### Exercício 88

(Upf 2013) As afirmativas que seguem estão relacionadas à Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, realizada no Rio de Janeiro em junho de 2012. Sobre o tema, assinale a opção **correta**.

a) Analisando o período de vinte anos entre a Eco 92 e a Rio+20, representantes dos países em diferentes estágios de desenvolvimento foram unânimes em reconhecer os sensíveis avanços no uso racional dos recursos naturais, na erradicação da pobreza, na redução das diferenças sociais e econômicas, na utilização de energias limpas e na redução da emissão de gases de efeito estufa.

b) Em meio à severa crise da economia mundial, especialmente dos países do Euro, os governantes dos países desenvolvidos tomaram atitudes decisivas e rápidas quanto ao estabelecimento de cotas de participação financeira, que visem fomentar a recuperação do meio ambiente como forma de resgatar a economia dos países em crise.

c) A Rio+20 teve o grande mérito de ratificar o Protocolo de Kyoto (1997), assegurando a adesão de todos os principais países poluidores na meta de redução dos níveis de emissão de gases poluentes.

d) Os países em desenvolvimento reunidos na Rio+20 regulamentaram a adoção de áreas de preservação nas margens dos rios, decidindo que essa medida deve ser aplicada apenas aos rios de grande porte e em grandes propriedades.

e) A Conferência da ONU denominada Rio+20 discutiu temas para o futuro e produziu uma declaração intitulada “O Futuro que queremos”, preocupada em atingir uma economia sustentável que busque reduzir a degradação do meio ambiente, que combata a pobreza e assegure a produção de alimentos para todos.

#### Exercício 89

(Mackenzie 2018) Leia o trecho de reportagem e analise as proposições a seguir.

#### *TRUMP ANUNCIA SAÍDA DOS EUA DO ACORDO DE PARIS EM PROL DA ECONOMIA*

O presidente Donald Trump anunciou, nesta quinta (1º), a saída dos Estados Unidos do Acordo do Clima de Paris, compromisso firmado por 195 países em 2015. Com a saída, os norte-americanos aprofundam o atrito com seus aliados do Ocidente e se juntam à Síria e Nicarágua como os únicos países fora do Acordo.

<https://noticias.uol.com.br> – 01/06/2017.

I. O Acordo de Paris é uma iniciativa que estabelece mecanismos para que os países limitem o aumento da temperatura global e fortaleçam a defesa contra os impactos da mudança climática.

II. Um dos argumentos utilizados por Trump, ao fazer o anúncio mencionado na reportagem, é que o Acordo de Paris oferece a outros países uma vantagem injusta sobre a indústria americana, destruindo empregos nos EUA.

III. O Brasil, por meio de documento oficial, se comprometeu a reduzir em 10% suas emissões de gases estufa até 2030 (em relação ao montante registrado em 2017) e em 15% até 2050.

IV. Considerado o país que mais emite poluentes na atualidade, os Estados Unidos adotam postura inversa à de 1997, quando ratificaram o Protocolo de Kyoto.

É correto o que se afirma em

- apenas.

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

### Exercício 90

(Unesp 2016) É necessário adotar estratégias globais que visem a um aprimoramento técnico-científico, educacional e do desenvolvimento econômico-social, tendo como ponto de convergência os interesses maiores da humanidade, quais sejam, a melhoria geral da qualidade de vida e a recuperação e a preservação da natureza. Nesse sentido, há a necessidade crescente de utilizar os resíduos sólidos, líquidos e gasosos como recursos que devem ser reaproveitados.

(Jurandyr L. S. Ross. *Geografia do Brasil*, 2005. Adaptado.)

De acordo com o texto, uma razão para o reaproveitamento dos resíduos seria

- a) a implantação de novos aterros sanitários.
- b) a superação de infraestruturas de tratamento.
- c) o aumento do mercado informal de coleta e armazenagem de lixo.
- d) o fim da dependência de matérias-primas importadas.
- e) a economia de matéria-prima.

### Exercício 91

(G1 - ifpe 2019) **BRASIL PÕE METAS DO CLIMA EM RISCO, DIZ ESTUDO**

*Pesquisa publicada na revista 'Nature Climate Change' mostra como retrocessos ameaçam meta brasileira no Acordo de Paris*

No pior cenário futuro, de abandono das políticas de comando e controle, a taxa de desmatamento voltaria ao patamar recorde de destruição já registrada pelo sistema de monitoramento. Na Amazônia, a área desmatada chegaria à casa dos 27 mil km<sup>2</sup> em 2030 – ano em que o Brasil se comprometeu, no **Acordo de Paris**, a acabar com o problema.

Disponível em: <<https://www.cartacapital.com.br/>>. Publicado em: 10 ago. 2018. Acesso em: 09 out. 2018.

Sobre o Acordo de Paris, citado no texto, é CORRETO afirmar que

- a) foi uma conferência marcada pela disputa do “desenvolvimento zero”, defendido pelos países desenvolvidos, e do “desenvolvimento a qualquer custo”, defendido pelas nações subdesenvolvidas.
- b) se trata de um acordo internacional, adotado por alguns países em 2015, na 21ª Conferência das Partes, ocorrida em Paris no mesmo ano, com o objetivo de fortalecer a defesa global da ameaça de mudanças climáticas.
- c) corresponde a um acordo global aprovado em Paris pelos 195 países da União Europeia com o compromisso de reduzir emissões de gás carbônico e diminuir o aumento da temperatura média global em, pelo menos, 5°C.
- d) se trata da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, reunida em Paris e criada pela ONU para

<https://www.biologiatotal.com.br/medio/geografia/exercicios/questoes-ambientais/ex.-15-aquecimento-global-e-mudancas-climaticas>

desenvolver a percepção ambiental de diferentes grupos sociais sobre temas relacionados aos diversos recursos naturais do planeta.

e) corresponde ao acordo realizado pelas Nações Unidas sobre o meio ambiente e marcou a forma como a humanidade desenvolve as suas relações econômicas com a utilização dos recursos naturais.

### Exercício 92

(Uerj 2015) **Para evitar novos flagelos**

Os eventos extremos de curta duração, como as chuvas intensas que caíram sobre São Paulo e outras cidades brasileiras com suas trágicas consequências, vão se intensificar com as mudanças climáticas em curso há algumas décadas. “Na década de 1930 e, se formos um pouco mais atrás no tempo, no século XIX, não ocorriam tantos eventos extremos de chuva como acontecem hoje na cidade de São Paulo”, diz Carlos Nobre, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. “Isso é mudança climática, não necessariamente provocada pelo aquecimento global”, ressalta. O mais provável é que a maior parte dessa mudança climática tenha origem na própria Região Metropolitana de São Paulo.

ERENO, Dinorah. Adaptado de [revistapesquisa.fapesp.br](http://revistapesquisa.fapesp.br), 26/05/2010.

Considerando a dinâmica ambiental de grandes metrópoles, como São Paulo, as circunstâncias locais para a elevação do índice de chuvas apontada no texto estão relacionadas ao fenômeno de:

- a) ilha de calor
- b) inversão térmica
- c) campo de vento
- d) precipitação ácida

### Exercício 93

(G1 - ifsc 2015)



Imagem disponível em: <http://meioambiente.culturamix.com/lixo/cores-dareciclagem>. Acesso em: 2 ago. 2014.

Os três “Rs” do desenvolvimento sustentável, REDUZIR, REUTILIZAR e RECICLAR estão no topo dos projetos alternativos que visam racionalizar o uso dos recursos naturais. As campanhas

educativas defendem que no cotidiano das pessoas essas ações podem ser concretizadas por atitudes simples como a redução no uso de sacolas de supermercado, a separação dos resíduos sólidos e o reaproveitamento, por exemplo, de garrafas de refrigerantes para outros fins. Há, entretanto, de acordo com o interesse, divergências na forma como esses três “Rs” são tratados pelos diversos setores que compõe a sociedade.

Leia e analise as afirmações abaixo:

I. Essas divergências existem porque para as indústrias de forma geral não interessa REDUZIR o consumo dos seus produtos. Por isso, ao mesmo tempo que se dizem preocupadas com o meio ambiente, elas fazem grandes investimentos em campanhas publicitárias para incentivar o consumo.

II. O consumo de mercadorias é a base que sustenta o modo de vida capitalista: sem ele, o sistema entra em colapso. Por isso, dos três “Rs”, as grandes corporações capitalistas dão mais ênfase ao REUTILIZAR e ao RECICLAR.

III. Não podemos viver sem consumir, portanto, o problema maior não é tanto na forma e na quantidade que consumimos, mas sim com o destino final dos resíduos sólidos após se completar o ciclo do consumo. Por isso, dos três Rs, o REUTILIZAR e o RECICLAR são de fato os mais importantes porque resolvem o problema dos aterros sanitários.

IV. Os ambientalistas defendem que o desenvolvimento sustentável passa pelo consumo consciente, estimulado por políticas tais como a redução das taxas de juros ao crédito e a isenção de impostos sobre produtos industrializados, e um eficiente controle da natalidade.

Assinale a alternativa CORRETA.

- a) Apenas as afirmações I e II são verdadeiras.
- b) Apenas a afirmação III é verdadeira.
- c) Apenas as afirmações II e IV são verdadeiras.
- d) Apenas as afirmações III e IV são verdadeiras.
- e) Todas as afirmações são verdadeiras.

#### Exercício 94

(Upe-ssa 3 2017) O diagrama apresentado a seguir refere-se aos documentos



- a) da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, em 1972.
- b) da Convenção sobre Poluição Transfronteiriça. Proteção contra os efeitos nocivos da Poluição do Ar, visando a sua redução.
- c) da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, denominada de “Cúpula da Terra”.
- d) da Declaração de Princípios sobre Proteção do Meio Ambiente.
- e) do Protocolo de Kyoto.

#### Exercício 95

(G1 - cps 2012) Um dos grandes problemas das cidades é o que fazer com o lixo gerado pela sua população.

Uma proposta existente é o programa R3, que consiste em

Reduzir,  
Reutilizar e  
Reciclar.

Campanhas governamentais deveriam orientar a população para a aplicação desse programa, pois ele

- a) evita a produção de chorume, um líquido com alto teor de matéria orgânica, que pode apresentar metais pesados provenientes principalmente de pilhas e baterias.
- b) introduz a coleta seletiva de lixo, em todas as cidades, o que facilitaria, nos lixões, o processo de reciclagem e o descarte do lixo de forma adequada.
- c) facilita a construção de aterros sanitários, e assim teríamos a eliminação de lixo inorgânico, como plásticos, folhas de árvores, vidros e outros.
- d) reduz materiais confeccionados com metais, com plásticos ou com vidros, que devem ser reutilizados porque não podem ser reciclados.
- e) minimiza a geração de lixo, pois estimula a utilização de embalagens retornáveis em detrimento das descartáveis.

#### Exercício 96

(Ufpr 2018) Considere o seguinte texto:

Na 21ª Conferência das Partes (COP21) da UNFCCC, em Paris, foi adotado um novo acordo com o objetivo central de fortalecer a resposta global à ameaça da mudança do clima e de reforçar a capacidade dos países para lidar com os impactos decorrentes dessas mudanças.

O Acordo de Paris foi aprovado pelos 195 países Parte da UNFCCC para reduzir emissões de gases de efeito estufa (GEE) no contexto do desenvolvimento sustentável. O compromisso ocorre no sentido de manter o aumento da temperatura média global em bem menos de 2°C acima dos níveis pré-industriais e de envidar esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais.

Para que o acordo comece a vigorar, é necessária a ratificação de pelo menos 55 países, responsáveis por 55% das emissões de GEE. O secretário-geral da ONU, numa cerimônia em Nova York, no dia 22 de abril de 2016, abriu o período para assinatura oficial do acordo, pelos países signatários.

(Fonte: <<http://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/acordo-de-paris>>. Acessado em 03/07/2017.)

Com relação ao assunto, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- ( ) O Brasil já ratificou o Acordo de Paris e se comprometeu junto às Nações Unidas a reduzir, em 2025, as emissões de GEE em 37% abaixo dos níveis de 2005, bem como reduzir as emissões de GEE em 43% abaixo dos níveis de 2005 em 2030.
- ( ) A União Europeia sugeriu a negociação direta com grandes empresas e estados dos EUA para redução de GEE, como alternativa à saída dos Estados Unidos do Acordo de Paris.
- ( ) A saída dos EUA do Acordo de Paris motivou a saída também da China, uma das principais emissoras de GEE do mundo.
- ( ) A Rússia, maior emissora de GEE do mundo, anunciou sua saída do Acordo de Paris para expandir sua atividade industrial e se manter competitiva em relação aos EUA.

Assinale alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) V – V – F – V.  
b) V – F – V – F.  
c) F – V – F – V.  
d) V – V – F – F.  
e) F – F – V – V.

#### Exercício 97

(Famerp 2017) As cidades, normalmente, são as mais afetadas por inundações, enchentes e deslizamentos. Muito embora as inundações sejam fenômenos naturais, as mudanças nas formas de uso e ocupação nas cidades incrementam esses fenômenos, que se tornam potencialmente mais perigosos.

Mirian V. F. Barros *et al.* “Vulnerabilidade socioambiental à inundações”. *Confins*, nº 24, 2015. Adaptado.

Caracterizam exemplos de intervenções nas cidades que potencializam os fenômenos naturais de inundações

- a) a construção de “piscinões” e a ocupação de mananciais.  
b) a impermeabilização do solo e o desassoreamento dos rios.  
c) a dragagem dos rios e a remoção da mata ciliar.  
d) a interferência nos cursos d’água e o descarte irregular de lixo.  
e) a adoção de barragens e o emprego de cisternas nos imóveis.

#### Exercício 98

(Ufrgs 2018) Assinale a alternativa correta sobre uso e ocupação do solo.

- a) A cobertura vegetal, através das copas e da serapilheira, amplia o escoamento superficial no solo e diminui o processo erosivo.  
b) A impermeabilização do terreno urbano por edificações e pavimentações aumenta o processo de recarga do lençol freático.  
c) A cobertura vegetal diminui a infiltração e a erosão do solo.  
d) As intervenções antrópicas em drenagens urbanas podem alterar seu equilíbrio dinâmico.

e) A falta de retificação de trechos de rios e a inserção de áreas úmidas intensificam as enchentes.

#### Exercício 99

(Unicamp simulado 2011) A poluição nos grandes centros urbanos, como Curitiba, pode causar determinadas doenças como rinite, alergias, asma, problemas de pele e cabelo. Pessoas sensíveis às partículas em suspensão no ar podem desenvolver tais doenças ao respirar o ar poluído dos grandes centros. Durante todo o ano essas doenças podem acontecer, mas é no inverno que ficam mais acentuadas.

(Adaptado de *Jornal do Estado*, Curitiba, 01/06/2009.)

Durante o inverno, em Curitiba, é comum a ação da Massa Polar Atlântica, que facilita a ocorrência de problemas respiratórios, pois

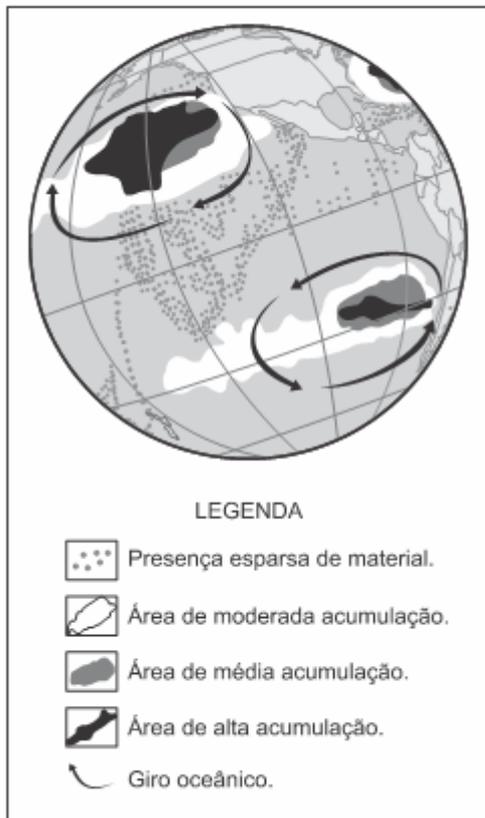
- a) aumenta a umidade relativa do ar e promove a inversão térmica, o que provoca a concentração de poluentes nas partes altas da cidade.  
b) aumenta a umidade relativa do ar e promove a inversão térmica, o que provoca a concentração de poluentes próximo da superfície do solo.  
c) reduz a umidade relativa do ar e promove um maior aquecimento da parte central da cidade, se comparado à periferia, o que concentra os poluentes.  
d) reduz a umidade relativa do ar e promove a inversão térmica, o que provoca a concentração de poluentes próximos da superfície do solo.

#### Exercício 100

(Fuvest 2018) Nas últimas décadas, descobriu-se que os volumosos e inadequados descartes de resíduos plásticos e de outros materiais sintéticos, mesmo quando realizados nos continentes, podem resultar em consideráveis depósitos em áreas distantes nos oceanos e mares, seja em seu fundo, na coluna d’água, ou na sua superfície. Como consequência, ocorrem mudanças físicas, químicas e ecológicas nesses oceanos e mares, em que alguns desses depósitos já atingem a escala planetária, como é o caso dos materiais plásticos flutuantes representados na figura.

[www.revistapesquisafapesp.br](http://www.revistapesquisafapesp.br), maio de 2016.

## DEPÓSITOS FLUTUANTES DE RESÍDUOS PLÁSTICOS NOS OCEANOS



Ocean Trash Map - National Geographic.  
www.news.nationalgeographic.com. Adaptado.

Os depósitos flutuantes representados na figura apresentam-se

- com padrões concentrados na parte interna dos giros oceânicos do Pacífico norte e sul, locais de menor atividade das grandes correntes marinhas.
- com maior acumulação no litoral de ambos os hemisférios, devido à atuação de importantes correntes marinhas nessas áreas.
- mais volumosos no hemisfério norte, em função das menores temperaturas de suas águas, o que faz aumentar a velocidade de correntes, como a do Peru e a do Japão.
- com concentrações idênticas em ambos os hemisférios, devido à forte atuação de importantes correntes marinhas que transitam do hemisfério norte ao sul.
- mais concentrados e abundantes no hemisfério norte, devido à grande mobilidade de importantes correntes marinhas, como a de Humboldt e a de Madagascar.

### Exercício 101

(Mackenzie 2014) Brisa marinha mais úmida

A temperatura superficial do oceano Atlântico no litoral paulista aumentou cerca de um grau entre os anos de 1950 e 2010. Passou de 21,5°C para 22,5°C. Pode parecer pouco, mas uma das consequências desse aquecimento é aumentar a taxa de evaporação da água do oceano, combustível que torna a brisa marinha ainda mais carregada de umidade. Esse processo tem repercussões sobre o clima acima da serra do Mar, no planalto onde fica a região metropolitana.

Revista da FAPESP, 11/05/2012

De acordo com o texto, considere as afirmativas a seguir.

- A alteração da umidade da brisa marítima é um fator considerável nos transtornos causados pelas enchentes em São Paulo, somado a outros, como a impermeabilização dos solos.
- A elevação da temperatura do Oceano Atlântico é uma prova indiscutível do processo de Aquecimento Global. Esse fato é a principal causa de fenômenos locais, como as enchentes em São Paulo; regionais, como tornados em Santa Catarina, e globais, como a Tsunami que atingiu o Japão em março de 2011.
- O aumento da umidade da brisa marítima provoca, entre outros fatores, uma elevação dos índices de pluviosidade na escarpa da Serra do Mar, em razão das chuvas orográficas, típicas da região.

Assinale a alternativa correta.

- Estão corretas as afirmativas I, II e III.
- Estão corretas apenas as afirmativas II e III.
- Estão corretas apenas as afirmativas I e III.
- Está correta apenas a afirmativa I.
- Está correta apenas a afirmativa III.

### Exercício 102

(Fgvj 2012) A próxima conferência internacional do clima, em Durban, na África do Sul, centrará seu foco no destino do Protocolo de Kyoto. [...] Se não for renovado, expira em 2012. Durban é a última oportunidade de salvar Kyoto. Sem ele, desaparece o único acordo climático internacional que existe. A decisão tem dia marcado: 9 de dezembro. É quando termina a CoP-17, o encontro anual que reúne negociadores do mundo todo para discutir um acordo climático internacional, desta vez, na África do Sul.

<http://clippingmp.planejamento.gov.br/cadastros/noticias/2011/8/10/futuro-do-protocolo-de-kyoto-sera-prioridade-nacupula-do-clima/?searchterm=Clima%20Kyoto>

Sobre o Protocolo de Kyoto, mencionado na reportagem, assinale a alternativa correta:

- Afirma o princípio da responsabilidade comum, estabelecendo metas de redução obrigatória das emissões de gases de efeito estufa para todos os países signatários.
- Não foi ratificado pelos Estados Unidos, um dos maiores emissores de gases de efeito estufa do mundo.
- Criou um sistema de comércio de créditos de carbono válido apenas entre os países industrializados: o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.
- Entrou em vigor em 2008, quando ocorreu a adesão de dois países que figuram entre os maiores emissores de poluentes: a Índia e a China.
- Considera apenas os níveis atuais de emissão, eximindo os países industrializados da responsabilidade sobre o estoque de gases estufa presente na atmosfera.

### Exercício 103

(Ujf-pism 3 2019) O presidente norte-americano Donald Trump anunciou, no início de junho de 2017, que os Estados Unidos abandonarão o Acordo de Paris, sob o pretexto de que o pacto climático é "desvantajoso" para os interesses da economia dos Estados Unidos. O Acordo de Paris foi assinado em 2015, na

capital francesa, por 195 de 197 países (as exceções são Síria e Nicarágua), na Convenção da ONU sobre Mudanças Climáticas.

(Texto adaptado. Disponível em: <<http://www.bbc.com>>. Acesso em: 14 jun. 2017.)

Assinale a alternativa **CORRETA**. O Acordo de Paris tem como principal objetivo:

- a) manter o aumento das temperaturas médias globais abaixo dos 2°C em relação à era pré-industrial.
- b) regulamentar o mercado de crédito de carbono, de maneira a reduzir as emissões de gases de efeito estufa.
- c) garantir o desenvolvimento sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações.
- d) discutir os impactos da sociedade de consumo e da urbanização para o desenvolvimento sustentável.
- e) reduzir, com a produção de biomassa, as emissões de gases derivados da queima de combustíveis fósseis.

#### Exercício 104

(Ufsc 2020) O planeta passou por grandes mudanças geológicas, climáticas e ambientais no passado e continua a passar por isso ainda hoje [...]. Os humanos também criaram tecnologias que forjaram processos sem precedentes de mudanças ambientais, não igualadas por outra espécie. A história humana intensifica o alcance e a escala de seu impacto nas mudanças ecológicas do último século.

GOUCHER, Candice; WALTON, Linda. *História mundial: jornadas do passado ao presente*. Porto Alegre: Penso, 2011. p. 36-37.

Em relação à ação humana, ao desenvolvimento, à tecnologia e aos impactos ambientais, é correto afirmar que:

- 01) os humanos moldaram os mais diversos ambientes, adaptando-os às suas conveniências e necessidades; no entanto, os ambientes não interferiram no curso da história humana.
- 02) as alterações ambientais verificadas especialmente no último século exigiram mudanças no estilo de vida e até mesmo a migração forçada de populações.
- 04) episódios como o recentemente verificado em Brumadinho (MG) apontam para a fatalidade dos desastres ambientais, contra os quais os seres humanos são impotentes.
- 08) as várias tecnologias empregadas nos mais diversos processos produtivos, como a mineração e o agronegócio, alteram a percepção que se tem da natureza, a qual passa a ser considerada como algo a ser dominado e controlado pelos esforços humanos, com vistas ao crescimento econômico.
- 16) a estratégia de ocupação da Amazônia nos anos 1970 levou em conta não apenas uma proposta de desenvolvimento econômico da região, mas também uma preocupação com a ecologia e a sustentabilidade.
- 32) o garimpo de Serra Pelada foi e continua sendo um exemplo de exploração mineral que observa os princípios técnicos da sustentabilidade.

#### Exercício 105

(Ufu 2007) O terceiro relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) - da ONU - divulgado em abril de 2007, coloca o Ártico no topo da lista das regiões sob pressão do aquecimento global, devido à elevação da temperatura superior à média mundial. As mudanças aceleradas na criosfera terão repercussões dramáticas em outras partes do mundo.

Sobre esse tema, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) O aumento da temperatura nos polos compromete a troca de calor na atmosfera, o que pode acentuar manifestações climáticas extremas, como tempestades, ondas de calor e seca.
- b) A redução da área coberta por neve e gelo aumenta a absorção do calor dos raios solares na terra e no mar, o que eleva a temperatura global. Por esse motivo, o aquecimento da atmosfera é maior no Ártico.
- c) Os polos são frios devido à inclinação do planeta em relação ao Sol, pois os raios solares chegam com menos energia aos polos. O frio também é maior porque 90% dessa energia solar são refletidas pelo gelo e pela neve.
- d) No Ártico estão concentrados 90% do gelo do planeta. Lá, encontra-se a décima maior reserva de petróleo conhecida, e foram registradas as menores temperaturas da superfície terrestre.

#### Exercício 106

(Fuvest 2018) Às vésperas da Cúpula do G20, que teve início em 07 de julho de 2017, em Hamburgo, na Alemanha, a chanceler alemã, Angela Merkel, discursou no Parlamento e referiu-se a atores políticos importantes no cenário mundial, conforme os trechos transcritos a seguir.

*Quem pensa que os problemas deste mundo podem ser resolvidos com o isolacionismo e o protecionismo está cometendo um enorme erro. Somente juntos podemos encontrar as respostas certas às questões centrais dos nossos tempos (...) Não podemos esperar até que a última pessoa na Terra esteja convencida da evidência científica das mudanças climáticas. Em outras palavras: o acordo climático (de Paris) é irreversível e não negociável.*

[www.jb.com.br/pais/noticias](http://www.jb.com.br/pais/noticias).

Analise as três afirmações seguintes, quanto aos objetivos e ao teor desses trechos do discurso.

- I. Podem ser entendidos como uma crítica à saída dos EUA do acordo sobre as mudanças climáticas construído na COP21 de 2015, em Paris, à época assinado pelo ex-presidente Barack Obama. A saída foi justificada pelo atual presidente Donald Trump, afirmando que o acordo seria prejudicial à economia americana.
- II. Trata-se de um elogio à recente postura de algumas autoridades do Reino Unido, o qual, em seu processo denominado *Brexit*, pretende proteger a economia britânica, mas sem afetar seus compromissos financeiros com o acordo de Paris de 2015 e os relacionados com as questões estratégicas coletivas da Comunidade Europeia.
- III. Faz-se uma crítica direta à França, que, mesmo tendo sido a sede da COP21 de 2015, vem continuamente desobedecendo a

esse acordo, pois contraria as metas firmadas de emissão de



em suas atividades industriais.

Está correto o que se afirma em

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

### Exercício 107

(Uerj 2008)

Mudanças climáticas afetarão mais os países mais pobres



O relatório elaborado pelo IPCC - Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática - alerta para os perigos e alterações climáticas e suas consequências, como os descritos na reportagem.

De acordo com os prognósticos, essas consequências serão mais sentidas nos países pobres em função do seguinte fator:

- a) emissão de gases poluentes em níveis elevados
- b) políticas de proteção ambiental de eficácia reduzida
- c) escassez de água em regiões de baixa qualidade de vida
- d) exploração dos recursos vegetais em áreas mais populosas

### Exercício 108

(Fac. Albert Einstein - Medicina 2018) Sobre o Acordo de Paris sobre o clima, assinado em 2015, assinale a alternativa que NÃO corresponde a um dos objetivos daquele acordo.

- a) Os 195 países que assinaram o acordo se comprometeram a reduzir a emissão de gases de efeito estufa (GEE) no contexto do desenvolvimento sustentável.
- b) O compromisso firmado entre os países signatários é de manter o aumento da temperatura média global em bem menos de 2°C acima dos níveis pré-industriais.
- c) O acordo prevê o aumento da capacidade de adaptação dos países aos impactos das alterações climáticas de forma que não ameacem a produção de alimentos.
- d) Devem atingir um pico global das emissões de gases de efeito estufa o mais lentamente possível, de forma a realizar reduções rápidas na segunda metade deste século.

### Exercício 109

(Ufsm 2014) Observe a figura:



orig: Revista Conexão com a Ciência, nº 2, setembro de 2010, Porto Alegre, RS, p. 20. d. d.

A charge satiriza a dicotomia: evolução tecnológica x lixo eletrônico. Nesse sentido, é correto afirmar:

- I. No Brasil, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) instituiu a logística reversa, obrigando fabricantes, importadores, distribuidores e vendedores a coletarem esses lixos e a darem o melhor destino a eles, uma vez descartados pelos consumidores.
- II. A evolução tecnológica cria equipamentos que facilitam a vida moderna; no entanto, na atualidade, estamos “engolidos” pelo lixo eletrônico gerado a partir desses símbolos da nossa própria evolução, uma vez que estão sendo inadequadamente descartados, causando problemas ambientais.
- III. Em nível mundial, o Brasil está entre os países signatários da convenção de Basileia que regulamenta o movimento transfronteiriço de resíduos tóxicos, entre eles, os resíduos eletrônicos.

Está(ão) correta(s)

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

### Exercício 110

(Ufrgs 2018) Assinale a alternativa correta sobre eventos climáticos extremos e suscetibilidades ambientais.

- a) As condições geológicas e geomorfológicas e a pouca cobertura vegetal em áreas densamente urbanizadas são fatores relacionados aos movimentos de massa.
- b) A intensidade da precipitação é um fator relacionado às inundações e não aos movimentos de massa.
- c) As ações antrópicas sem planejamento adequado provocam a diminuição da suscetibilidade ambiental.
- d) Os desastres ambientais estão relacionados à maior degradação ambiental e à maior resiliência da população.
- e) O avanço das áreas urbanas sobre planícies de inundação, o aumento da permeabilidade do solo e o assoreamento dos cursos d'água estão relacionados à intensificação das enchentes.

### Exercício 111

(Fuvest 2013) Observe a imagem e leia o texto.



arvoresdesaopaulo.wordpress.com/2009/12/09.  
Acessado em junho de 2012.

*Por muitos anos, as várzeas paulistanas foram uma espécie de quintal geral dos bairros encarapitados nas colinas. Serviram de pastos para os animais das antigas carroças que povoaram as ruas da cidade. Serviram de terreno baldio para o esporte dos humildes, tendo assistido a uma proliferação incrível de campos de futebol. Durante as cheias, tais campos improvisados ficam com o nível das águas até o meio das traves de gol.*

Aziz Ab'Saber, 1956.

Considere a imagem e a citação do geógrafo Aziz Ab'Saber na análise das afirmações abaixo:

- I. O processo de verticalização e a impermeabilização dos solos nas proximidades das vias marginais ao rio Tietê aumentam a sua susceptibilidade a enchentes.
- II. A retificação de um trecho urbano do rio Tietê e a construção de marginais sobre a várzea do rio potencializaram o problema das enchentes na região.
- III. A extinção da Mata Atlântica na região da nascente do rio Tietê, no passado, contribui, até hoje, para agravar o problema com enchentes nas vias marginais.
- IV. A várzea do rio Tietê é um ambiente susceptível à inundação, pois constitui espaço de ocupação natural do rio durante períodos de cheias.

Está correto o que se afirma em

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

### Exercício 112

(Ufpa 2013) Desde o século XX, a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento sustentável são objeto de preocupação científica, política e institucional. Chefes de estado e de nações, representantes de movimentos sociais e organizações da sociedade civil estabelecem intensos debates sobre a problemática ambiental. A necessidade de ação em conjunto foi sugerida em 1987, no documento Nosso Futuro Comum, preparado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas, liderada por Gro Harlem Brundtland. Desde então, são realizados encontros para debater,

analisar e deliberar sobre temas relativos ao meio ambiente global.

Sobre esses encontros, é correto afirmar:

- a) A Agenda 21 é um documento resultante dos debates que nortearam a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiental, realizada no Rio de Janeiro, também conhecida por ECO 92. A agenda consiste de um plano de ação para construir o desenvolvimento sustentável da economia industrial que perde espaço para a financeira.
- b) A Conferência Internacional das Nações Unidas sobre Mudança Climática, realizada em Cancun, México, em 2010, objetivou avançar nos debates acerca da redução de emissão de gases causadores do efeito estufa, bem como nos mecanismos para reduzir ou combater os efeitos das mudanças climáticas.
- c) Um acordo estabelecendo que os países em desenvolvimento reduzam as emissões de gases do efeito estufa, como o CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono), e assim contenham o aumento da temperatura na Terra, foi o principal resultado da Conferência das Nações Unidas sobre Mudança Climática, realizada em Copenhague, na Dinamarca, em 2009.
- d) A redução das emissões de gases de efeito estufa é uma deliberação do Encontro realizado no Japão em 1997, conhecido como Protocolo de Quioto. Tal documento foi assinado pelo conjunto dos países industriais, liderados pelos Estados Unidos, Alemanha, China e Japão, que, desde a década de 1990, conhecem a reestruturação produtiva impulsionada pela economia verde.
- e) Os países desenvolvidos devem aumentar suas Unidades de Conservação Ambiental, bem como realizar a transição econômica para a agricultura orgânica com base em unidades familiares. A principal deliberação da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, conhecida por Rio+20, foi construir o desenvolvimento sustentável por meio da economia verde.

### Exercício 113

(Fgv 2016) Paris será a sede, no final de novembro de 2015, da COP-21 (Conferência das Partes), em que se buscará a criação do novo acordo climático global para substituir o Protocolo de Kyoto e limitar o aumento na temperatura em 2°C até 2100. Em novembro de 2014, Estados Unidos e China haviam fechado acordo para redução das emissões, com metas variáveis entre 2025 e 2050. Os países emergentes, no entanto, cobraram metas mais ambiciosas e claras.

Todos os esforços feitos até agora para criar esboço do novo acordo climático têm esbarrado na divisão de dois blocos: países desenvolvidos e em desenvolvimento. Ambos ainda estão preocupados com as responsabilidades que caberão a cada grupo nas ações para reduzir as emissões de gases do efeito estufa.

(www.socioambiental.org)

A COP-21 será realizada entre novembro e dezembro de 2015 e é conhecida como

- a) Protocolo de Paris.
- b) Conferência do Clima.
- c) IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas).

- d) Protocolo do Desenvolvimento Sustentável.  
e) Rodada Doha.

### Exercício 114

(G1 - ifsp 2016) Todos os países signatários da Convenção sobre Mudança do Clima (Kyoto, 1997) assumiram o compromisso de elaborar e atualizar, periodicamente, inventários nacionais de emissões e remoções antrópicas de gases de efeito estufa, classificados por suas fontes. Pelo Brasil ficou estabelecido que fizesse a contabilização dos principais gases estufa e as providências tomadas ou previstas para programar ações relativas, elaborando um inventário da situação brasileira.

(Modificado da Coleção Mudanças climáticas, volume 13 – MEC, MCT, et al.).

Sobre este inventário foram feitas algumas considerações abaixo para serem analisadas.

- I. A matriz energética brasileira é baseada de forma majoritária na fonte hidrelétrica, portanto não se configurando em fonte de emissora de gás carbônico (CO<sub>2</sub>)  
II. As emissões de CO<sub>2</sub> no Brasil devem-se às mudanças do uso da terra, 75% de todas as emissões registradas no País, sendo as atividades ligadas ao desmatamento e às queimadas as maiores responsáveis por estes números.  
III. As emissões nacionais de metano (CH<sub>4</sub>) óxido nitroso (NO<sub>2</sub>) hidrocarbonetos (HFC) perfluorcarbonos (PFC) hexafluoretos de enxofre (SF<sub>6</sub>) e muitos outros gases de efeito estufa influenciam as reações químicas que ocorrem na troposfera.  
IV. As emissões de CO<sub>2</sub> resultantes do uso de combustíveis fósseis e também nos processos industriais da produção de cimento, cal, amônia, alumínio e incineração de lixo, são mais elevadas nos países desenvolvidos comparando-se às do Brasil.

Está(ão) correto(s) o que se afirma em:

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

### Exercício 115

(Unioeste 2018) O tema das Mudanças Climáticas e/ou Aquecimento Global tem tomado parte importante do cenário geopolítico atual, já que os modelos do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) têm apontado para um aquecimento global entre 1,8 C° e 4°C até 2100.

Considerando-se o impacto das mudanças climáticas nas relações entre os países, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) As mudanças climáticas entraram na pauta da política internacional com a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1992, a Eco-92. Nessa Conferência, aprovou-se a Convenção do Clima (ou Convenção sobre Mudanças Climáticas Globais), pela qual os países

desenvolvidos se comprometeram a congelar, até 2000, suas emissões de gases de efeito estufa registrados em 1990.

b) As mudanças climáticas tornaram-se um tema geopolítico já que as emissões de gases de efeito estufa de alguns países (desenvolvidos e alguns emergentes) podem alterar o sistema climático e desencadear resultados negativos para outros países (subdesenvolvidos, em sua maioria). Tal perspectiva permite uma visão de mundo onde todos os países encontram-se 'conectados' por uma atmosfera única.

c) O Tratado de Quioto, firmado em 1997, estabelecia metas de cortes da emissão de gases do efeito estufa em 5,2% das emissões globais registradas em 1990. No entanto, as negociações para a ratificação de tal tratado esbarraram no conflito entre os países desenvolvidos (especialmente EUA) e as grandes economias emergentes (China, Índia e Brasil, por exemplos), uma vez que apenas os países desenvolvidos teriam obrigatoriedade de reduzir emissões.

d) Uma das principais provas de que os acordos internacionais firmados para a redução dos gases do efeito estufa têm sido eficientes são os valores percentuais emitidos pelos EUA: 24% do total mundial em 2005 e somente 17,7% em 2010.

e) Na COP21 (2015), firmou-se o Acordo de Paris que se fundamenta em limitar o aquecimento global em até menos de 2°C. Pelo acordo países desenvolvidos, emergentes e subdesenvolvidos apresentam metas de redução. Os EUA, na administração Trump, se retiraram do acordo causando uma crise na diplomacia ambiental.

### Exercício 116

(Espm 2005) Observe a matéria a seguir:

#### **Polição do ar da Grande SP no inverno é a pior em 5 anos**



#### **Helicóptero sobrevoa, em meio a poluição, o Alto de Pinheiros (zona oeste de São Paulo)**

A qualidade do ar na Grande São Paulo no inverno de 2004 já é a pior dos últimos cinco anos. De 1º de maio a 10 de setembro, o ar foi considerado ruim por 22 vezes em nove dias, diz a Cetesb.

Fonte: "Folha de São Paulo", 12/09/04

Sobre as causas e impactos socioambientais decorrentes do tipo de problema verificado na reportagem, está correto afirmar que:

- a) A destruição da camada de ozônio é a principal responsável pelos problemas aferidos na reportagem;  
b) Uma maior impermeabilização do solo na Grande São Paulo poderia minimizar os efeitos nocivos das condições atmosféricas;  
c) Os problemas verificados restringem-se exclusivamente às questões antrópicas, não havendo interferência das condições atmosféricas;  
d) A dispersão dos poluentes, acentuada no inverno, agrava as condições atmosféricas;

e) Um dos maiores responsáveis pela queda da qualidade do ar é o aumento da incidência de O<sub>3</sub> que, junto ao solo, é prejudicial à saúde.

### Exercício 117

(Ufsc 2019) Sobre mudanças climáticas e meio ambiente, é correto afirmar que:

01) segundo cientistas, as mudanças climáticas podem alterar os padrões meteorológicos, o que tem um efeito amplo e profundo sobre o meio ambiente, a economia e a sociedade, pondo em risco a subsistência, a saúde, a água, a segurança alimentar e a energia das populações.

02) ecossistemas marinhos como os recifes de corais estão sendo devastados e enfrentam uma descoloração maciça causada pelo calor crônico. A Grande Barreira de Corais da Austrália é uma das mais afetadas. No Brasil, essa já é a maior ameaça aos ecossistemas litorâneos.

04) se as mudanças drásticas indicadas pelo Acordo de Paris e pelos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável não ocorrerem, as metas serão automaticamente ajustadas para a realidade do próximo século.

08) as emissões de gases de efeito estufa, incluindo o CO<sub>2</sub>, precisam ser reduzidas em 10% até 2050 para que se cumpram os objetivos da Rio 92 e do Acordo de Paris, muito embora a diminuição dos efeitos das alterações climáticas seja pequena pelo fato de elas advirem de causas naturais, e não humanas.

16) o termo aquecimento global está associado a mudanças climáticas e é usado para explicar que a temperatura média da Terra está subindo de maneira preocupante. Esse aumento da temperatura altera as pressões e, conseqüentemente, a distribuição de calor, a intensidade dos ventos, a evaporação. Isso cria condições para eventos meteorológicos extremos, incluindo ondas de frio massacrantes.

32) atualmente, o aumento ou a redução das emissões anuais de gases poluentes depende de quatro potências, que acumulam quase 60% do CO<sub>2</sub> do planeta: China, EUA, União Europeia e Índia. Os gases emitidos por esses países são oriundos da queima da biomassa e da queima de combustíveis fósseis.

### Exercício 118

(Fgv 2017)



A capital paulista bateu um novo recorde de frio nessa segunda-feira (13), com temperatura mínima oficial de 3.5°C registrada pelo Instituto Nacional de Meteorologia, na estação do Mirante de Santana, zona norte da cidade. A forte massa de ar polar que atua no Estado de São Paulo tem provocado muito frio durante as madrugadas. Por causa do resfriamento, diversos bairros estão amanhecendo com nevoeiro e há previsão de ocorrência do fenômeno da inversão térmica.

Adaptado de: [Climatempo.com.br/noticia/2016/06/13](http://Climatempo.com.br/noticia/2016/06/13).

A partir do texto,

- relacione o fenômeno *El Niño* com as temperaturas registradas nas regiões Sul e Sudeste no mês de junho deste ano;
- apresente duas conseqüências dessas condições climáticas sobre as atividades econômicas;
- indique como a inversão térmica prejudica a saúde e o bem-estar da população paulistana.

### Exercício 119

(Ufu 2012) São Paulo – Rodízio municipal de veículos. A cidade tem restrição à circulação de veículos de segunda a sexta-feira das 7h às 10h e das 17h às 20h, determinada pelo último número da placa do veículo. Não circulam placas terminadas em 1 e 2 às segundas-feiras; 3 e 4 às terças-feiras; 5 e 6 às quartas-feiras; 7 e 8 às quintas-feiras e 9 e 0 às sextas-feiras.

Disponível em:

<<http://www.cidadedesapaulo.com/sp/br/transportes/rodizio-municipal-de-veiculos>>. Acesso em: jul. 2012 (fragmento).

O rodízio de veículos em São Paulo foi instituído, entre outros fatores, para diminuir o tráfego de veículos, melhorando o trânsito e a qualidade do ar nos horários de maior movimento. A qualidade do ar é comumente comprometida pelo excesso de poluição, que atinge níveis críticos, principalmente quando ocorre

o fenômeno meteorológico conhecido como inversão térmica. Sobre esse fenômeno, faça o que se pede:

- O que é inversão térmica e por que ela contribui para o aumento da concentração de poluentes na atmosfera urbana em grandes cidades como São Paulo?
- Explique por que a inversão térmica ocorre principalmente nos meses de inverno e dias frios.

### Exercício 120

(Unicamp 1992) São Paulo já foi a terra da garoa. Hoje precipita-se sobre a cidade uma chuva ácida, poluída, que contribui para comprometer ainda mais a qualidade de vida de seus habitantes.

- Explique como ocorre a poluição das chuvas que se precipitam sobre São Paulo.
- Quais as consequências desse tipo de chuva?

### Exercício 121

(Ufu 2005) Dada a condição vulnerável da várzea, [...], qualquer chuva de verão mais intensa resultava em enchentes [...] Desde 1919 já aconteciam enchentes consideráveis, principalmente na confluência dos rios Tietê e Tamandateí. No entanto, a enchente de 1929 assumiu novas proporções. Em primeiro lugar, porque durante os anos 20, vastas extensões da várzea [...] haviam sido ocupadas, mas também porque, pela primeira vez, a enchente atingiu propriedades "nobres".

ROLNIK, R. "A cidade e a lei". 3.ed. São Paulo: Nobel, 2003, p. 163.

O texto acima faz referência a uma grave questão ambiental urbana. Cite e explique quatro fatores que agravam o problema tratado no texto.

### Exercício 122

(Ufg 2001) Em várias cidades do Brasil, um problema ambiental muito sério tem sido a ocorrência frequente de enchentes nos períodos de chuvas prolongadas, gerando enormes prejuízos sociais e econômicos.

Com relação a esse problema ambiental - "às enchentes" -, faça o que se pede:

- Dê um exemplo de alteração do meio físico urbano, provocado pela ação antrópica que esteja diretamente relacionado ao fenômeno das enchentes.
- Aponte um problema oriundo do modo de vida adotado pela sociedade de consumo, que seja também uma das causas das enchentes.

### Exercício 123

(Uel 2013) Leia a tirinha a seguir.



(Disponível em: <http://contraposicao.wordpress.com/2011/05/17/atos-de-falauma-analise-sobre-os-efeitos-de-sentido/>. Acesso em: 2 ago. 2012.)

Em relação ao aquecimento global, há um prognóstico de que as geleiras do planeta tendem à diminuição até a extinção.

- Aponte quatro consequências que o aquecimento global produziria no clima do planeta.
- A Era do Gelo (glaciação) baseia-se em um cenário de resfriamento que ocorreu de maneira cíclica nos Períodos e nas Eras geológicas passadas. Cite duas consequências que uma nova glaciação acarretaria ao ambiente do planeta Terra.

### Exercício 124

(Ufpr 2011) O Brasil está entre os países que mais emitem gases responsáveis pelo efeito estufa. Entretanto, o documento denominado Índice de Desenvolvimento Sustentável, publicado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), nesse ano de 2010, mostra que nos países ditos 'desenvolvidos' a produção de energia é a principal fonte de emissão de gases de efeito estufa e que no Brasil, em 2005, por exemplo, a produção de energia ocupou o terceiro lugar na emissão desses gases. Explique por que existe essa disparidade entre o Brasil e os países desenvolvidos, e cite quais são, no Brasil, as principais atividades responsáveis pelo lançamento de gases do efeito estufa.

### Exercício 125

(Uerj 2013)

#### Lixão de Gramacho fecha as portas



O fechamento do lixão de Gramacho gerou polêmica ao longo dos últimos meses e uma grande incerteza na vida de aproximadamente 1.700 catadores. Vivendo no meio de 60 milhões de toneladas de lixo, centenas de famílias agora precisam buscar outra fonte de renda. A desativação gradativa do lixão começou em abril de 2011; a partir de agora, as 8,5 mil toneladas de lixo da cidade do Rio de Janeiro vão para a Central de Tratamento de Resíduos de Seropédica.

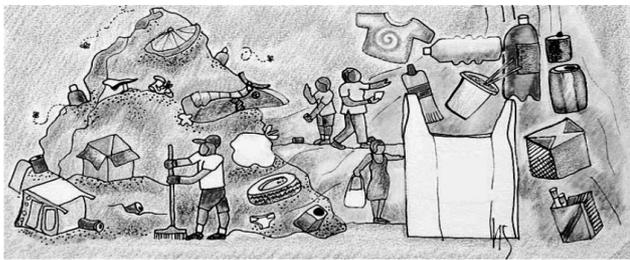
Adaptado de <g1.globo.com>, 03/06/2012.

A gestão de resíduos sólidos em grandes cidades envolve uma complexidade de problemas, o que demanda ações eficientes por parte do poder público.

Cite quatro problemas relacionados aos processos de coleta e descarte do lixo na região metropolitana do Rio de Janeiro.

### Exercício 126

(Ufg 2012) Analise a figura e o texto apresentados a seguir.



BALDISSARELLI et al. (Org.) *Considerando mais o lixo*. 2. ed. rev. e ampl. Florianópolis: Copiart, 2009. p. 12. [Adaptado].

O sistema de saneamento básico de um município ou de uma região possui estreita relação com a comunidade a qual atende, sendo fundamental para a salubridade ambiental do município e para a qualidade de vida da população.

INSTITUTO TRATA BRASIL. Planos municipais ou regionais: Exigência legal. *Cartilha de Saneamento*. 2009. Disponível em: <[www.tratabrasil.org.br](http://www.tratabrasil.org.br)>. Acesso em: 22 mar. 2012.

Apesar das medidas implementadas pelos municípios referentes ao saneamento básico, observa-se que ainda ocorrem no Brasil formas de destinação final inadequadas de resíduos sólidos urbanos (RSU). Considerando-se o exposto,

- indique um exemplo de destinação final inadequada e outro de destinação final adequada dos RSU domésticos;
- identifique e explique a consequência direta da destinação final inadequada de RSU domésticos para os recursos hídricos.

#### Exercício 127

(Uftm 2012) No Brasil, o descaso com a destinação final dos resíduos urbanos tem gerado práticas obsoletas de descarte com inúmeras consequências ao meio ambiente. O problema tornou-se ainda mais grave com o aumento da produção dos resíduos decorrente do modelo de consumo em nossa sociedade. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), regulamentada por Decreto Presidencial em 23.12.2010, prevê que a situação presente em quase todos os municípios brasileiros seja solucionada. As diretrizes estabelecidas na referida Lei regulamentam a implementação de um novo modelo de descarte, com técnicas adequadas à disposição final dos resíduos e um conjunto de medidas que permitam sua efetiva aplicação.

- Quais são os problemas ambientais decorrentes do atual modelo de descarte dos resíduos urbanos?
- Indique duas medidas que deverão ser tomadas pelos municípios brasileiros para garantir a implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

#### Exercício 128

(Ufscar 2004) O lixo produzido no mundo aumentou três vezes mais do que a população, nos últimos 30 anos. No planeta, são despejados, anualmente, 30 bilhões de toneladas de resíduos sólidos. Esses são gerados, sobretudo, nos países ricos e se concentram nas grandes cidades, causando grande preocupação sobre seu destino.

- O destino do lixo pode assumir formas bastante variadas. Indique duas formas usuais de destino do lixo residencial em áreas urbanas.
- Quais relações podem se estabelecer entre a composição do lixo doméstico e os níveis de riqueza dos países?

#### Exercício 129

(Unicamp 1997) A destinação final do lixo é um dos principais problemas ambientais das metrópoles brasileiras. Os aterros sanitários dão solução insatisfatória ao problema, pois as áreas por eles ocupadas demoram cinquenta anos para se recuperar. Só no Município de São Paulo existem cinco aterros desativados e dois em funcionamento. O serviço público municipal coleta onze mil toneladas de lixo domiciliar por dia, o que equivale a uma produção diária de resíduos sólidos superior a um quilograma por habitante. Uma das soluções apresentadas por técnicos e ambientalistas refere-se a mudanças nos padrões de produção e de consumo de bens, visando a redução da produção de lixo.

- Quais são os principais problemas causados pelos aterros sanitários?
- Como se pode relacionar os atuais padrões de produção e de consumo à grande quantidade de lixo domiciliar produzido nas grandes cidades brasileiras?

#### Exercício 130

(Ufmg 2013) Leia estes trechos de um artigo a respeito da Conferência Rio+20, realizada em junho de 2012, no Rio de Janeiro:

“Os economistas não querem aceitar que existem limites insuperáveis para o aumento da produção e do consumo. Ciência da escassez na origem, a economia herdou a confiança do Iluminismo no progresso infinito do homem. Só que agora é a própria ciência a declarar que os mercados não podem continuar a viver em expansão contínua.”

A seguir o autor do texto cita, com base em relatórios científicos, os limites biofísicos da zona de segurança que já teriam sido ultrapassados tais como em mudanças climáticas, na biodiversidade e em outros. São nove os limites biofísicos próximos da violação. Segundo o autor:

“Esse tem de ser o foco da Rio+20: os limites biofísicos planetários que condicionam o crescimento da produção e do consumo. Se os limites forem violados, não haverá crescimento nem bem-estar porque as consequências serão catastróficas e irreversíveis.

Será possível impor limites aos mercados?[...]”

Ricupero, Rubens: Os limites do possível. *Folha de S. Paulo*, 30 de abril de 2012, p. A12 Mundo. (adaptado)

A partir da análise e interpretação desses trechos,

- EXPLIQUE o que é, no contexto empregado pelo autor, **limite biofísico**.
- CITE um componente biofísico de ambiente oceânico e um de ambiente continental cujos limites de segurança, em escala planetária, estariam próximos ou mesmo já teriam sido ultrapassados.
- As políticas econômicas propostas para vencer a crise financeira e econômica que abala o mundo atual, inclusive aquelas adotadas pelo governo brasileiro, estimulam o aumento do consumo por meio de estratégias como a redução temporária de impostos. Considerando a sustentabilidade do planeta, você concorda com essas propostas? JUSTIFIQUE sua resposta.

#### Exercício 131

(Uerj 2012) A Conferência de Copenhague (COP-15), em 2009, foi mais uma reunião realizada com o objetivo de estabelecer um novo acordo global sobre clima, baseado no conceito do desenvolvimento sustentável.



Apresente a meta principal da proposta de desenvolvimento sustentável. Em seguida, defina os processos planetários denominados “efeito estufa” e “aquecimento global”.

### Exercício 132

(Ufjf 2012) Leia os textos a seguir.

A Rio+20 será uma das mais importantes reuniões globais sobre desenvolvimento sustentável de nosso tempo.

No Rio, nossa visão deve ser clara: uma economia verde sustentável que proteja a saúde do meio ambiente e apoie o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio através do crescimento da renda, do trabalho decente e da erradicação da pobreza.

Secretário-Geral das Nações Unidas, Ban Ki-moon

O desenvolvimento sustentável não é uma opção! É o único caminho que permite a toda a humanidade compartilhar uma vida decente neste único planeta. A Rio+20 dá à nossa geração a oportunidade para escolher este caminho.

Sha Zukang, Secretário-Geral da Conferência Rio+20

Disponível em:

[http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/03/Rio+20\\_Futuro\\_que\\_queremos\\_guia.pdf](http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/03/Rio+20_Futuro_que_queremos_guia.pdf)

Acesso em: 12 mar. 2012.

- O que é desenvolvimento sustentável?
- Em 2000, a Organização das Nações Unidas (ONU), ao analisar os maiores problemas mundiais, estabeleceu 8 Objetivos do Milênio (ODM), que no Brasil são chamados de 8 Jeitos de Mudar o Mundo. Cite um dos Objetivos do Milênio.
- Em Uganda, uma transição para uma agricultura orgânica gerou receita e renda para pequenos agricultores e beneficiou a economia, a sociedade e o meio ambiente. Como a agricultura orgânica beneficia o meio ambiente?

### Exercício 133

(Ufg 2006) Desde a década de 1970, a questão ambiental começou a ser discutida em escala planetária. A Conferência de

Estocolmo e a Eco-92 são eventos em que essa questão foi a temática central das discussões. Durante a Eco-92 foram assinadas a Convenção sobre as Mudanças Climáticas, aprimorada pelo Protocolo de Kioto, em 1997, e a Agenda 21, reforçada em 2002, em Johannesburgo, pelo Plano de Implementação. Com relação a esses documentos,

- explique o principal objetivo do Protocolo de Kioto quanto ao ambiente;
- mencione dois princípios do desenvolvimento sustentável.

### Exercício 134

(Ufpr 2020) O que é o efeito estufa? Em que medida esse fenômeno pode ser associado ao aquecimento global?

### Exercício 135

(Uerj 2020) RADIOGRAFIA DAS BACIAS DA MATA ATLÂNTICA

Em torno de 20% dos rios que compõem as bacias da Mata Atlântica não podem ter suas águas utilizadas para qualquer fim, devido às suas péssimas condições. O dado foi divulgado hoje pela ONG SOS Mata Atlântica, que analisou 220 rios. O levantamento revela que 74,5% de todos os rios analisados estão com qualidade “regular”, e somente 6,5% têm índice “bom”. Nenhum ponto analisado apresentou o indicador “ótimo”. O levantamento ocorreu em 103 municípios de 17 estados que compõem a Mata Atlântica.

Adaptado de [oglobo.globo.com](http://oglobo.globo.com), 22/03/2019.

Aponte duas causas para a situação de qualidade da água verificada nesses 20% dos rios da Mata Atlântica. Apresente, ainda, para cada causa, uma respectiva ação que reverta esse quadro ao longo do tempo.

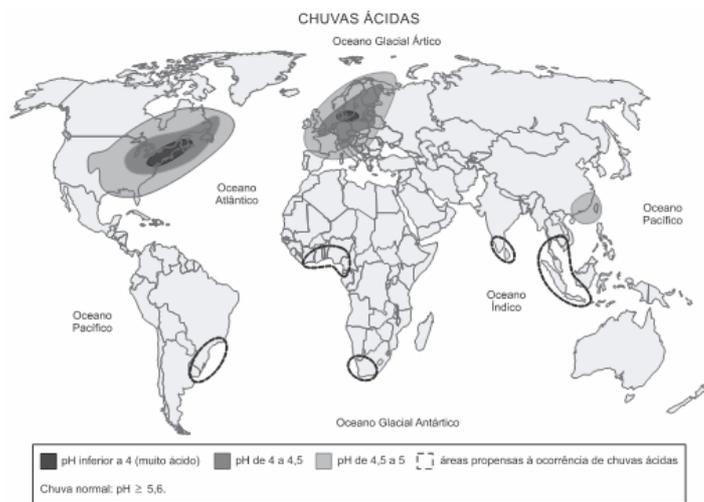
### Exercício 136

(Ufpr 2017) De acordo com o Painel Intergovernamental para Mudanças Climáticas (da sigla em inglês, IPCC), as alterações causadas pelo aquecimento global acentuarão os eventos climáticos extremos em todo o mundo, especialmente nas áreas urbanas, por serem locais com alta densidade populacional. Segundo as projeções de cenários futuros geradas pelos modelos de previsão, haverá aumento das ondas de calor, das tempestades e conseqüentemente dos riscos para a população. Considerando cenário, pergunta-se:

- Como as características da urbanização do Brasil agravam essas conseqüências?
- Que ações de adaptação e mitigação são necessárias para enfrentar esses eventos em áreas urbanas?

### Exercício 137

(Uerj 2017)



Adaptado de MOREIRA, J. C.; SENE, E. de. *Projeto Múltiplo: geografia*. São Paulo: Scipione, 2014.

De forma geral, as chuvas apresentam naturalmente uma ligeira acidez em sua composição devido à dissolução do dióxido de carbono. As chuvas com elevada deposição de ácidos, entretanto, são um problema gerado pelas atividades humanas e podem ocasionar graves danos sociais e econômicos.

Com base no mapa, identifique duas áreas onde acontecem chuvas ácidas com maior intensidade. Apresente, também, uma causa desse fenômeno e uma consequência para as áreas onde ele ocorre.

### Exercício 138

(Uerj 2016) Biodiversidade? Conheço de algum lugar...

Ter ouvido falar em biodiversidade é uma coisa. Saber definir o termo, outra – pelo menos segundo uma pesquisa global realizada pela União para o BioComércio Ético (UEBT), associação sem fins lucrativos que busca promover o uso respeitoso da biodiversidade. Foram ouvidas mil pessoas em cada um dos dezesseis países participantes, incluindo o Brasil. Por aqui, embora 92% dos entrevistados já tenham ouvido falar no assunto, apenas 44% deles conseguem dar uma definição satisfatória do termo – um número alto se comparado à média mundial, de 28%. Ainda segundo os resultados da pesquisa, a televisão e o rádio são as maiores fontes de informação que os brasileiros têm sobre biodiversidade, seguidas pela escola e por artigos em jornais e revistas.

Adaptado de cienciahoje.uol.com.br, 30/07/2015.

De acordo com a Convenção sobre a Diversidade Biológica de 1992, biodiversidade é a variedade de organismos vivos existentes no planeta ou em uma determinada região do globo, incluindo ecossistemas terrestres e marinhos.

Aponte dois fatores que provocam a perda da biodiversidade de uma região.

### Exercício 139

(Ufsc 2020) Os vários meios de comunicação têm trazido à tona os problemas globais relacionados à degradação do meio ambiente, sobretudo aqueles de ordem mais catastrófica [...]. Assim, mesmo determinados processos de ordem completamente natural, como erupções vulcânicas ou chuvas torrenciais, passam

a ser encarados como “acidentes ecológicos”. [...] urge resgatar a verdade que se encontra camuflada pelo sensacionalismo de grande parte da mídia nacional e internacional.

MENDONÇA, Francisco de Assis. *Geografia e meio ambiente*. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2001. p. 12-13.

Sobre os fenômenos que decorrem da dinâmica natural do planeta e os elementos da natureza que sofrem ação antrópica, é correto afirmar que:

- 01) o solo é um elemento de contato e de interação entre atmosfera, hidrosfera e litosfera, sendo também um recurso natural e dinâmico que pode sofrer desequilíbrio e degradação em função do uso pelas sociedades humanas e, conseqüentemente, trazer impactos negativos para todos os sistemas integrados a ele.
- 02) a Teoria Tectônica de Placas descreve o movimento das placas e as forças atuantes entre elas, o que explica, além de vulcanismos e terremotos, a formação de tsunamis, fenômenos que se intensificam com as ações antrópicas no planeta.
- 04) os oceanos representam a parte mais importante do sistema que controla os climas terrestres e absorvem grande quantidade de metano (CH<sub>4</sub>) e de dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>) contribuindo para a manutenção das temperaturas médias do planeta, o que garante a manutenção da vida.
- 08) o El Niño é um fenômeno oceânico-atmosférico natural resultante de uma complexa interação entre atmosfera, oceano e radiação solar; ele provoca o aquecimento das águas do Oceano Pacífico e, como consequência, mudanças na circulação dos ventos e das massas de ar na América do Sul.
- 16) o planeta Terra, ao longo de sua história geológica, passou por sucessivas alterações do clima, com a alternância de épocas de resfriamento e de aquecimento, que ocasionaram mudanças significativas nas paisagens terrestres.
- 32) a superexploração de água, ou seja, quando a extração ultrapassa o volume infiltrado, pode afetar o escoamento básico dos rios, secar nascentes, influenciar os níveis mínimos dos reservatórios, provocar impactos negativos na biodiversidade e até mesmo comprometer aquíferos.
- 64) os furacões se formam em regiões temperadas no inverno, quando a temperatura das águas superficiais dos mares e oceanos forma áreas de alta pressão atmosférica.

### Exercício 140

(Ufsc 2019) Sobre mudanças climáticas e meio ambiente, é correto afirmar que:

- 01) segundo cientistas, as mudanças climáticas podem alterar os padrões meteorológicos, o que tem um efeito amplo e profundo sobre o meio ambiente, a economia e a sociedade, pondo em risco a subsistência, a saúde, a água, a segurança alimentar e a energia das populações.
- 02) ecossistemas marinhos como os recifes de corais estão sendo devastados e enfrentam uma descoloração maciça causada pelo calor crônico. A Grande Barreira de Corais da Austrália é uma das mais afetadas. No Brasil, essa já é a maior ameaça aos ecossistemas litorâneos.

04) se as mudanças drásticas indicadas pelo Acordo de Paris e pelos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável não ocorrerem, as metas serão automaticamente ajustadas para a realidade do próximo século.

08) as emissões de gases de efeito estufa, incluindo o CO<sub>2</sub>, precisam ser reduzidas em 10% até 2050 para que se cumpram os objetivos da Rio 92 e do Acordo de Paris, muito embora a diminuição dos efeitos das alterações climáticas seja pequena pelo fato de elas advirem de causas naturais, e não humanas.

16) o termo aquecimento global está associado a mudanças climáticas e é usado para explicar que a temperatura média da Terra está subindo de maneira preocupante. Esse aumento da temperatura altera as pressões e, conseqüentemente, a distribuição de calor, a intensidade dos ventos, a evaporação. Isso cria condições para eventos meteorológicos extremos, incluindo ondas de frio massacrantes.

32) atualmente, o aumento ou a redução das emissões anuais de gases poluentes depende de quatro potências, que acumulam quase 60% do CO<sub>2</sub> do planeta: China, EUA, União Europeia e Índia. Os gases emitidos por esses países são oriundos da queima da biomassa e da queima de combustíveis fósseis.

#### Exercício 141

(Ufsc 2019) Sobre atualidades, é correto afirmar que:

01) o movimento *Fridays for Future* (sextas-feiras pelo futuro), uma iniciativa de estudantes de várias cidades do mundo, inclusive do Brasil, destaca-se pelo movimento de jovens que querem medidas mais efetivas no combate às mudanças climáticas.

02) o uso consciente ou mais sustentável do plástico é urgente: o caso da baleia encontrada morta, em março de 2019, com 40 kg de sacolas plásticas no estômago e a pequena reciclagem do plástico no Brasil, que é o quarto maior produtor mundial, mostram o descaso daqueles que continuam tratando os cursos d'água e os oceanos como lixeiras.

04) o setor de Tecnologia da Informação da Índia, um dos países subdesenvolvidos industrializados, é relevante, fato que o coloca na posição de país com a melhor qualidade de vida da Ásia.

08) a expressão “coletes amarelos” denomina um movimento surgido na França em 2018, dirigido pelos sindicatos tradicionais, com a mesma dimensão do movimento que ocorreu em Maio de 1968, marcado por ondas de protestos estudantis e de operários.

16) o Brasil, um dos maiores usuários de agrotóxicos, apresentou o Projeto de Lei 6299/02, conhecido como “PL do Veneno”, com o

objetivo de incentivar a agricultura orgânica, fortalecendo as regras sobre uso, controle, registro e fiscalização de agrotóxicos.

32) o espaço do saber, como por exemplo os tecnopolos, se manifesta diferentemente nos territórios, da mesma forma como ocorre com o desenvolvimento socioeconômico; no meio virtual, porém, essa desigualdade não se manifesta entre as classes sociais.

64) a situação de destruição no sudeste da África foi provocada pelo ciclone Idai e pelas enchentes ocorridos em março deste ano, eventos climáticos considerados como dos piores desastres relacionados ao clima já registrados no hemisfério Sul.

#### Exercício 142

(Ufsc 2018)



Imagem disponível em: <[https://cageos.files.wordpress.com/201/029/428490\\_401302409917802\\_1557459998\\_n.jpg](https://cageos.files.wordpress.com/201/029/428490_401302409917802_1557459998_n.jpg)>  
Acesso em: 11 abr. 2018.

Sobre o tema meio ambiente, é correto afirmar que:

01) diversos temas foram debatidos durante a RIO+20, entre eles a economia verde e formas de eliminação e erradicação da pobreza, porém a governança internacional no campo do desenvolvimento sustentável ficou restrita aos países latino-americanos.

02) não há relação entre Revolução Agrícola, aumento dos impactos ambientais e sedentarização do ser humano.

04) no início da década de 1970, as principais correntes de pensamento sobre as causas da degradação ambiental culpavam a busca incessante do crescimento econômico e a “explosão demográfica” pelo aumento da exploração dos recursos naturais, pela poluição e pelo desmatamento.

08) o desmatamento nas áreas de mananciais costuma comprometer uma bacia hidrográfica porque há um aumento da perda de solo que pode levar ao assoreamento do seu leito.

16) o desmatamento, apesar de provocar a diminuição da biodiversidade, não influencia o regime de ventos e chuvas, ou seja, não há nenhuma relação entre desmatamento e alterações atmosféricas.

32) nas últimas décadas, a China vem apresentando um dos mais elevados índices de crescimento econômico, sendo considerada um dos países que mais emitem dióxido de carbono na atmosfera.

## GABARITO

#### Exercício 1

a) o aquecimento global é um problema real e pode ser constatado por evidências como o aumento da temperatura

média global, o derretimento da neve e do gelo e a conseqüente elevação do nível do mar.

#### Exercício 2

b) aquecimento global

### Exercício 3

c) o aumento da taxa de dióxido de carbono na atmosfera.

### Exercício 4

c) folhas de vegetais, restos de comidas e cascas de frutas.

### Exercício 5

b) aumento do efeito estufa

### Exercício 6

b) o modelo de consumo adotado vem provocando o aumento contínuo e exagerado na quantidade de lixo produzido.

### Exercício 7

c) a contaminação do lençol freático pelo chorume, líquido produzido pela decomposição de substâncias contidas nos resíduos sólidos.

### Exercício 8

a) ilha de calor.

### Exercício 9

d) A tríade, também conhecida como os 3 Rs da sustentabilidade (Reduzir, Reutilizar e Reciclar), promove ações práticas que visam estabelecer uma relação mais harmônica entre consumidor e meio ambiente.

### Exercício 10

e) o descarte irregular de lixo e os impactos ambientais e sociais implicados.

### Exercício 11

d) os desastres estão associados a fenômenos climáticos potencializados pela ação antrópica.

### Exercício 12

d) Protocolo de Kyoto.

### Exercício 13

b) à inversão térmica.

### Exercício 14

d) Inversão Térmica

### Exercício 15

d) inversão térmica, que provoca concentração de poluentes na baixa camada da atmosfera.

### Exercício 16

a) Aumento populacional, urbanização, poluição dos rios, impermeabilização do solo, falta de planejamento para a gestão dos reservatórios de água e de investimentos no setor elétrico.

### Exercício 17

b) aterros sanitários, por conterem um sistema de drenagem que evita que o lençol freático seja contaminado pelo chorume.

### Exercício 18

d) a prevenção, recuperação e reabilitação de terras parcial ou totalmente degradadas com a recomposição de espécies nativas.

### Exercício 19

d) 3, 4, 2, 1.

### Exercício 20

e) as matas ciliares atuam na preservação de nascentes, das margens dos rios e de mananciais.

### Exercício 21

c) produção de resíduos poluentes

### Exercício 22

a) as mudanças de estilo de vida, ações de saneamento e a reciclagem do lixo, visando à diminuição dos resíduos não orgânicos despejados no meio ambiente.

### Exercício 23

b) II, IV e V apenas.

### Exercício 24

c) possuir material impermeabilizante, evitando, assim, a contaminação do solo pelo chorume.

### Exercício 25

a) poluição de ecossistemas fluviais – coleta seletiva

### Exercício 26

e) impermeabilização do solo e no acúmulo de lixo nas áreas de grande circulação das cidades.

### Exercício 27

c) verde.

### Exercício 28

e) impermeabilização dos solos e o assoreamento dos rios.

### Exercício 29

e) Inversão térmica

### Exercício 30

b) II e III.

### Exercício 31

e) I, II e III.

### Exercício 32

a) no verão ocorre a Inversão Térmica, fenômeno que concentra a poluição nas camadas mais elevadas da atmosfera.

### Exercício 33

d) da fabricação de produtos reutilizáveis e biodegradáveis, evitando-se substituições e descartes, como medidas para a

redução da degradação ambiental.

#### Exercício 34

e) ilha de calor.

#### Exercício 35

a) as Ilhas de Calor (IC) são áreas urbanas que apresentam temperatura mais elevada que as áreas em seu entorno.

#### Exercício 36

e) Coleta seletiva, reciclagem e preciclagem são ações no trato dos resíduos sólidos.

#### Exercício 37

e) Todas afirmativas são verdadeiras.

#### Exercício 38

c) I, III, IV, V, VI

#### Exercício 39

a) 1, apenas.

#### Exercício 40

b) ao vazadouro a céu aberto.

#### Exercício 41

a) A chuva ácida é consequência do progresso, dele faz parte e deve ser encarada com naturalidade, pois a sua não aceitação implica subdesenvolvimento.

#### Exercício 42

e) Replanejar o uso do solo urbano, com a implantação de áreas verdes.

#### Exercício 43

c) mais do que quintuplicou de 1994 a 2010, devido à possibilidade de reciclagem de vários materiais, sendo as regiões Sul e Sudeste as mais atendidas em 2010.

#### Exercício 44

e) I, II, III e IV.

#### Exercício 45

e) A busca pelo aumento da produtividade impõe a diferentes elementos da natureza o tempo dos interesses capitalistas.

#### Exercício 46

a) Os agentes econômicos, em escala planetária, travam uma acirrada competição, buscando obter menores custos de produção para assegurar seu domínio de mercado, o que, muitas vezes, é conflitante com as políticas ambientais de utilização dos recursos naturais.

#### Exercício 47

a) ao efeito estufa.

#### Exercício 48

d) Reflorestamento maciço em áreas devastadas e o consumo de produtos que não contenham CFCs (clorofluorcarbonetos).

#### Exercício 49

b) nas oscilações naturais do clima da Terra ao longo do tempo.

#### Exercício 50

a) O "efeito estufa" é um processo artificial que se intensificou nas últimas décadas, mas não pode ser apontado como sendo a única razão que explica as mudanças climáticas globais.

#### Exercício 51

d) Um quarto do conjunto de gases do efeito estufa de origem antropogênica lançados na atmosfera é proveniente do setor econômico de Produção de eletricidade e calor, em que predomina a emissão do CO<sub>2</sub> ocorrendo com grande intensidade nos EUA e na China.

#### Exercício 52

b) A expansão urbana altera o comportamento térmico e tem como uma de suas consequências a formação das chamadas "ilhas de calor" nas zonas rurais onde as temperaturas, em média, são mais altas que as das cidades.

#### Exercício 53

d) Apenas I e III.

#### Exercício 54

c) Dar prioridade às políticas sociais de redução da pobreza, de aumento de oferta de empregos, de conservação da biodiversidade e de geração de novas oportunidades e atitudes.

#### Exercício 55

b) dimensão da interferência humana

#### Exercício 56

e) reduz a utilização de matérias-primas nas indústrias de bens de consumo.

#### Exercício 57

01) As relações entre o homem e a natureza foram modificadas radicalmente com o advento do processo de industrialização, iniciado na Inglaterra no século XVIII. A sociedade industrial passou a exercer pressão cada vez maior sobre os recursos do planeta.

02) O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) sustenta que o aquecimento global deriva das ações humanas. Alguns pesquisadores asseveram que períodos de resfriamento e de aquecimento resultam do ciclo natural do clima planetário. Um terceiro grupo afirma que o aquecimento resulta do ciclo natural do clima planetário, mas está sendo potencializado pelas ações humanas.

08) Uma das consequências mais comuns do processo de urbanização e crescimento das cidades é a formação das chamadas ilhas de calor. A construção de prédios, de arranha-céus, contribui para a elevação da temperatura.

**Exercício 58**

e) o pastoreio excessivo, reduzindo a vegetação rasteira e deixando o solo exposto.

**Exercício 59**

a) a discussão e o estabelecimento de regras do acordo de Paris.

**Exercício 60**

c) Apenas I e II.

**Exercício 61**

d) A ausência de um integrado engajamento nacional e de uma governança global, na questão das águas transfronteiriças, ameaça ampliar os impactos ambientais nos oceanos.

**Exercício 62**

e) I, II e III.

**Exercício 63**

e) compostagem de resíduos alimentares.

**Exercício 64**

b) V, F, V, F, V.

**Exercício 65**

d) recuperação das cabeceiras dos rios, ampliação das áreas verdes, permeabilização do solo e deposição adequada do lixo.

**Exercício 66**

c) superfícies verdes em que as folhas das árvores absorvem o calor da atmosfera, evitando o aumento da temperatura local.

**Exercício 67**

a) As superfícies brancas contribuem para que a luz solar incidente sobre as edificações seja refletida para o espaço, contribuindo para a diminuição das ilhas de calor.

**Exercício 68**

c) II, III e IV

**Exercício 69**

e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

**Exercício 70**

d) O objetivo do Acordo de Paris pretende ser alcançado através de compromissos nacionais para reduzir as emissões antropogênicas dos gases de efeito estufa, antes do final deste século.

**Exercício 71**

d) O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) afirma que grande parte do aquecimento observado durante nos últimos anos decorre do efeito estufa.

**Exercício 72**

c) A área urbana, que se encontra em um fundo de vale plano onde há a presença de um canal de rio meandrante, o qual pode ter suas águas periodicamente extravasadas para a planície de inundação.

**Exercício 73**

b) aumento da poluição atmosférica

**Exercício 74**

d) efeito estufa.

**Exercício 75**

c) Desenvolvimento Sustentável

**Exercício 76**

d) as chuvas ácidas estão relacionadas à emissão de poluentes, especialmente pelas atividades industriais. Como na atmosfera não há barreira entre uma região e outra, é comum os poluentes emitidos numa cidade provocarem chuva ácida em regiões vizinhas. No Brasil, as chuvas ácidas provocaram muitos danos na Mata Atlântica da Serra do Mar entre as décadas de 70 e 80.

**Exercício 77**

e) A problemática ambiental não se limita ao mundo físico, integrando, em escalas diversas, as questões socioespaciais.

**Exercício 78**

02) Entre as principais explicações da comunidade científica para o aquecimento global, duas comentadas se destacam: a antropogênica e a natural.

04) O acordo internacional que visa à redução de CO<sub>2</sub> nos países industrializados e ao desenvolvimento sustentável nas nações emergentes, firmado na década de 1990, é conhecido como Protocolo de Kyoto.

08) No final da década de 1980, uma maior consciência de setores da população com relação ao crescimento dos problemas ambientais resultou na criação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, em inglês), visando ao estudo do panorama do clima em nível mundial.

**Exercício 79**

b) Conferência de Estocolmo

**Exercício 80**

b) 3, 3, 1, 1, 2.

**Exercício 81**

d) A sustentabilidade econômica caracteriza-se pelo uso intensivo dos recursos naturais e pela procura de produtos substitutos quando surge a ameaça de esgotamento.

**Exercício 82**

e) rápido crescimento das cidades e grande volume de esgotos que são lançados nos rios devido à deficiente rede coletora de esgotos.

**Exercício 83**

a) Apenas I.

**Exercício 84**

b) O consenso científico atual sobre mudanças climáticas, um dos mais monolíticos da história do saber, diz respeito ao estudo de tendências de curto prazo, centralizadas no comportamento da temperatura e da umidade da atmosfera terrestre.

**Exercício 85**

a) "ilha de calor".

**Exercício 86**

b) O tratamento do esgoto objetiva a diminuição da poluição das águas, poluição essa causada pela introdução de substâncias artificiais ou pelo aumento da concentração de substâncias naturais no ambiente aquático existente.

**Exercício 87**

d) reconhecimento dos prognósticos científicos – defesa do crescimento econômico

**Exercício 88**

e) A Conferência da ONU denominada Rio+20 discutiu temas para o futuro e produziu uma declaração intitulada “O Futuro que queremos”, preocupada em atingir uma economia sustentável que busque reduzir a degradação do meio ambiente, que combata a pobreza e assegure a produção de alimentos para todos.

**Exercício 89**

b) I e II, apenas.

**Exercício 90**

e) a economia de matéria-prima.

**Exercício 91**

b) se trata de um acordo internacional, adotado por alguns países em 2015, na 21ª Conferência das Partes, ocorrida em Paris no mesmo ano, com o objetivo de fortalecer a defesa global da ameaça de mudanças climáticas.

**Exercício 92**

a) ilha de calor

**Exercício 93**

a) Apenas as afirmações I e II são verdadeiras.

**Exercício 94**

c) da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, denominada de “Cúpula da Terra”.

**Exercício 95**

e) minimiza a geração de lixo, pois estimula a utilização de embalagens retornáveis em detrimento das descartáveis.

**Exercício 96**

d) V – V – F – F.

**Exercício 97**

d) a interferência nos cursos d'água e o descarte irregular de lixo.

**Exercício 98**

d) As intervenções antrópicas em drenagens urbanas podem alterar seu equilíbrio dinâmico.

**Exercício 99**

d) reduz a umidade relativa do ar e promove a inversão térmica, o que provoca a concentração de poluentes próximos da superfície do solo.

**Exercício 100**

a) com padrões concentrados na parte interna dos giros oceânicos do Pacífico norte e sul, locais de menor atividade das grandes correntes marinhas.

**Exercício 101**

c) Estão corretas apenas as afirmativas I e III.

**Exercício 102**

b) Não foi ratificado pelos Estados Unidos, um dos maiores emissores de gases de efeito estufa do mundo.

**Exercício 103**

a) manter o aumento das temperaturas médias globais abaixo dos 2°C em relação à era pré-industrial.

**Exercício 104**

02) as alterações ambientais verificadas especialmente no último século exigiram mudanças no estilo de vida e até mesmo a migração forçada de populações.

08) as várias tecnologias empregadas nos mais diversos processos produtivos, como a mineração e o agronegócio, alteram a percepção que se tem da natureza, a qual passa a ser considerada como algo a ser dominado e controlado pelos esforços humanos, com vistas ao crescimento econômico.

**Exercício 105**

d) No Ártico estão concentrados 90% do gelo do planeta. Lá, encontra-se a décima maior reserva de petróleo conhecida, e foram registradas as menores temperaturas da superfície terrestre.

**Exercício 106**

a) I, apenas.

**Exercício 107**

c) escassez de água em regiões de baixa qualidade de vida

**Exercício 108**

d) Devem atingir um pico global das emissões de gases de efeito estufa o mais lentamente possível, de forma a realizar

reduções rápidas na segunda metade deste século.

#### Exercício 109

e) I, II e III.

#### Exercício 110

a) As condições geológicas e geomorfológicas e a pouca cobertura vegetal em áreas densamente urbanizadas são fatores relacionados aos movimentos de massa.

#### Exercício 111

b) I, II e IV, apenas.

#### Exercício 112

b) A Conferência Internacional das Nações Unidas sobre Mudança Climática, realizada em Cancun, México, em 2010, objetivou avançar nos debates acerca da redução de emissão de gases causadores do efeito estufa, bem como nos mecanismos para reduzir ou combater os efeitos das mudanças climáticas.

#### Exercício 113

b) Conferência do Clima.

#### Exercício 114

b) todas as considerações.

#### Exercício 115

b) As mudanças climáticas tornaram-se um tema geopolítico já que as emissões de gases de efeito estufa de alguns países (desenvolvidos e alguns emergentes) podem alterar o sistema climático e desencadear resultados negativos para outros países (subdesenvolvidos, em sua maioria). Tal perspectiva permite uma visão de mundo onde todos os países encontram-se 'conectados' por uma atmosfera única.

#### Exercício 116

e) Um dos maiores responsáveis pela queda da qualidade do ar é o aumento da incidência de O<sub>3</sub> que, junto ao solo, é prejudicial à saúde.

#### Exercício 117

01) segundo cientistas, as mudanças climáticas podem alterar os padrões meteorológicos, o que tem um efeito amplo e profundo sobre o meio ambiente, a economia e a sociedade, pondo em risco a subsistência, a saúde, a água, a segurança alimentar e a energia das populações.

16) o termo aquecimento global está associado a mudanças climáticas e é usado para explicar que a temperatura média da Terra está subindo de maneira preocupante. Esse aumento da temperatura altera as pressões e, conseqüentemente, a distribuição de calor, a intensidade dos ventos, a evaporação. Isso cria condições para eventos meteorológicos extremos, incluindo ondas de frio massacrantes.

32) atualmente, o aumento ou a redução das emissões anuais de gases poluentes depende de quatro potências, que acumulam quase 60% do CO<sub>2</sub> do planeta: China, EUA, União Europeia e Índia. Os gases emitidos por esses países são

oriundos da queima da biomassa e da queima de combustíveis fósseis.

#### Exercício 118

a) O *El Niño* é o aquecimento anormal do Pacífico equatorial, assim, provoca a formação de uma massa de ar quente, que eleva a temperatura no Brasil. Não apresenta vínculo com diminuição da temperatura. No território brasileiro, eleva os índices pluviométricos principalmente no Sul do país, além de seca na Amazônia e Nordeste. A diminuição anormal de temperatura no Brasil acontece quando ocorre o fenômeno *La Niña*. A redução da temperatura em junho de 2013 está relacionada à ação da MPA (Massa Polar Atlântica) através de frentes frias.

b) Temperaturas muito baixas podem trazer prejuízos para atividades econômicas como a agricultura em decorrência das geadas e também para o turismo na faixa litorânea.

c) A inversão térmica é a formação de uma camada de ar frio e denso próxima à superfície, que aprisiona os poluentes, piora a qualidade do ar e agrava os problemas de saúde na população, principalmente alergias (asma, rinite e bronquite) e infecções respiratórias (resfriado, gripe e pneumonia). As condições de dispersão dos poluentes são dificultadas pela dominância do clima tropical de altitude com inverno seco.

#### Exercício 119

a) A inversão térmica é um fenômeno meteorológico natural, sendo caracterizada pela formação de uma camada de ar frio próxima à superfície enquanto o ar quente fica em posição superior. O ar frio é mais denso, aprisiona dos poluentes (emitidos por veículos e indústrias) e piora a qualidade do ar em cidades como São Paulo. Entre as conseqüências, há maior frequência de problemas respiratórios e cardiovasculares na população.

b) O fenômeno da inversão térmica é mais frequente no outono e no inverno, visto que é necessário que ocorra a entrada de massas de ar frio que proporcionem um decréscimo importante da temperatura ao longo da noite e madrugada. É o caso do Sul e do Sudeste do país com a entrada da MPA (Massa Polar Atlântica).

#### Exercício 120

a) Excesso de material gasoso sulfuroso no ar.

b) Corrosão de metal e concreto, alterações na fauna e flora.

#### Exercício 121

- Ocupação desordenada

Principalmente em áreas de várzea mais desvalorizadas e ocupadas por populações de baixa renda.

- Desmatamento

Com exposição do solo à ação das chuvas, com enxurradas e erosão.

- Impermeabilização do solo

Aumentando a velocidade de escoamento com enxurradas e destruição de moradias, diminuição da capacidade de absorção com aumento da torrencialidade

- Deposição inadequada de lixo  
Com entupimentos que favorecem as enchentes

### Exercício 122

a) O desmatamento provocou o assoreamento dos rios, que diminui a profundidade dos rios. O desmatamento também aumenta a vazão de água nos rios, pois grande parte dessa água era absorvida pela cobertura vegetal original.

b) O consumo produz grande quantidade de rejeitos que, em grandes cidades, são jogados nos rios, diminuindo a profundidade desses rios.

### Exercício 123

a) Considerando a hipótese do aquecimento global, as possíveis consequências para o clima seriam:

- aumento das temperaturas médias em várias regiões do planeta;
- aumento da intensidade e da frequência de fenômenos climáticos extremos, como secas, chuva excessiva, furacões e tornados;
- alterações no regime de chuvas decorrente de mudanças no deslocamento das massas de ar, prejudicando setores como a agricultura.

b) A glaciação é um fenômeno climático natural ligado à diminuição periódica da intensidade da radiação solar que atinge o planeta. Entre as consequências de nova glaciação:

- redução da biodiversidade, uma vez que muitas plantas e animais não teriam tempo de se adaptar à mudança climática;
- aumento dos períodos secos, já que a redução de temperatura retém mais água nas geleiras, inibe a evaporação, reduz a umidade do ar e diminui as chuvas;
- regressão marinha, isto é, rebaixamento do nível do mar devido à retenção de água na forma de gelo.

### Exercício 124

Embora o Brasil, ao contrário dos países desenvolvidos, tenha grande parte de sua matriz energética baseada em fontes não poluentes como a hidrelétrica e o etanol, a forte emissão de gases estufa está relacionado às queimadas, especialmente no processo de ocupação produtiva da Amazônia.

### Exercício 125

Quatro dos problemas:

- depósitos a céu aberto (lixões)
- insignificância de coleta seletiva
- coleta insuficiente do lixo domiciliar
- acúmulo de materiais não biodegradáveis
- contaminação do solo e do lençol freático por chorume
- contaminação do solo e de pessoas por produtos tóxicos
- proliferação de insetos, roedores e outros vetores de doenças nos lixões

A coleta e o descarte de lixo constituem-se com um dos principais desafios da gestão das cidades. No caso de áreas, como a região metropolitana do Rio de Janeiro, o problema toma maior proporção em razão de sua dinâmica econômica e

da elevada população. Os problemas que se apresentam na questão do lixo resultam: do ineficiente sistema de coleta e descarte, gerando depósitos a céu aberto que contaminam o solo, o lençol freático e os cursos d'água pela toxicidade dos resíduos ou por chorume, além da proliferação de vetores de doenças comprometendo a saúde da população e do forte odor causando desconforto; da insuficiência dos serviços que deixando de atender a demanda, resulta no depósito irregular dos resíduos; na falta de investimentos em campanhas e depósitos para materiais recicláveis.

### Exercício 126

a) Um exemplo de destinação inadequada do lixo urbano são os lixões a céu aberto que impactam negativamente o meio ambiente. Entre as destinações adequadas: aterro sanitário, usinas de reciclagem, compostagem (produção da adubagem orgânica) e usinas termelétricas que funcionam a partir da queima do lixo ou do biogás (metano).

b) Os lixões a céu aberto ou aterros sanitários em condições inadequadas podem provocar a contaminação dos recursos hídricos (rios, lagos, reservatórios e lençóis freáticos) por chorume, líquido tóxico oriundo da decomposição do lixo.

### Exercício 127

a) A produção de lixo é crescente no Brasil e reflete a elevação dos níveis de consumo no país. Porém, o país apresenta graves problemas, pois muitos domicílios em regiões pobres não têm acesso sequer ao serviço de coleta de lixo. Parte dos resíduos sólidos é alocada em lixões a céu aberto. Os aterros sanitários estão quase esgotados em sua capacidade em vários municípios. A disposição inadequada provoca problemas ambientais, como: contaminação da água superficial, do litoral e da água subterrânea por chorume (líquido tóxico decorrente da decomposição do lixo), contaminação do solo, odores desagradáveis, poluição visual e disseminação de animais transmissores de doenças.

b) A Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010) apresenta vários objetivos, entre os quais, a erradicação dos lixões a céu aberto no prazo de 4 anos. Assim, muitos municípios terão que se organizar e fazer consórcios intermunicipais para implantar aterros sanitários em condições adequadas. Também terão que estimular a reciclagem e a logística reversa, ou seja, a participação das empresas no recolhimento de resíduos de alto risco.

### Exercício 128

a) Aterros sanitários, usinas de compostagem, lixões.  
b) A geração de lixo é diretamente proporcional à riqueza do país, pois no países mais ricos ocorre uma maior geração a partir da sociedade de consumo.

### Exercício 129

a) Contaminação do lençol freático, formação de gás metano.  
b) Com o avanço da indústria, o lixo domiciliar cresceu de volume (consumo) e deixou de ser apenas orgânico, passando a mostrar grande variedade de plásticos, metais, papel, etc.

### Exercício 130

a) Os limites biofísicos correspondem aos limiares da exploração dos recursos naturais, já que ultrapassados poderão causar graves impactos aos ecossistemas naturais, como a substancial perda de biodiversidade.

b) No ambiente oceânico, incluindo as zonas costeiras, em muitas regiões, é grave a poluição dos recursos hídricos pelo vazamento de petróleo e derivados, despejo de esgotos domésticos sem tratamento, lançamento de efluentes industriais, disposição de lixo e sobrepesca (pesca excessiva). No ambiente continental, o quadro também é preocupante em decorrência da remoção de grande parte dos ecossistemas naturais, diminuição da biodiversidade, poluição dos recursos hídricos, aumento dos processos de erosão e de desertificação.

c) As medidas de combate à crise financeira global a partir de 2008, tomadas por vários países como o estímulo ao aumento do consumo de bens duráveis como automóveis e eletrodomésticos, elevam a pressão sobre os recursos naturais e não são sustentáveis do ponto de vista ambiental. No caso do Brasil, houve expressivo estímulo para a compra de automóveis novos com a redução do IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados), a consequência foi a elevação do número de automóveis nas cidades, o aumento dos congestionamentos, numerosos acidentes – uma vez que muitas rodovias são precárias –, além do agravamento da poluição do ar e da poluição sonora. A economia poderia ser estimulada de outras formas, como o aumento dos investimentos públicos e privados em transporte coletivo de qualidade, como a rede metroviária e ferroviária, gerando empregos, reduzindo congestionamentos e melhorando a qualidade do ar nas áreas urbanas.

### Exercício 131

Na atualidade, o conceito de desenvolvimento sustentável constitui a conciliação entre desenvolvimento da economia, conservação do meio ambiente e inclusão social. A conservação dos ecossistemas e recursos naturais é fundamental para a sobrevivência das gerações futuras. O efeito estufa é um processo natural que ocorre quando as ondas de calor irradiadas pela superfície terrestre encontram os gases de efeito estufa, como o dióxido de carbono, aquecendo a atmosfera. O Aquecimento Global “antropogênico” consiste na intensificação do efeito estufa decorrente do aumento da concentração de gases de efeito estufa (dióxido de carbono, metano, CFCs, etc.) em decorrência das atividades humanas, como indústria, energia, agropecuária, etc.

*Observação: A tese do aquecimento global antropogênico não é consensual na comunidade científica, visto que muitos cientistas em climatologia e meteorologia afirmam que o dióxido de carbono não controla o clima em escala global, fatores como radiação solar, oceanos e atividade vulcânica seriam preponderantes.*

### Exercício 132

a) Desenvolvimento sustentável define-se como o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender às

necessidades das futuras gerações, impedindo o esgotamento dos recursos para o futuro.

b) Os objetivos são: 1) Erradicar a extrema pobreza e a fome; 2) Atingir o ensino básico universal; 3) Promover a igualdade entre os sexos e a valorização da mulher; 4) Reduzir a mortalidade infantil; 5) Melhorar a saúde das gestantes; 6) Combater a AIDS, a Malária e outras doenças; 7) Garantir a qualidade de vida e respeito ao meio ambiente; 8) Estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento.

c) A agricultura orgânica é um processo produtivo cujo objetivo é a organicidade da produção que garanta a saúde de quem o consome e, portanto, usa e desenvolve tecnologias apropriadas à realidade local de solo, topografia, clima, água, radiações e biodiversidade própria de cada contexto, mantendo a harmonia de todos esses elementos entre si. Sua prática não utiliza agrotóxicos, preservando a qualidade da água e evitando a contaminação do solo; o manejo do solo é mínimo, preservando sua estrutura e fertilidade e evitando a erosão e degradação; promove e restaura a biodiversidade local; amplia a capacidade dos ecossistemas locais, permitindo a sustentabilidade da agricultura familiar.

### Exercício 133

a) Objetiva-se que os países, especialmente os mais industrializados, reduzam os níveis de emissão de gases que retêm o calor na atmosfera e, conseqüentemente, provocam o "efeito estufa".

b) Dois princípios, dos mencionados abaixo, além de outros:

- desenvolvimento socioeconômico pautado na conservação ambiental;
- utilização racional dos recursos naturais;
- distribuição equitativa dos resultados do desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida;
- reciclagem dos materiais produzidos com recursos naturais renováveis e não-renováveis;
- conservação e/ou preservação dos recursos naturais para as gerações futuras;
- valorização e preservação dos saberes culturais das comunidades tradicionais.

### Exercício 134

O efeito estufa é um fenômeno natural provocado pelo acúmulo de gases como o dióxido de carbono na atmosfera. Estes gases dificultam fazer com que a irradiação de calor do planeta retorne para atmosfera e superfície, elevando a temperatura. O Aquecimento Global antropogênico é provocado pela intensificação do efeito estufa causado pelo aumento das emissões de gases de efeito estufa por atividades humanas (energia, indústria, agropecuária e desmatamentos). Entre as possíveis conseqüências: derretimento parcial das calotas polares, aumento do nível do mar, inundação de zonas costeiras, perda de biodiversidade e aumento da frequência de fenômenos extremos como furacões, tornados, secas severas e chuva intensa em pouco tempo.

### Exercício 135

Dentre as causas para a situação da qualidade da água de 20% dos rios em péssimas condições e as respectivas ações para reverter a situação, pode-se citar: comprometimento da água pelo lançamento de esgoto e efluentes industriais – implantação de tratamento de esgoto e fiscalização/punições de órgãos ambientais; contaminação da água por agrotóxicos e fertilizantes – controle do uso de insumos agrícolas e fiscalização; contaminação por lixo – políticas de destinação de resíduos e campanhas de conscientização da população.

#### Exercício 136

a) As características da urbanização do Brasil agravam as consequências do aquecimento global em razão de sua origem desordenada e da ineficiência ou ausência de leis, a reduzida arborização e a extensa cobertura asfáltica que torna exponencial o aumento da temperatura; a redução da cobertura vegetal para ocupação de encostas; a emissão sistemática de poluentes advindos das atividades industriais e predomínio do rodoviarismo.

b) Das ações de adaptação e mitigação necessárias para enfrentar esses eventos em áreas urbanas, pode-se citar: o aumento sistemático da arborização nas cidades, a inserção de faixas verdes nas calçadas, a adoção de práticas de arquitetura que levem a habitações mais sustentáveis, a redução da frota de automotores com estímulo ao transporte coletivo ou de bicicletas e programas de conscientização ambiental.

#### Exercício 137

As áreas de maior intensidade de chuvas ácidas são Europa ocidental e nordeste dos Estados Unidos.

A causa para a formação de chuvas ácidas é a emissão de gases poluentes como o  $\text{SO}_3$  e  $\text{NH}_3$  que em suspensão, reagem com a umidade e precipitam-se sob forma de ácido nítrico e sulfúrico.

As consequências da chuva ácida são: corrosão de metais e carbonatos, desflorestamento, contaminação de cursos de água, esterilização do solo, dentre outras.

#### Exercício 138

Dentre os fatores que provocam a perda da biodiversidade de uma região, pode-se citar: a retirada da vegetação natural, a introdução de espécies exóticas em um bioma, a ampliação das fronteiras agrícolas, as mudanças climáticas, a destruição de espécies da flora e fauna, poluição e contaminação dos biomas.

#### Exercício 139

01) o solo é um elemento de contato e de interação entre atmosfera, hidrosfera e litosfera, sendo também um recurso natural e dinâmico que pode sofrer desequilíbrio e degradação em função do uso pelas sociedades humanas e, consequentemente, trazer impactos negativos para todos os sistemas integrados a ele.

08) o El Niño é um fenômeno oceânico-atmosférico natural resultante de uma complexa interação entre atmosfera, oceano e radiação solar; ele provoca o aquecimento das águas

do Oceano Pacífico e, como consequência, mudanças na circulação dos ventos e das massas de ar na América do Sul. 16) o planeta Terra, ao longo de sua história geológica, passou por sucessivas alterações do clima, com a alternância de épocas de resfriamento e de aquecimento, que ocasionaram mudanças significativas nas paisagens terrestres.

32) a superexploração de água, ou seja, quando a extração ultrapassa o volume infiltrado, pode afetar o escoamento básico dos rios, secar nascentes, influenciar os níveis mínimos dos reservatórios, provocar impactos negativos na biodiversidade e até mesmo comprometer aquíferos.

#### Exercício 140

01) segundo cientistas, as mudanças climáticas podem alterar os padrões meteorológicos, o que tem um efeito amplo e profundo sobre o meio ambiente, a economia e a sociedade, pondo em risco a subsistência, a saúde, a água, a segurança alimentar e a energia das populações.

16) o termo aquecimento global está associado a mudanças climáticas e é usado para explicar que a temperatura média da Terra está subindo de maneira preocupante. Esse aumento da temperatura altera as pressões e, consequentemente, a distribuição de calor, a intensidade dos ventos, a evaporação. Isso cria condições para eventos meteorológicos extremos, incluindo ondas de frio massacrantes.

#### Exercício 141

01) o movimento *Fridays for Future* (sextas-feiras pelo futuro), uma iniciativa de estudantes de várias cidades do mundo, inclusive do Brasil, destaca-se pelo movimento de jovens que querem medidas mais efetivas no combate às mudanças climáticas.

02) o uso consciente ou mais sustentável do plástico é urgente: o caso da baleia encontrada morta, em março de 2019, com 40 kg de sacolas plásticas no estômago e a pequena reciclagem do plástico no Brasil, que é o quarto maior produtor mundial, mostram o descaso daqueles que continuam tratando os cursos d'água e os oceanos como lixeiras.

64) a situação de destruição no sudeste da África foi provocada pelo ciclone Idai e pelas enchentes ocorridos em março deste ano, eventos climáticos considerados como dos piores desastres relacionados ao clima já registrados no hemisfério Sul.

#### Exercício 142

04) no início da década de 1970, as principais correntes de pensamento sobre as causas da degradação ambiental culpavam a busca incessante do crescimento econômico e a “explosão demográfica” pelo aumento da exploração dos recursos naturais, pela poluição e pelo desmatamento.

08) o desmatamento nas áreas de mananciais costuma comprometer uma bacia hidrográfica porque há um aumento da perda de solo que pode levar ao assoreamento do seu leito.

32) nas últimas décadas, a China vem apresentando um dos mais elevados índices de crescimento econômico, sendo

considerada um dos países que mais emitem dióxido de carbono na atmosfera.