Questão ambiental e a Sustentabilidade

Resumo

A questão ambiental associada às ações de sustentabilidade é um tema relativamente recente e recorrente nas discussões internacionais. Esse debate ganhou fôlego a partir da percepção de **impactos ambientais** severos causados pelo aumento da produtividade e utilização de materiais cada vez mais tóxicos pela **indústria**.

É nesse contexto da **relação Homem-Meio Ambiente** que buscou-se então formas de explorar os recursos necessários para a vida e ao mesmo tempo preservar para não comprometer o próprio futuro e o das gerações futuras - a ideia de Desenvolvimento Sustentável.

O termo "**Desenvolvimento Sustentável**" foi citado pela primeira vez em 1983, na Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada pela ONU, e se refere ao desenvolvimento capaz atender as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das gerações futuras, ou seja, consiste em desenvolver economicamente mas levando em consideração as questões ambientais.

É nos fóruns e conferências ambientais internacionais realizados entre as lideranças mundiais que conceitos como sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, muito disseminados atualmente, ganham destaque, frente ao volume cada vez maior de **impactos ambientais**, sejam eles desmatamentos, emissão de gases poluentes, contaminação da água, ocupação urbana irregular, entre outros graves problemas que afetam o modo de vida humano e causam transtornos seríssimos ao meio ambiente.

No debate ambiental surge ainda uma divergência de pensamento entre os países desenvolvidos e os em desenvolvimento que ficou conhecida como "**crescimento zero**", em que os países desenvolvidos propuseram que os países em desenvolvimento parassem de investir na atividade industrial com o argumento que dessa forma o impacto ambiental sobre o planeta não seria ampliado. Contudo, por detrás da questão ambiental na verdade estava o interesse econômico dos países desenvolvidos que por sua vez não queriam concorrência na produção industrial.

Principais conferências ambientais:

- Conferência das partes (COP): Reunião que ocorre anualmente desde 1994 a fim de estabelecer metas que visam a diminuição da influência antrópica nas mudanças climáticas.

- Conferência de Estocolmo: Realizada em 1972 pela ONU e oficialmente chamada de "Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano" foi a primeira conferência ambiental na qual o principal alerta feito foi sobre o consumo excessivo e indiscriminado dos recursos naturais e na qual estabeleceu-se que era direito das gerações futuras ter acesso à um meio ambiente não degradado.

- RIO 92 ou ECO 92: Nesta conferência houve uma adesão considerável dos países e nela houve a formulação da Agenda 21, documento este que estabeleceu metas sustentáveis a serem adotadas pelos países participantes do encontro. Definiu-se ainda que em um período de dez em dez anos uma nova conferência seria realizada para aprofundar as discussões e avaliar os resultados e o cumprimento dos acordos estabelecidos.

- Protocolo de Kyoto: Com foi definido na RIO 92 que deveria ocorrer uma conferência para ser discutida a redução da emissão de gases que contribuem para o aumento da temperatura do planeta, esta foi

realizada em 1997 em Kyoto, no Japão, oportunidade na qual 160 países assinaram um documento se comprometendo com a redução destes gases. Cabe destacar que os EUA, à época do governo Bush, não ratificou o protocolo, mesmo sendo um dos países mais poluidores, com a alegação que isso prejudicaria a economia norte americana.

- **RIO+10:** Nesta conferência ocorrida em 2002 na cidade de Johanesburgo, na África do Sul, foi analisado se as metas definidas na RIO 92 estavam sendo cumpridas. Além disso houve o debate sobre a questão social, em que buscou-se um caminho para a diminuição do número de pessoas abaixo da linha de pobreza.

- **RIO+20:** A partir desta conferência realizada em 2012 resultou um documento final intitulado "O futuro que queremos" no qual dois conceitos se destacaram, a economia verde - um novo modelo de produção que impactam menos o meio ambiente - e governança internacional - a busca por formas de se alcançar o objetivo da sustentabilidade.

Sustentabilidade

O termo sustentabilidade surgiu como um conceito na década de 1980 por Lester Brown, que foi o fundador do Wordwatch Institute. Um termo que é muito atrelado a sustentabilidade é o de desenvolvimento sustentável, que foi disseminado e utilizado pela primeira vez em 1983, por ocasião da **Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**, criada pela ONU. Presidida pela primeira-ministra da Noruega da época, **Gro Harlem Brudtland**, esse grupo propôs que o desenvolvimento econômico fosse integrado à questão ambiental. Esse termo, **desenvolvimento sustentável**, tem a seguinte definição: **atender às necessidades da atual geração, sem comprometer a capacidade das futuras gerações de prover suas próprias demandas**. Já **sustentabilidade** seria a **capacidade que um indivíduo, grupo de indivíduos ou empresas e aglomerados produtivos em geral, tem de manter-se inserido num determinado ambiente sem, contudo, impactar violentamente esse meio**. Assim, pode-se entender como a capacidade de usar os recursos naturais e, de alguma forma, devolvê-los ao planeta através de práticas ou técnicas desenvolvidas para este fim.

Exercícios

1. (UERJ 2019)

ÍNDIOS DO PARÁ TENTAM FECHAR GARIMPO QUE POLUI RIO

Os 225,8 km de água enlameada que cruzam a Floresta Amazônica anunciam a tragédia adiante: megagarimpos ilegais encravados na Terra Indígena Munduruku e na Floresta Nacional do Crepori, no sudoeste do Pará. Mas, ao contrário do rio Doce, a destruição do remoto rio das Tropas acontece de forma oculta – menos para os índios. Cansados de esperar uma intervenção do Estado, guerreiros e lideranças da etnia, incluindo o cacique geral, Arnaldo Kaba, organizaram uma expedição para expulsar os garimpeiros não indígenas do local. Em seis lanchas, dezenas viajaram armados com flechas e espingardas de caça, incluindo mulheres, crianças e idosos.

Adaptado de *Folha de São Paulo*, 04/02/2018.

A reportagem aborda conflitos que simbolizam as muitas diferenças culturais entre grupos na região amazônica, como indígenas e garimpeiros, em especial no que diz respeito à relação com o ecossistema. O uso da terra e de seus recursos nas sociedades indígenas é baseado no seguinte princípio:

a) estabilidade climática

b) preservação ambiental

c) hierarquização produtiva

d) sustentabilidade comercial

e) exploração economica

2. (ENEM 2018) Uma pesquisa realizada por Carolina Levis, especialista em ecologia do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, e publicada na revista Science, demonstra que as espécies vegetais domesticadas pelas civilizações pré-colombianas são as mais dominantes. "A domesticação de plantas na floresta começou há mais de 8 000 anos. Primeiro eram selecionadas as plantas com características que poderiam ser úteis ao homem e em um segundo momento era feita a propagação dessas espécies. Começaram a cultivá-las em pátios e jardins, por meio de um processo quase intuitivo de seleção".

OLIVEIRA, J. Indígenas foram os primeiros a alterar o ecossistema da Amazônia. Disponível em: https://brasil.elpais.com. Acesso em: 11 dez. 2017 (adaptado).

O texto apresenta um novo olhar sobre a configuração da Floresta Amazônica por romper com a ideia de

a) primazia de saberes locais.

b) ausência de ação antrópica.

c) insuficiência de recursos naturais.

d) necessidade de manejo ambiental.

e) predominância de práticas agropecuárias.

3. (ENEM 2014)

A preservação da sustentabilidade do recurso natural exposto pressupõe

a) impedir a perfuração de poços.

b) coibir o uso pelo setor residencial.

c) substituir as leis ambientais vigentes.

d) reduzir o contingente populacional na área.

e) introduzir a gestão participativa entre os municípios.

4. (ENEM 2006) As florestas tropicais úmidas contribuem muito para a manutenção da vida no planeta, por meio do chamado seqüestro de carbono atmosférico. Resultados de observações sucessivas, nas últimas décadas, indicam que a floresta amazônica é capaz de absorver até 300 milhões de toneladas de carbono por ano.

Conclui-se, portanto, que as florestas exercem importante papel no controle

a) das chuvas ácidas, que decorrem da liberação, na atmosfera, do dióxido de carbono resultante dos desmatamentos por queimadas.

b) das inversões térmicas, causadas pelo acúmulo de dióxido de carbono resultante da não-dispersão dos poluentes para as regiões mais altas da atmosfera.

c) da destruição da camada de ozônio, causada pela liberação, na atmosfera, do dióxido de carbono contido nos gases do grupo dos clorofluorcarbonos.

d) do efeito estufa provocado pelo acúmulo de carbono na atmosfera, resultante da queima de combustíveis fósseis, como carvão mineral e petróleo.

e) da eutrofização das águas, decorrente da dissolução, nos rios, do excesso de dióxido de carbono presente na atmosfera.

5. A expressão “desenvolvimento sustentável” é amplamente empregada para designar a preservação da natureza, com vistas à promoção de uma maior conscientização ambiental na sociedade. Esse termo designa, especificadamente:

a) A interrupção das práticas econômicas para garantir, primeiramente, a conservação dos elementos naturais.

b) A manutenção do desenvolvimento econômico de modo a garantir a preservação da natureza e dos recursos naturais para as gerações futuras.

c) A adoção de medidas de expansão das áreas naturais sobre as zonas de ocupação humana, de forma a reconstruir o império dos domínios da natureza.

d) A ampliação das medidas socioeducativas para o uso consciente da natureza, de modo a garantir, sobretudo, o desenvolvimento econômico e urbano.

e) A redução imediata da atividade industrial somado com o aproveitamento do que já foi produzido, assim como a utilização ampla do lixo enquanto materia prima para novas construções.

6. "Vários estudos atestam que os atuais padrões de consumo crescem mais rapidamente que a capacidade de regeneração dos sistemas naturais. Ou seja, para manter os níveis de uso de recursos como a água, os minérios, os solos e as florestas da maior parte da população mundial, seriam necessários vários planetas Terra".

MARTINS, D. et al. *Geografia, sociedade e cotidiano*: espaço mundial. Volume 03, 3ª ed. São Paulo: escala educacional, 2013. p.264.

O padrão não sustentável de consumo das sociedades atuais fez emergir uma grande preocupação quanto ao esgotamento dos recursos naturais. A definição acima apresentada refere-se ao conceito de:

a) consumo alienante

b) obsolescência planejada

c) pegada ecológica

d) níveis gerais de consumo

e) esgotamento florestal

7. Mostrengo enviado para punir o povo de Tebas por ter afrontado os deuses, a Esfinge tinha cabeça e seios de mulher, corpo e patas de leoa, e asas de águia. Instalada às portas da cidade, ela exigia que seus melhores jovens a enfrentassem. Todos eram impiedosamente trucidados porque não conseguiam responder ao enigma que ela lhes propunha. Desgraça que só terminou quando apareceu um esperto rapaz, vindo de Corinto e chamado Édipo. Ele matou a charada, provocando o suicídio da fera. O resto da lenda é bem conhecido.

Pois bem, o "desenvolvimento sustentável" também é um enigma à espera do seu Édipo [....] .

VEIGA, José Eli da. Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI. 3a edição. Rio de Janeiro: Garamond, 2008, p.3.

O desenvolvimento sustentável se define de forma enigmática por constituir-se enquanto o desafio do Século XXI. Nesta perspectiva, pode-se afirmar:

a) A privatização da água proposta pelo Banco Mundial é uma medida de uso e apropriação racional da natureza com vistas à sustentabilidade socioeconômica e ambiental.

b) Os conflitos socioambientais evidenciam as contradições da relação estabelecida entre a sociedade e a natureza no modelo de desenvolvimento capitalista.

c) O Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), proposto pelo governo federal, tem como projeto estruturante a criação de reservas e parques nacionais para a promoção do desenvolvimento sustentável na Amazônia.

d) A regulação da biodiversidade pela Organização das Nações Unidas (ONU), enquanto patrimônio da humanidade, vem garantindo o cumprimento legal da política ambiental brasileira.

e) A conservação natural dos ecossistemas terrestres para a reprodução social da vida torna evidente o desenvolvimento sustentável no capitalismo.

8. **Ventos alísios frearam aquecimento global, apontam cientistas**

O forte aumento dos ventos alísios das Américas em direção ao oeste do Pacífico, na região do Equador, fortaleceu o movimento das águas oceânicas, de acordo com pesquisa feita por cientistas australianos. "Se os ventos sopram com vigor particular, a água quente que se acumula começa a convergir para o interior do mar", explica Matthew England.

"De certa maneira, isto contém na superfície do oceano a energia que desprende o gás de efeito estufa e o que provocou o hiato (no processo de aquecimento climático)", completou. "Esta pausa no aquecimento da temperatura na superfície não significa que o aquecimento global parou", destacou o cientista.

G1 Natureza, 10/02/2014. Disponível em: G1.globo

Com base nas informações acima apresentadas, podemos concluir que o Aquecimento Global:

a) Está relacionado com o aquecimento atmosférico.

b) Ocorre pela ausência dos ventos alísios.

c) Integra fenômenos atmosféricos e hidrosféricos.

d) Não é causado pelo ser humano, apenas pela natureza.

e) Aquece e resfria a terra periodicamente a cada era.

9. 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:

a) Com o aumento da produtividade, será possível vencer o efeito estufa e superar o problema da produção de lixo

b) A humanidade superou os problemas decorrentes da produção de lixo, graças à racionalidade instrumental e à tecnociência.

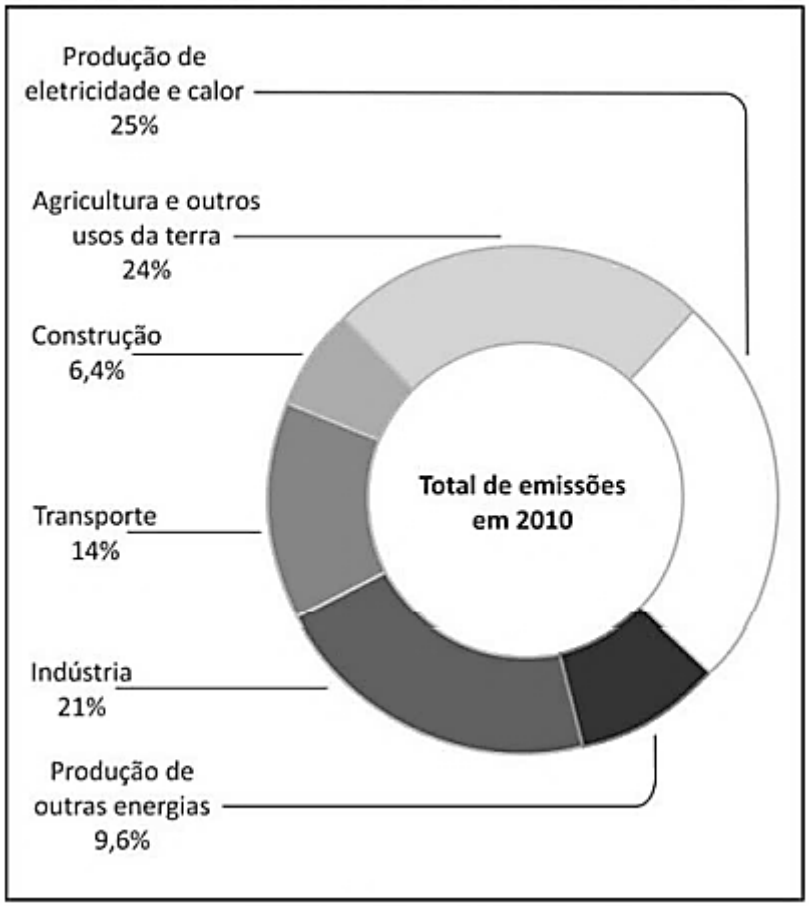
c) Os tempos da concorrência e da acumulação de capital vêm sendo subordinados ao tempo da natureza

d) A aceleração do tempo de acumulação de capital permite eliminar a irreversibilidade da produção do lixo

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

10. 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.

EMISSÃO DE GASES DO EFEITO ESTUFA POR SETOR ECONÔMICO



IPCC. **Climate Change**, 2014 - Synthesis Report. Adaptado.

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_4 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_2, 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_2O é o componente majoritário na produção em refinarias de petróleo do Oriente Médio e da Rússia.

Gabarito

1. **B**
   A ideia de preservar o ambiente em que se vive é presente nas sociedades indígenas e em demais povos tradicionais que possuem um uso íntimo da natureza, correlacionado com seu tipo de vida, cultura e história.

2. **B**
   Existe uma concepção clássica de que a Amazônia possui algumas partes intocadas pelo homem. O estudo destacado no texto revela uma ação importante das sociedades indígenas na alteração do ecossistema da floresta amazônica. Essa mesma pesquisa atribui a biodiversidade da floresta, em parte, a esses mesmos grupos. Questiona-se, assim, o mito da ausência de ação antrópica. A floresta seria resultado também da alteração por grupos indígenas.

3. **E**
   Nesta questão a água é trata enquanto um recurso estratégico disponível em uma formação que armazena água subterrânea, o aquífero Alter do Chão que se estende por diversos estados da região norte do Brasil e por sua vez por vários municípios. A questão indaga qual a estratégia mais adequada para que este recurso seja preservado. Neste sentido, uma gestão participativa entre os municípios pelos quais o aquífero passa é a alternativa mais adequada.

4. **D**
   A queima de combustíveis fosseis provocam aumento da concentração de dióxido de carbono na atmosfera. As florestas naturalmente realizam a aborção do gás carbônico presente na atmosfera.

5. **B**
   O desenvolvimento sustentável visa garantir que os recursos que usamos hoje, ainda possam ser utilizados pelas gerações futuras. Se esse processo for insustentável, ou seja, cada recurso for utilizado e descartado, sem reeaproveitamento, a tendência é que haja escassez de recursos.

6. **C**
   A pegada ecológica é uma medida ambiental que visa ilustrar o impacto bruto que cada ser humano teria na natureza com seus padrões de consumo atuais.

7. **B**
   O desenvolvimento capitalista busca o lucro, ou seja, o excedente captado. Para esse excedente acontecer, é preciso contar com níveis de exploração. Além disso, os modelos industriais estabelecem uma relação predatória com a natureza, que não considera seu tempo.

8. **C**
   Os fenômenos atmosféricos acontecem na atmosfera, como a formação de nuvens, precipitação, correntes de vento, etc. Os ventos alísios no equador alteram a dinâmica de temperatura da atmosfera e das águas oceânicas do pacífico, sendo portanto um fenômeno também hidrosférico.

9. **E**

A sociedade capitalista subordina ao meio os seus interesses, ou seja, a natureza foi e será modificada quantas vezes for necessário para retirar dela algo que possibilite à reprodução da sociedade e, principalmente, aos que detêm os meios de produção, o chamado desenvolvimento.

10. D

Muitos países, dependem da queima de combustíveis fósseis para gerar energia elétrica, especialmente carvão mineral e gás natural, esse último também utilizado na produção de calor para aquecimento no inverno.

Questão Contexto

A tragédia custou a vida de 19 pessoas e desabrigou centenas de famílias. Contudo, milhares de indivíduos, moradores nas proximidades e ao longo da bacia do Rio Doce, foram afetados. Do ponto de vista ambiental, o assoreamento e a presença de metais pesados nos cursos fluviais gerou a morte de peixes. Tal fato, do ponto de vista social e econômico, afetou negativamente a atividade pesqueira, seja para fins comerciais ou de subsistência. Além disso, a poluição hídrica e a degradação do solo prejudicaram o desenvolvimento de atividades agrícolas ao longo da bacia. Nesse sentido, comunidades inteiras se desestabilizaram e empobreceram. Parte delas teve como única possibilidade migrar para outros espaços geográficos.