

# O ENSINO DA GEOGRAFIA PAUTADO NAS RELAÇÕES ENTRE A SOCIEDADE E A NATUREZA: REFLEXÕES SOBRE CRISE SOCIOAMBIENTAL E DESASTRES NATURAIS<sup>1</sup>

Susana Marilu Mainini Sakamoto<sup>2</sup>

Laurenço Magnoni Junior<sup>3</sup>

Ao abordar, no ensino da Geografia, a crise socioambiental que impera no mundo atual, faz-se necessário evidenciar que por trás das maneiras da humanidade atuar no mundo estão os paradigmas, ou seja, as ideias e valores que embasam pensamentos e ações.

Quando o paradigma desenvolvimentista de progresso desenfreado estava a todo vapor, a partir da segunda metade do século XX, valores como o imediatismo, o individualismo, o consumismo, o artificialismo, a acumulação egoísta de riquezas e a mercantilização da vida passaram a emergir e valores como a solidariedade e a coletividade passaram a ser sufocados pelo egoísmo e competição.

Para atender o padrão de produção e de consumo da sociedade moderna, o capital natural passa a ser fortemente explorado e espaços naturais se tornam cada vez mais restritos. O capitalismo rompe a relação amistosa do ser humano com a natureza e substitui o tempo da natureza pelo tempo mecânico. Constata-se na modernidade uma visão antropocêntrica, na qual a natureza é considerada como fornecedora de possibilidades para que o ser humano a modifique. O predomínio do antropocentrismo é explicado por Reigota (2009, p. 16) como o “argumento de que o ser humano é o ser vivo mais importante do universo e que todos os outros seres vivos têm a única finalidade de servi-lo.”

Frente a esse modelo de desenvolvimento predatório que leva à exaustão dos recursos naturais, Reigota (2009, p. 16) expõe, ainda, que “um dos princípios éticos da educação ambiental é a desconstrução da noção antropocêntrica”. Corrobora com a visão ética de que o ser humano é um dos seres vivos presentes na natureza e que essa não tem a finalidade de servi-lo.

Nessa perspectiva, a Geografia pode instigar à reflexão das práticas cotidianas das relações humanas com a natureza, questionar o componente comportamental dos indivíduos e oferecer uma contribuição importante na educação ambiental, no sentido em que a cidadania amplia, pondera “pensar as nossas relações cotidianas

---

1 O presente capítulo é oriundo de um dos eixos da pesquisa desenvolvida no mestrado profissional do Programa de Pós-graduação em Docência para a Educação Básica da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP/Campus de Bauru - SP a qual gerou a dissertação intitulada como *Objetos digitais para o ensino de Geografia: contribuições para o desenvolvimento da consciência socioambiental*, sob orientação do Prof. Dr. Laurenço Magnoni Junior.

2 Graduada em Licenciatura plena em Geografia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) – Campus de Presidente Prudente - SP. Docente da Escola Estadual Prof. José Aparecido Guedes de Azevedo, de Bauru – SP. Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Docência para a Educação Básica da UNESP/Campus de Bauru - SP. E-mail: mainini@prof.educacao.sp.gov.br.

3 Graduado em Geografia. É docente do Programa de Pós-Graduação em Docência para a Educação Básica da UNESP Campus de Bauru - SP, da Faculdade de Tecnologia de Lins (Fatec) e das Escolas Técnicas Astor de Mattos Carvalho de Cabrália Paulista - SP e Rodrigues de Abres de Bauru - SP (Unidades de ensino do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza); membro do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Bauru (COMDEMA) e da Diretoria Executiva da Associação dos Geógrafos Brasileiros, Seção Bauru - SP; editor da Revista Ciência Geográfica ([www.agbbauru.org.br](http://www.agbbauru.org.br)). E-mails: [lourenco.junior@pq.cnpq.br](mailto:lourenco.junior@pq.cnpq.br) - [lourenco.junior@fatec.sp.gov.br](mailto:lourenco.junior@fatec.sp.gov.br).

com outros seres humanos e espécies animais e vegetais e procurar alterá-las nos casos negativos e ampliá-las nos casos positivos” (REIGOTA, 2009, p. 13).

Ou seja, a Geografia escolar tem a possibilidade de dialogar, refletir e buscar educar o cidadão para soluções alternativas que permitam a convivência digna e voltada para o bem comum entre sociedade e natureza.

Segundo Pontuschka (2007),

A Geografia, como disciplina escolar, oferece sua contribuição para que alunos e professores enriqueçam suas representações sociais e seus conhecimentos sobre as múltiplas dimensões da realidade social, natural e histórica, entendendo melhor o mundo em seu processo ininterrupto de transformação, o momento atual da chamada mundialização da economia (2007, p. 38).

Como disciplina escolar, a Geografia tem por objetivo proporcionar a compreensão das relações existentes entre o cidadão e o mundo, ou seja, ela assume o desafio de explicar o mundo e a nossa relação com ele de formas: articulada e dialética, comprometida com a formação para a cidadania e com a construção de uma visão crítica nas esferas: econômicas, políticas, sociais, culturais e ambientais.

No entanto, desenvolver o pensamento geográfico reflexivo, a cidadania, a compreensão dos fenômenos na interação da sociedade com a natureza são desafios que os professores de Geografia buscam superar para proporcionar uma educação básica de qualidade social. Nesse sentido, é necessário assumir um compromisso político enquanto educador, sem dicotomizar saber e consciência.

De fato, o mundo social é um ambiente muito complexo e dinâmico. Os padrões da sociedade humana diferem grandemente de um lugar para outro pelas distintas culturas, emprego de técnicas e também pelos diferentes níveis de conhecimentos adquiridos com o passar do tempo.

Ao longo da história da humanidade, as relações entre a sociedade e a natureza modificaram-se e intensificaram-se, sendo notável a evolução das transformações decorrentes no espaço.

Por sua vez, o espaço é o objeto de estudo central na Geografia e dele parte-se para o conceito-chave: “espaço geográfico”. SANTOS (2006), em sua obra “A natureza do espaço” considera o espaço geográfico como um dado social, mas também inclui a materialidade. Para ele:

A evolução que marca as etapas do processo de trabalho e das relações sociais marca, também, as mudanças verificadas no espaço geográfico, tanto morfológicamente, quanto do ponto de vista das funções e dos processos. É assim que as épocas se distinguem umas das outras. (2006, p. 61)

Para Santos (2006), o Espaço Geográfico corresponde “ao resultado da inseparabilidade entre sistemas de objetos e sistemas de ações”. Esses resultados diferem-se com o passar do tempo. Para a compreensão do espaço geográfico, Milton Santos evidencia o tempo em dois eixos: o de sucessão e de coexistência das técnicas desenvolvidas pelas diversas civilizações. A sucessão remete ao novo conjunto de técnicas que por sua vez coexistem com a herança material que permanece no espaço.

Nos primórdios da civilização humana, quando tudo era “meio natural”, as condições naturais constituíam a base material da existência do grupo e, assim, o ser humano escolhia da natureza o que dela considerava fundamental ao exercício da vida e exercia interferência apenas em escala local, mantinha-se um equilíbrio entre o uso e a preservação da natureza.

Dessa forma, esse “meio natural” era utilizado pelo homem com o emprego de técnicas locais e do trabalho para sanar as necessidades de sobrevivência e, portanto, sem gerar grandes transformações na natureza. Com o passar desse tempo longínquo, dois acontecimentos limitam o início da relação do homem com seu espaço: a descoberta e domínio do fogo, e a criação da agricultura.

O fogo foi a primeira forma de energia e permitiu que o ser humano obtivesse controle sobre o meio natural e a dominação dos espaços, com ele foi possível: obtenção de iluminação, proteção contra predadores, aquecimento, cozimento dos alimentos. O uso do fogo era apenas para benefício próprio.

Com o domínio de técnicas agrícolas a humanidade estabeleceu um novo padrão de vida: passou de essencialmente nômade para formação de núcleos de povoamento sedentários, pois aumentou seu controle sobre a natureza e seu domínio sobre os espaços. A combinação do fogo e da agricultura instalou-se nos núcleos de povoados, polos precedentes das civilizações com suas respectivas composições territoriais.

Com o desenvolvimento de técnicas ao longo da história da humanidade, o meio geográfico passa a adquirir as marcas da evolução dos processos de produção e o componente material é crescentemente formado do “natural” e do “artificial”, caracteriza-se, portanto, o “meio técnico”, do qual emerge o espaço mecanizado.

No meio técnico, os espaços, as regiões e os países passam-se a distinguir em função da extensão e da densidade da substituição, neles, dos objetos naturais e dos objetos culturais, por objetos técnicos emergindo o espaço mecanizado.

No mundo atual, a imposição de inovações e experimentos técnicos-científicos remodela o espaço mecanizado e o meio geográfico se transforma em um “meio técnico-científico-informacional”.

As dimensões da ciência, tecnologia e informação variam entre os territórios, a carga de sua presença reorganiza o espaço e evidencia o quanto o mundo é hierarquizado.

As diferenças e disparidades quanto à carga da presença da ciência e da tecnologia são notadas espacialmente, nas diferentes escalas geográficas, tem-se a hierarquização do mundo em “espaços do mandar”, “espaços do fazer” e “espaços do obedecer”.

Enquanto, alguns países consolidam-se como espaços dominadores dos processos econômicos e políticos, por apresentarem desenvolvimento científico e tecnológico que permitem-lhes a modernização e o crescimento (espaços do mandar), outros países apresentam-se imunes às transformações impostas pelo desenvolvimento técnico-científico e se caracterizam como espaços não dominantes (espaços do fazer e obedecer), exercem atividades menos poderosas do ponto de vista das inovações e encontram-se subordinados aos países dominadores.

Diante do exposto, nota-se que as relações da sociedade com a natureza alteraram-se e intensificaram-se. Mediante aos progressos tecnológicos, o ser humano domina a natureza e a artificializa, assim o mundo atual apresenta seus espaços marcados pela ciência, pela tecnologia e pela informação. Contamos com a cibernética, a biotecnologia, as novas químicas, a informática, a eletrônica, o sensoriamento remoto, a nanotecnologia, a inteligência artificial, a robotização entre outros avanços, consta-se que a constante inovação tecnológica tem por razão as relações de poder entre os territórios.

No contexto da modernidade, o espaço geográfico amplia seu grau de complexidade. Surgem novas questões e desafios que sinalizam para a necessidade de um ensino de Geografia capaz de estabelecer as relações entre o domínio do conhecimento científico, tecnológico e informacional com a realidade social, espacial e ambiental.

É fato que o desenvolvimentismo com o rápido crescimento populacional, a industrialização, a urbanização, o desenvolvimento tecnológico o uso intensivo de energia proveniente de combustíveis fósseis possuem a sua parcela de culpa na exaustão

dos recursos naturais e nas significativas mudanças ambientais que estamos vivendo na atualidade, com destaque para o aquecimento global e as mudanças climáticas que estão potencializando e aumentando a frequência dos eventos naturais extremos.

Mas, deve-se tomar o cuidado para que o ensino de Geografia não ofereça um ecologismo ingênuo, nem remeta a generalizações que pouco condiz com a realidade. Assim, ao abordar, por exemplo, sobre o padrão de produção e de consumo da sociedade moderna cabem reflexões mais profundas diante do poder assimétrico que impera no mundo se fazendo necessária uma abordagem que contemple os aspectos: social, ambiental, territorial, econômico, político e cultural.

Discutir a apropriação desigual dos recursos naturais evidencia as relações entre esses aspectos, haja posto que segundo (GONÇALVES, 2012)

Toda a questão passa a ser, portanto, quem determina o quanto, com que intensidade, por quem e para quem os recursos naturais devem ser extraídos e levados de um lugar para outro, assim como o próprio trajeto entre os lugares. (2012, p. 69.)

Ao trazer tal conteúdo para o debate nas aulas de Geografia, evidencia-se as relações de poder, essas por meio da análise dos territórios, apresentam questões políticas e geopolíticas voltadas para: a distribuição espacial dos recursos naturais (sobretudo os considerados como estratégicos para o capitalismo), o processo de extração para geração de proveitos dos recursos, a produção, a distribuição e a circulação das mercadorias produzidas considerando o fluxo do comércio internacional, o destino dado aos resíduos sólidos, líquidos e gasosos (principalmente os gases de efeito estufa responsáveis pelas mudanças climáticas que estão potencializando a ocorrência de eventos naturais extremos) gerados nas diversas atividades humanas e descartados na natureza.

Enfim, toda a cadeia produtiva de alguma mercadoria opera em escalas supralocais, ou seja, transcende amplamente o âmbito territorial abarcando um processo crescente de internacionalização, constatando-se que há múltiplas relações de escalas geográficas no processo e que sem dúvidas a governança é um instrumento necessário para fazer as coisas acontecerem, por isso a política e a geopolítica entram em cena fazendo-se necessário que os territórios estabeleçam: estratégias, acordos diversos (principalmente para o acesso a mercados), sistemas de vigilâncias e controle dos territórios considerados estratégicos.

Abordar a apropriação desigual dos recursos naturais nos aspectos: social, ambiental, econômico e político, leva a mais uma importante reflexão, que não pode ser negligenciada no ensino de Geografia, a divisão internacional do trabalho vigente no sistema-mundo. Na visão de GONÇALVES (2012):

Ao mesmo tempo há outras dimensões importantes para o desafio ambiental e que são específicas da relação com a natureza estabelecida pelas sociedades capitalistas: (1) separa-se quem produz de quem consome (quem produz não é o proprietário do produto) e(2) a produção não se destina ao consumo direto dos produtores, (3) assim como o lugar que produz não é necessariamente o lugar de destino da produção. Alienação por todo lado. (2012, p. 68)

Mas, por que há essa distinção entre quem produz e quem consome? Qual a intenção de se produzir em determinados lugares sendo que essas mercadorias não serão destinadas à população local? Por que a produção não se destina ao consumo direto dos produtores?

As respostas convergem nos interesses do capital, beneficiando-se de estratégias geopolíticas para obtenção de lucros. E o capital, por sua vez, concentra-se no território de grandes potências políticas e econômicas e nos mercados emergentes.

Em uma perspectiva histórica, o crescimento da economia mundial levou à aceleração do desenvolvimento desigual, concentrando renda e capacidade produtiva em determinados territórios, reforçando uma tendência de polarização e exclusão.

O fato é que no mundo atual, a inovação tecnológica tornou-se inerente ao processo produtivo e para fomentar o desenvolvimento de pesquisa científica e tecnológica há dependência de grandes volumes de investimentos o que é garantido pelos governos dos países desenvolvidos e por suas corporações transnacionais. As grandes potências políticas e econômicas ampliam seu poder no “sistema-mundo” mediante a intensificação do desenvolvimento tecnológico e aumentam o abismo tecnológico entre as nações desenvolvidas e as periféricas.

O sistema-mundo, teoria do sociólogo estadunidense Immanuel Wallerstein publicada na década de 1970, pode ser compreendido pela estrutura hierárquica dentro da economia mundial mediante o desenvolvimento e o avanço do capitalismo, no qual se evidencia, em função da divisão internacional do trabalho, uma divisão entre centro, periferia e semiperiferia.

Quanto ao sistema-mundo, cabe resgatarmos a atual conjuntura do sistema capitalista com as contradições da globalização, e para tanto podemos nos reportar às contribuições de Lucrecia D’Alesso Ferrara que traz explicações claras em seu capítulo “Do mundo como imagem à imagem do mundo” presente no livro “Território, globalização e fragmentação” organizado, entre outros autores, por SANTOS (1998):

A globalização do mundo é uma contradição: globaliza-se a partir de uma estratégia que emana de um centro de decisão econômico, o que supõe considerar, como consequência, uma periferia a esse centro; logo, não se globaliza o mundo, mas uma parte privilegiada dele; uma articulação renovada da conhecida estrutura centro/periferia que é manifestação lógica do poder. (1998, p. 48)

Na Divisão Internacional do Trabalho (DIT), que se caracteriza pela forma como os países se relacionam e estabelecem as suas trocas comerciais, podemos considerar as nações desenvolvidas como nações centrais e os países mais pobres como periféricos. Os países periféricos, por sua vez ganha certa complexidade no cenário atual com características que podem leva-los a compor duas categorias distintas de países periféricos: de um lado temos os territórios que permanecem essencialmente agrários e de outro, os que além de agrários receberam e ainda recebem investimentos dos países centrais impulsionando a industrialização em seus territórios, são os semi-periféricos que atualmente podem se considerados como países emergentes.

Na DIT os países periféricos exportam matéria-prima tanto para os países de centro (ricos) quando para outros países semi-periféricos (emergentes), muitas vezes os trabalhadores são expostos a condições desumanas de trabalho e, ainda, muito mal remunerados. Os países semi-periféricos (emergentes) que também exportam seus recursos naturais, muitas vezes *in natura*, já passam a participarem de elos lucrativos na cadeia mercantil, pois geram níveis de beneficiamento de mercadorias com o processo de industrialização, estes produtos são exportados tanto para outros países periféricos quanto para os países de centro. Os fluxos de capitais são direcionados a esses territórios visando a maximização dos lucros, pois assim como os periféricos, geralmente são lugares com grande contingente de mão de obra fato que possibilita oferecer baixas remunerações aos trabalhadores.

A industrialização presente em seu território não coloca os países emergentes no mesmo patamar que os países centrais, visto que a relação de poder dentro da DIT não se faz mais apenas pela produção e sim pelo domínio da inovação tecnológica. Os países centrais continuam ficando com os elos mais lucrativos das cadeias mercantis, pois detém o domínio tecnológico para o processo de aperfeiçoamento dos produtos que lhes agregam maior valor.

Essa concentração-polarização tem efeitos devastadores, pois as defasagens tecnológicas somadas à carência de infraestrutura induzem a exclusão de amplos grupos sociais e um aumento da miséria mundial.

Ampliando a visão para o cenário da crise socioambiental, pode-se constatar a existência dessas perversas contradições da globalização com a assertiva de que “há a geografia desigual dos rejeitos e proveitos” Gonçalves (2012, p. 69).

Os rejeitos acabam se concentrando também nos territórios periféricos e semi-periféricos. Para GONÇALVES (2012):

É que, sendo os rejeitos aquilo que num dado processo de uso se mostra sem valor, tendem a ser colocados nos lugares também sem valor, ou que se desvalorizam porque ali foram colocados os rejeitos e, sendo lugares desvalorizados, tendem a ser habitados por pessoas igualmente desvalorizadas e sem grande poder de pressão, pelo menos a princípio. (2012, p. 135).

O ensino de Geografia, portanto, necessita proporcionar aos alunos a reflexão sobre as questões relacionadas à distinção entre quem produz e a quem se destina o consumo final desta produção. Para que seja elucidado aos estudantes que a acumulação de riquezas e obtenção de lucros que rege o mundo capitalista, globalizado, influem na concepção do ser humano como consumidor, mas não em sua homogeneidade.

Para prosseguir com a maximização dos lucros, uma parcela considerável da população mundial é explorada e não detém dos bens de consumo produzidos, muitas vezes, com a extração da riqueza natural presente em seu território e pela sua própria mão de obra, cabendo a estes apenas marcas concretas das injustiças socioambientais. Como disposto a saber GADOTTI (2007) diz:

“A globalização neoliberal a exploração do Planeta, de todas as formas de vida, inclusive de nossos semelhantes é um modo injusto de produzir e reproduzir a nossa existência e põe em risco a existência do próprio planeta. Ela produz guerra, terrorismo, fome, a miséria de muitos e o bem estar de poucos” (2007, p. 34).

Diante do exposto, podemos assimilar a devastação do planeta com a lógica do mercado globalizado pautado no poder assimétrico do sistema-mundo. Avançando as reflexões, conclui-se que se há produção, logicamente deve-se haver consumo, no entanto, o que se nota na atualidade é o estímulo para o estilo de vida consumista.

Adiante pautemo-nos no esclarecimento dos termos consumo e consumismo segundo Ministério do Meio Ambiente: Estilos de vida sustentável:

Consumo: atividade exercida pelo consumidor que consiste em consumir o básico, de maneira consciente.

Consumismo: atividade exercida pelo consumista que consiste em consumir de forma desenfreada ou desnecessária. (BRASIL, 2013, p. 11)

O consumo para a satisfação de necessidades básicas é uma atividade natural do ser humano, já o consumo exacerbado, com aquisições supérfluas, caracteriza o consumismo, este é dispensável, porém é impulsionado pela forte presença da moda e pelos anúncios publicitários.



O consumismo é um hábito ostensivo, socialmente injusto e ambientalmente insustentável no qual o valor das pessoas é aferido pelo o que elas têm e não pelo que são.

No quadro a seguir, podemos comparar as mudanças nos padrões de consumo da sociedade:

**Quadro 1.** Mudanças nos padrões de consumo.

Sociedades tradicionais	Sociedade contemporânea
Unidade de produção e consumo era a família.	Unidade de consumo é o indivíduo.
Sociedade composta por grupos de status definidos pelas roupas, atividades de lazer, padrões alimentares, etc.	Cada um faz as suas próprias escolhas segundo se senso estético e conforto.
Consumo de pátina, que corresponde a um ciclo de vida mais longo do objeto. O valor estava na tradição dos bens: quanto mais velho, mais valioso.	Consumo da moda, que expressa temporalidade de curta duração, pela valorização do novo e do individual.

Fonte: Adaptado de Ministério do Meio Ambiente: Estilos de vida sustentáveis. (BRASIL, 2013, p.15).

Nota-se que a tendência do comportamento humano contemporâneo prima pelo individualismo, pela valorização do novo e pela moda. Um estilo de vida insustentável se tomado proporções para a população mundial, no entanto, é fato que as discrepâncias sociais e econômicas são fortemente marcantes no mundo e essa tendência pode e, muitas vezes, ser praticada por uma parcela privilegiada da sociedade.

Ao mensurar a capacidade dos recursos naturais disponíveis para suprir a habitabilidade humana no planeta, atrelada aos padrões de produção e consumo vigentes na sociedade contemporânea, instaura-se uma problemática no cenário global: até que ponto o planeta vai suportar o modelo insustentável de desenvolvimento? Assim, conceitos como: segurança ambiental global e desenvolvimento sustentável são discutidos em conferências internacionais ao longo de décadas.

Frente a esse modelo de desenvolvimento predatório que leva à exaustão dos recursos naturais, Reigota (2009) expõe que “um dos princípios éticos da educação ambiental é a desconstrução da noção antropocêntrica”. Corroborado com a visão ética de que o ser humano é um dos seres vivos presentes na natureza e que essa não tem a finalidade de servi-lo, a Geografia escolar tem a possibilidade de dialogar e refletir com os alunos e buscar educar o cidadão para soluções alternativas que permitam a convivência digna e voltada para o bem comum entre sociedade e natureza.

Nessa perspectiva, a Geografia instiga à reflexão das práticas cotidianas das relações humanas com a natureza, questiona o componente comportamental dos indivíduos e oferece uma contribuição importante na educação ambiental, no sentido em que a cidadania amplia e pondera “pensar as nossas relações cotidianas com outros seres humanos e espécies animais e vegetais e procurar alterá-las nos casos negativos e ampliá-las nos casos positivos” (REIGOTA, 2009, p. 13)

Pode-se concluir, na atualidade, que o modelo ultraneoliberal, na perspectiva econômico-financeira global, com seus pressupostos éticos e padrões de produção e consumo intensificam a crise socioambiental. Presencia-se hoje o consumismo, a evolução das alterações climáticas, a escassez hídrica, o empobrecimento dos solos e a destruição da biodiversidade, a fome, a miséria, a desigualdade social, tensões que podem conduzir à guerra, ao terrorismo, às intensificações de desastres naturais, entre outros desafios.

Dessa maneira, a organização material da sociedade capitalista forma os sujeitos e o modo de produção do conhecimento, e esse, vincula-se aos interesses das classes dominantes que deseja perpetuar a alienação para continuar com a exploração e o acúmulo de riquezas.

É preciso romper com a dinâmica economicista de educação advinda da concepção do estado mínimo ultraneoliberal vigente, que reproduz a dualidade: uma escola privada para treinar os filhos da classe média e da parte da elite para garantir o ingresso no ensino público superior, e uma escola pública básica tecnicista para o pobre, pensada para combater qualquer tipo de proposta progressista de educação voltada para a emancipação e libertação da gente do povo.

O ensino de Geografia pode refletir acerca destes desafios e contribuir para conservação e preservação dos recursos naturais; promover o progresso do desenvolvimento social, resgatando valores como a solidariedade e a coletividade, reavaliando os padrões de consumo para estilos de vida mais sustentáveis com o desenvolvimento da consciência socioambiental dos estudantes.

Ainda ratificando, o ensino de Geografia deve ser capaz de estabelecer as relações entre o domínio do conhecimento científico, tecnológico e informacional com a realidade social, espacial e ambiental, além de tratar questões como o desafio da prevenção dos fenômenos geoambientais relacionados aos desastres naturais.

É fato que os desastres naturais são fenômenos adversos que surpreendem e geram danos sociais, ambientais e econômicos. Segundo Tominaga (2009, p.14) “quando os fenômenos naturais atingem áreas ou regiões habitadas pelo homem, causando-lhes danos, passam a se chamar desastres naturais.”

Sabe-se que os avanços tecnológicos permitem que a humanidade enfrente melhor os perigos decorrentes destes fenômenos. Valendo-se da tecnologia como aliada, é possível prever alguns fenômenos catastróficos, mapear e monitorar áreas de risco, bem como realizar obras de engenharia como plano de mitigação de risco.

No entanto, a aquisição de aparatos tecnológicos para auxiliar na prevenção quanto na minimização dos danos requer, muitas vezes, recursos financeiros elevados e, como posto anteriormente, no mundo há uma assimetria nas condições de poder econômico e de desenvolvimento tecnológico entre os territórios. Assim, os efeitos catastróficos são sentidos com maior intensidade pela população mais desfavorecida que vivem em áreas de risco com terrenos densamente povoados, geralmente nos territórios que apresentam maior defasagem tecnológica e econômica.

Até mesmo a parcela territorial privilegiada do mundo, as nações centrais, está suscetível a desastres arrasadores, pois podem ser de origem natural, por meio de fenômenos ainda difíceis de serem previstos pelo ser humano. Nesse sentido, os desastres naturais “são aqueles causados por fenômenos e desequilíbrios da natureza que atuam independente da ação humana” Tominaga (2009, p. 15).

Alguns fenômenos naturais estão diretamente relacionados à ocorrência de desastres como, por exemplo, a variabilidade climática atual que tem como uma característica impactante o aumento de extremos climáticos e esses proporcionam desastres. Se por um lado, os eventos pluviométricos intensos geram desastres hidrológicos como tempestades, tornados, furacões, inundações, por outro, a falta de chuvas e as temperaturas elevadas também geram desastres como estiagens severas.

Outros exemplos de desastres naturais são os terremotos, maremotos, tsunamis e o vulcanismo gerados por fenômenos de dinâmica interna. Há, ainda, desastres naturais desencadeados devido a relações entre fatores geológicos e geomorfológicos associados a aspectos climáticos, hidrológicos e à ausência de vegetação, tal como os movimentos de massa com escorregamento de solo, de rochas e de encostas.

Nesse sentido, para que se avance nas inovações dos recursos tecnológicos que permitam a humanidade enfrentar melhor os perigos decorrentes de fenômenos naturais, é imprescindível entender as leis da natureza e o ensino de Geografia traz grandes contribuições para se compreender a dinâmica da Terra.



Quanto à classificação de desastres, considerando a origem, há ainda os desastres humanos ou antropogênicos que “são aqueles resultantes de ações ou omissões humanas e estão relacionados com as atividades do homem, como agente ou autor” Tominaga (2009, p. 15).

O acelerado processo de urbanização desordenado, associado ao avanço da degradação ambiental, ocasionada pela ação humana com a ocupação de áreas impróprias, seja construindo moradias, vias de acesso, intensificando a impermeabilização do solo ao longo das vertentes dos rios, lançamento de águas residuais, realizando obras de engenharia como a retificação e a canalização de cursos d’água ou mesmo de lixo e entulho na rede de drenagem das bacias hidrográficas, podem intensificar fenômenos como enchentes nas margens de corpos d’água, erosão e assoreamento dos cursos d’água e ocasionarem desastres como inundações bruscas e destrutivas.

A ocupação de áreas de encostas íngremes e de topos de morros, também com moradias precárias, vias de acesso, desmatamento ou até mesmo com atividades de mineração, aumenta o perigo de instabilidade de terrenos e potencializam desastres como deslizamentos, no qual o movimento de massa pode ser tão intenso a ponto das pessoas afetadas ficarem desabrigadas, desalojadas ou mesmo virem a óbito.

De acordo com Tominaga (2009) as medidas de prevenção são essenciais visto que os desastres também são classificados de acordo com as diferentes intensidades, variando de pequeno a médio porte, grande ou muito grande intensidade. Para essa autora, os danos podem ser evitados ou minimizados com obras de engenharia como reurbanização de áreas, sistemas de drenagem, políticas públicas como zoneamento geoambiental, planos preventivos de defesa civil, planos de controle e monitoramento de áreas de risco, os moradores podem evitar o desmatamento, acompanhar os boletins meteorológicos de sua região pela mídia, fazer o descarte apropriado de seus resíduos, respeitar a fiscalização e a legislação ambiental.

Conclui-se que impulsionar o debate sobre desastres no ensino de Geografia, possibilita estabelecer relações críticas e reflexivas entre a natureza e a sociedade, elucidando a influência da ação humana nos processos naturais e, também, na capacidade de evitar ou minimizar eventos catastróficos oriundos de desastres naturais que, por sua vez, evidenciam as desigualdades sociais, econômicas, políticas, científicas e tecnológicas existentes no mundo.

## Referências

- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Apostila do curso estilos de vida sustentáveis**. 2013.
- FERRARA, Lucrécia D’alessio. Do mundo como imagem a imagem do mundo. *In*: SANTOS, M (org). **Território globalização e fragmentação**. 4. ed. São Paulo: Hucitec, 1998. p.45-50.
- GADOTTI, M. **Educar para um outro mundo possível**. São Paulo: Publisher Brasil, 2007.
- GONÇALVES, C. W. P. **O desafio ambiental: os porquês da desordem mundial: mestres explicam a globalização**. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 2012.
- PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I.; CACETE, N.H. **Para ensinar e aprender geografia**. São Paulo: Ed. Cortez, 2007.383 p.
- REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense,2009. Coleção primeiros passos.
- SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2006.
- SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional**. São Paulo: Hucitec, 1996.
- TOMINAGA, L. K.; SANTORO, J.; AMARAL, R. do (orgs.). **Desastres naturais: conhecer para prevenir**. São Paulo: Instituto Geológico, 2009.