

---

# A RELEVÂNCIA DO PENSAMENTO DE MILTON SANTOS NO ENSINO DE GEOGRAFIA VOLTADO A REDUÇÃO DOS RISCOS DE DESASTRES NATURAIS<sup>1</sup>

## THE RELEVANCE OF MILTON SANTOS' THINKING IN THE TEACHING OF GEOGRAPHY AIMED AT REDUCING THE RISKS OF NATURAL DISASTERS

## LA RELEVANCIA DEL PENSAMIENTO DE MILTON SANTOS EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA ORIENTADA A LA REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES NATURALES

Nilton José Capelozza<sup>2</sup>  
Wandreson José Rodrigues<sup>3</sup>  
Lourenço Magnoni Júnior<sup>4</sup>

**RESUMO:** Este artigo tem por finalidade analisar a contribuição do pensamento de Milton Santos para o ensino de Geografia, o estudo do espaço geográfico e os seus problemas de ordem econômica, política, social, cultural e ambiental, assim como a prevenção e a redução dos riscos de desastres naturais antrópicos na atualidade. Devido ao aumento da frequência e de seus potenciais destrutivos, os desastres naturais cada vez mais, são divulgados pelos diferentes veículos informativos. A reflexão escolar sobre os ensinamentos e os conceitos teóricos de Milton Santos é fundamental para ensinarmos Geografia e estudar devidamente o espaço geográfico em um contexto educacional capacitado para despertar o pensamento crítico dos estudantes sobre as questões ambientais, destacando também os efeitos dos desastres naturais ao longo da era contemporânea.

**Palavras-chave:** O pensamento de Milton Santos. Espaço. Topofilia. Desastres naturais.

---

1 Trabalho apresentado no II Seminário Internacional de Geografia - Milton Santos 20 anos depois: Desafios de uma herança intelectual. Evento remoto realizado em novembro de 2021.

2 Graduado em Geografia pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Jaú - SP. Professor efetivo da Rede Pública de Ensino do Governo do Estado de São Paulo. Possui Pós-Graduação Lato-Sensu em Gestão Escolar (FATECE) e Pedagogia pela Sociedade de Ensino Elvira Dayrell. É mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Docência para a Educação Básica da Faculdade de Ciências - UNESP/Campus de Bauru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8798-2128>. E-mail: [niltonjcapelozza@gmail.com](mailto:niltonjcapelozza@gmail.com).

3 Graduado em Geografia e Pedagogia pela Universidade do Sagrado Coração - Bauru/SP. Professor de Educação Básica II, concursado e efetivo, da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. É mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Docência para a Educação Básica da Faculdade de Ciências da UNESP/Campus - Bauru/SP. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6622-984XE>. E-mail: [wandreson.rodrigues@unesp.br](mailto:wandreson.rodrigues@unesp.br).

4 Graduado em Geografia. 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 Estaduais 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 Grupo Assessor de Ciência e Tecnologia do Escritório das Nações Unidas para Redução do Risco de Desastres (UNDRR) - Regional Américas e Caribe 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)). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8275-5922>. E-mail: [lourenco.junior@pq.cnpq.br](mailto:lourenco.junior@pq.cnpq.br).

Artigo recebido em fevereiro de 2022 e aceito para publicação em junho de 2022.

**ABSTRACT:** This article aims to analyze the contribution of Milton Santos' thinking so that the teaching of Geography can promote the study of the geographical space connected with the of an problems economic, political, social, cultural, environmental and of prevention for the reduction of risks of anthropic natural disasters in the world today. Due to the increase in their frequency and destructive potential, natural disasters have gained more and more space in different information vehicles. School reflection on Milton Santos' teachings and theoretical concepts is fundamental for us to teach Geography and properly study the geographic space in an educational context capable of awakening students' critical thinking about environmental issues, also highlighting the effects of natural disasters throughout of the contemporary era.

**Keywords:** The thought of Milton Santos. Space. Topophilia. Natural disasters.

**RESUMEN:** Este artículo tiene como objetivo analizar la contribución del pensamiento de Milton Santos para que la enseñanza de la Geografía pueda promover el estudio del espacio geográfico relacionado con problemas económicos, políticos, sociales, culturales, ambientales y el tema de la prevención para la reducción de riesgos de enfermedades antrópicas. desastres naturales en el mundo actual. Como en la actualidad, debido al incremento en su frecuencia y potencial destructivo, los desastres naturales han ganado cada vez más espacio en diferentes tipos de medios. Reflexionar sobre las enseñanzas y conceptos de Milton Santos sobre el espacio es fundamental para enseñar Geografía dentro de un contexto educativo capaz de despertando el pensamiento crítico de los estudiantes en su relación con el tema ambiental y los desastres naturales a lo largo del siglo XXI.

**Palavras chave:** El pensamiento de Milton Santos. Espacio. Topofilia. Desastres naturales.

Durante a segunda década do século XXI, a mundialização das economias, do comércio e dos fluxos migratórios seguem acelerados. Então, é bastante estratégico refletir sobre o riquíssimo e complexo legado deixado pelo geógrafo Milton Santos, embora não seja uma tarefa nada simples. O extraordinário legado deixado por ele é até hoje de grande relevância para o pensamento geográfico brasileiro e mundial.

Melhor que ninguém, Milton Santos soube ler o mundo contemporâneo diante das frenéticas mudanças e transformações de ordem científica, tecnológica, econômica, política, sociocultural e ambiental, informações bastante abrangentes e complexas para serem interpretadas pelos cidadãos comuns. Tanto, que os estudos publicados pelo respeitado geógrafo baiano prosseguem com grande relevância para o pensamento geográfico nacional e estrangeiro.

Na atualidade, ao abordarmos a questão ambiental e os seus efeitos sociais, obrigatoriamente, temos que refletir sobre o processo permanente de construção e reconstrução do espaço geográfico pelas ações humanas. Os usos sistêmicos dos recursos requeridos pelas atividades produtivas e econômicas desencadeiam intensos desgastes e destruições ambientais, embora as sociedades atuais busquem mais conhecimentos

e instrumentos para mitigar os danos. Além de medidas políticas, as sociedades atuais buscam prevenção nas ciências, nas tecnologias inovadoras e nas informações públicas cada vez mais atualizadas e abrangentes.

Objetiva-se no presente artigo evidenciar as contribuições dos conceitos de Milton Santos acerca de paisagem, território, sociedade, meio técnico, científico e informacional, subsídios indispensáveis para a compreensão e a construção da consciência educacional e coletiva sobre a ação antrópica, que por sua vez leva a ocorrência de desastres naturais.

Nas palavras de Santos (1988),

O homem é ativo. A ação que realiza sobre o meio que o rodeia, para suprir as condições necessárias à manutenção da espécie, chama-se ação humana. Toda ação humana é trabalho e todo trabalho é trabalho geográfico. Não há produção que não seja produção do espaço que se dê sem o trabalho. Viver, para o homem, é produzir espaço. Como o homem não vive sem trabalho, o processo de vida é um processo de criação do espaço geográfico. A forma de vida do homem é o processo de criação do espaço. Por isso, a Geografia estuda a ação do homem sobre o espaço”. (SANTOS, 1988, p. 88)

Na visão dialética de mundo, o processo de construção e reconstrução do espaço acontece por meio da relação entre o homem e o mundo. Como sabemos, o homem tem diante de si o mundo que é revelado por meio das paisagens e, posteriormente, enquanto lugar do sujeito, assim, a construção do conhecimento obrigatoriamente passa pela relação dialética entre a materialidade e a subjetividade do homem.

Para Santos (2006), paisagem e espaço não são sinônimos. “A paisagem é o conjunto de formas que, num dado momento, exprimem as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre homem e natureza. O espaço são essas formas mais a vida que as anima.” (SANTOS, 2006, p. 66).

Na opinião de Morandi (2003):

A leitura da paisagem e, através dela, a identificação das tensões e contradições produzidas pela cultura técnica capitalista, hoje hegemônica, são instrumentos que permitem a reflexão sobre as ações políticas necessárias para a sua superação e construção de uma nova sociedade, onde o homem venha ter primazia sobre a economia. (MORANDI, 2003, p. 16)

Decorrente dessas afirmações, é possível constatar que a compreensão do espaço perpassa pela inteligibilidade interiorizada do indivíduo por meio das percepções sensoriais da paisagem, como a visão, a audição, o olfato e o tato, mesmo que a mais expressiva caiba ao campo da visão, isso não suprime as outras percepções sensoriais. Mas, a compreensão humana do espaço também é decorrente na apreensão da ação antrópica do ser sobre o meio, uma vez que esse é um agente ativo transformador da paisagem.

Ainda faz parte do objetivo deste texto, a evidenciação das análises de Antonio Bernardes, sobre alguns dos conceitos de Milton Santos e suas conexões com as causas dos desastres naturais, assim como, a interligação da concepção da Topofilia de Yi-Fu Tuan que debate a afinidade pelo espaço. Por fim, há intenção de inserir no debate conceitual em pauta o pensamento educacional e pedagógico de Paulo Freire para sustentar no ensino de Geografia, uma ação docente crítica e libertadora.

Os desastres naturais mais uma vez estiveram em destaque nos meios de comunicação em nosso País. Desta vez, devido aos enormes volumes de chuvas que provocaram inúmeras mortes e perdas econômicas gigantescas para muitas pessoas que já vivem em situação precária e de risco constante. No penúltimo dia de janeiro de 2022, a cidade paulista de Franco da Rocha pautou os noticiários nacionais com o deslizamento que ocasionou quase duas dezenas de mortes e vários feridos, desabrigados e desalojados; na sequência, no Estado do Rio de Janeiro, as encostas densamente povoadas da cidade de Petrópolis deslizaram devido a enorme infiltração e o intenso fluxo das águas pluviais, uma tragédia anunciada e recorrente, cujas vítimas e danos irreversíveis mais uma vez foram destacados por um jornalismo meramente descritivo e sensacionalista.

Na Região Metropolitana do Recife - PE, as recentes chuvas e enchentes deixaram 129 mortos e muita gente trabalhadora e pobre desalojada. Somados os mortos de Franco da Rocha, Petrópolis e do Recife, centenas de vidas já foram ceifadas por desastres naturais sendo que até a metade do corrente ano, grande parte das vítimas que não perderam as suas vidas em ocorrências naturais extremadas, também foram mortas pela omissão do Estado e das autoridades públicas brasileiras.

Na atualidade, são cada vez mais claros os sinais de alterações nos ambientes naturais, fenômenos evidenciados pelo aumento da temperatura média do planeta, pelas enchentes cada vez mais frequentes e danosas, que afetam principalmente as populações trabalhadoras de menor poder aquisitivo, a repetição anual dos terríveis incêndios florestais, o esgotamento dos solos, entre outros tantos sinais desta interferência crescente e agressiva da ação humana em todas as regiões geográficas. Conforme podemos confirmar com Kobiyama (2006):

De modo geral, os desastres naturais são determinados a partir da relação entre o homem e a natureza. Em outras palavras, desastres naturais resultam das tentativas humanas em dominar a natureza, que, em sua maioria, acabam derrotadas. Além do que, quando não são aplicadas medidas para a redução dos efeitos dos desastres, a tendência é aumentar a intensidade, a magnitude e a frequência dos impactos. Assim, grande parte da história da humanidade foi influenciada pela ocorrência de desastres naturais, principalmente os de grande magnitude. (KOBİYAMA, 2006, p. 1)

O processo de dominação também passa por um processo de alienação e desvinculação das sociedades, dos espaços em que habitam, concepções elucidadas em Santos (1994), que discorre: “valores de uso são mais frequentemente transformados em valores de

troca, ampliando a econominização da vida social, mudando a escala de valores culturais, favorecendo o processo de alienação de lugares e de homens”. (SANTOS, 1994, p. 62)

Para aprofundar um pouco o pensamento sobre a temática de desastres ambientais, é imprescindível evidenciar as suas causas, que podem ser de origens naturais; mas, a maioria das ocorrências extremadas também decorrem da interferência da ação humana sobre o meio ambiente, de maneira a degradá-lo, modificá-lo e tentar subjugá-lo. Um exemplo é o aumento expressivo da população mundial, que gera a ampliação constante dos espaços urbanos produzindo imensas conurbações que interferem agressivamente na salubridade dos territórios em que são edificadas, há ainda a necessidade de aumento acentuado da produtividade agrícola para fins alimentares e de produção de matéria-prima industrial. Kobiyama (2006), elucida essas interferências da humanidade sobre o meio natural e assim enfatiza que:

Nas últimas décadas, o número de registro de desastres naturais em várias partes do mundo vem aumentando consideravelmente. Isto se deve, principalmente, ao aumento da população, a ocupação desordenada e ao intenso processo de urbanização e industrialização. Dentre os principais fatores que contribuem para desencadear estes desastres nas áreas urbanas destacam-se a impermeabilização do solo, o adensamento das construções, a conservação de calor e a poluição do ar. Enquanto que nas áreas rurais, destaca-se a compactação dos solos, o assoreamento dos rios, os desmatamentos e as queimadas.

Sendo assim, estes desastres que tanto influenciam as atividades humanas vêm historicamente se intensificando devido ao mau gerenciamento das bacias hidrográficas, especialmente pela falta de planejamento urbano. Além disso, o aquecimento global tem aumentado a frequência e a intensidade das adversidades climáticas, como precipitações extremas, vendavais, granizos entre outros, o que acarreta no aumento da incidência de desastres naturais. (KOBİYAMA, 2006, p. 1 e 2)

Ao vislumbrar a saída do atual período pandêmico, as forças produtivas iniciam uma corrida frenética para rápida recuperação das economias mundiais, que sofreram com a desaceleração das relações comerciais, resultado dos resquícios da crise econômica do início da década passada e agravadas pelas restrições impostas pela crise sanitária nos sistemas produtivos e nas relações laborais.

Apesar da estimativa mundial feita pela Organização Mundial da Saúde – OMS, de quase 15 milhões de mortos pela COVID 19, a tentativa social de retorno ao padrão de vida anterior a pandemia revigorou o consumo desenfreado das populações. No território brasileiro o uso abusivo dos recursos naturais está associado ao aumento contínuo das áreas de plantio e de formação de pastagem para atender a demanda dos mercados mundiais, uma pressão econômica e política que devasta as áreas florestais, inclusive as protegidas por lei.

No Brasil atual, o retrocesso ambiental é enorme como demonstra os dados do Sistema de Alerta de Desmatamento (SAD) do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon): em 2021, por exemplo, a derrubada de matas nativas teve um crescimento de 29% ou 10.362 km<sup>2</sup>, quando comparado ao ano anterior. O Governo Federal tem aprovado leis para atender os interesses do grande agronegócio exportador de commodities, permitindo ataques e retrocessos na conservação e fiscalização das áreas de proteção ambiental e nas terras indígenas.

Com ou sem pandemias, historicamente a humanidade subjuga a natureza para atender sua crescente demanda por expansão econômica, a suposta modernidade adquirida pelo homem difere em muito das antigas sociedades que faziam uso da natureza como simples habitat e local de plantio de alimentos e de criações de animais para o atendimento de suas necessidades primordiais.

Objeto de estudo do professor Milton Santos, o “trabalho humano” é responsável por diferenciar o homem de outros seres, também é responsável pelas grandes alterações que afetam o Planeta. Ao analisar os conceitos e pensamentos de Milton Santos sobre o trabalho, Bernardes (2020), relata que o trabalho é o conjunto de técnicas que a priori deve sanar as necessidades humanas, contudo esse trabalho é caracterizado por intencionalidades socialmente construídas. Segundo suas palavras:

Tanto as ações dos homens como as intencionalidades são desenvolvidas socialmente. A diferença entre elas é que, atualmente, a primeira é, cada vez mais, orientada pela segunda. Esta, nada mais é do que a práxis objetivada na matéria que enunciam ações aos homens e, até certo ponto, determinam suas ações em prol das intencionalidades dos atores que detêm os meios de produção ou, como denominado por Santos (2002), os atores hegemônicos. (BERNARDES, 2020, p. 278)

O atual modo de produção e ocupação do espaço tem provocado profundas modificações na paisagem, Bernardes (2020), ao analisar a evolução do conceito de paisagem nas obras de Milton Santos de 1988, demonstra que o conceito de paisagem na atualidade não cabe mais ao simples campo do visual, pois segundo suas palavras:

... O principal movimento considerado para o espaço geográfico são as ações sociais, destacando-se o modo de produção hegemônico. Contudo, não podemos levar em conta somente uma única concepção de paisagem para Santos se quisermos buscar entender a sua proposta teórica. Numa obra que precede a “A natureza do espaço”, “Metamorfoses do Espaço Habitado”, há outra concepção. A paisagem é “[...] tudo aquilo que nossa visão alcança [...] Esta pode ser definida como o domínio do visível, aquilo que a vista abarca. Não é formada apenas de volumes, mas também de cores, movimentos, odores, sons etc” (BERNARDES, 2020, p. 281).

Cada grupo humano desenvolveu ao longo da história as suas técnicas locais, que são também sociais, para explorar os recursos naturais. As técnicas sempre foram adequadas àqueles momentos e aos lugares e necessidades específicas. Hoje a técnica de exploração é globalizada, assim as peculiaridades locais são deixadas de lado em prol do favorecimento de grupos dominantes, que transformam os espaços naturais em espaços produtivos padronizados pelo meio técnico, científico e informacional imposto pelas grandes corporações transnacionais e nações ricas.

Segundo Santos (2008):

Pode-se, pois, dizer a respeito dessas novas realidades que tais especializações na utilização do território - sejam elas originalmente naturais ou culturais, ou provenham de intervenções políticas e técnicas - significam uma verdadeira redescoberta da Natureza ou pelo menos uma revalorização total, na qual cada parte, isto é, cada lugar, recebe um novo papel, ganha um novo valor. (SANTOS, 2008, p. 30)

Contudo, quando se é apropriado o conceito de território como agente constitutivo de uma nação, essa exploração dos recursos naturais tende a se tornar menos agressiva para a natureza; ao contrário, se esse conceito de território estiver atrelado ao benefício do grande capital, a natureza fatalmente sofrerá com a sua degradação agressiva para atender ao máximo a necessidade econômica das classes dominantes.

Recorrendo à História, encontraremos na Revolução Industrial, ainda no século XVIII em sua primeira fase, as informações de que o espaço europeu e os seus modos de produção agrícola sofreram transformações, que naquele momento contribuíram para ampliar a produção de matérias-primas necessárias para sustentar os arranjos industriais pioneiros. Com essa mudança têm início o que Santos (2002) propõe como primeira fase do meio técnico, que veio para tomar o lugar do meio natural, um ciclo impulsionado pelas mudanças no modo de produção, principalmente nas fábricas, um processo progressivo que foi artificializando os espaços naturais.

Conforme explica Santos (2006), “esse meio natural generalizado era utilizado pelo homem sem grandes transformações. As técnicas e o trabalho se casavam com as dádivas da natureza, com a qual se relacionavam sem outra mediação.” (SANTOS, 2006, p. 157)

Acompanhar todas essas mudanças é tarefa complexa, porém importante. Como emergido por Santos (1994):

O espaço rural e urbano são marcados, na sua transformação, pelo uso sistemático das contribuições da ciência e da técnica e por decisões de mudança que levam em conta, no campo e na cidade, os usos a que cada fração do território vai ser destinada. (SANTOS, 1994, p. 60 e 61)

O campo que antes detinha grande parcela da população e produzia algum excedente alimentício para abastecer poucas pessoas morando nas “cidades”, passa por uma grande

transformação em função das novas técnicas industriais de produção. Em pouco mais de um século as populações rurais migram para as áreas urbanas na expectativa de melhores condições de vida e liberdade social e econômica, que não possuíam com o uso da terra.

“Dessa forma, a cidade é um elemento impulsionador do desenvolvimento e aperfeiçoamento das técnicas.” (SANTOS, 2008, p. 60)

As características de perversidade presentes nas relações entre o ser humano e o meio, seja nas cidades ou na área rural, alterando a paisagem resulta no conceito de território. Bernardes, analisando esse conceito na visão de Milton Santos retrata que a atividade humana é um agente transformador em diversas escalas geográficas, conforme as palavras de Bernardes (2020):

Na obra “Espaço e método”, Santos afirmou que a partir das funcionalidades de frações do território é possível identificar as demandas de diferentes escalas geográficas e que as relações entre elas ocorrem pelos fluxos das atividades, da população e da herança espacial. A herança espacial é o meio transformado pelas atividades humanas e que possuem certos fluxos, distinguindo-se entre as dinâmicas internas – que podem atrair ou repelir outros fluxos – e as dinâmicas externas – fluxos externos a um determinado local. Por sua vez, a região produtiva é constituída como totalidade contraditória desses distintos tipos de fluxos. Ainda nessa obra, Santos indicou que as interações entre as regiões produtivas são um aspecto relevante para compreensão do território e das redes entre cidades. Numa segunda concepção, em “Metamorfoses do espaço habitado”, Santos (1988) considerou que as relações de um determinado território, sua natureza, se dão pelas condições naturais, técnicas e culturais – convicções religiosas, crenças, costumes – para certo grupo se fixar. (BERNARDES, 2020, p. 283 e 284)

A educação é um dos caminhos que possibilita a melhor compreensão das transformações e impactos decorrentes dos fenômenos abordados. O processo de ensino e aprendizagem é fundamental para a construção de uma sociedade lúcida, consciente de seu papel. Nesse contexto, o ensino da Geografia pode ser instrumento central. É papel da ciência geográfica a compreensão do espaço de vivência e as relações que nele ocorrem.

Cabe ao ensino de Geografia a construção do conhecimento e da concepção de território como sendo parte integrante da identidade de um povo e por consequência esse povo ao se identificar com seu território passa a praticar ações de preservação do espaço territorial, assim como cobrar das responsabilidades governamentais, políticas que convergem para a sua efetiva proteção.

Ao abordar nas aulas de Geografia a conceituação de “lugar” deve-se fazê-lo de forma que os educandos construam a consciência de que “lugar” é todo espaço do qual o indivíduo se identifica, com sentimento de pertencimento, mas para além desse conceito também é urgente a construção do conhecimento de maneira que o aluno compreenda que os lugares são globais e ao mesmo tempo únicos como explica Santos (2008):

Quanto mais os lugares se mundializam, mais se tornam singulares e específicos, isto é, “único”. Isto se deve à especialização desenfreada dos elementos do espaço – homem, firmas, instituições, meio ambiente -, à dissociação sempre crescente dos processos e subprocessos necessários a uma maior acumulação de capital, à multiplicação das ações que fazem do espaço um campo de forças multidirecionais e multicomplexas, onde cada lugar é extremamente distinto do outro, mas também claramente ligado a todos os demais por um nexo único, dado pelas forças motrizes do modo de acumulação hegemonicamente universal. (SANTOS, 2008, p. 35)

Milton Santos (2002) também faz uma abordagem importante quanto a técnica “a principal forma de relação entre o homem e a natureza, ou mesmo, entre o homem e o meio, é dada pela técnica” (SANTOS, 2002, p. 28 e 29). Segundo o autor, não é possível dissociar o tempo e o espaço para os estudos geográficos, já que esses atribuem características específicas ao meio.

Assim, como a relação do homem com a natureza sofreu transformações, o papel do professor também deve passar por mudanças. Compreender a sua importância no papel educacional valorizando a educação historicamente acumulada, mas tendo plena consciência que esse processo não se finaliza apenas com a transposição de conteúdo. Reproduzir esses conhecimentos na expectativa que através da chamada educação bancária, como intitula Paulo Freire, ocorra o desenvolvimento da consciência ambiental seria como jogar na loteria ou torcer por um despertar voluntário. Ainda segundo o autor, o mundo é mediador do processo educativo, por isso o aluno deve ser apresentado à várias realidades desse mundo ao qual está inserido.

As alterações em larga escala pelas quais a paisagem vem passando não atendem a interesses de sobrevivência, mas, aos interesses dos poderes hegemônicos como denominado por Santos (2002), convertidos em trabalho que são realizados pelos dominados como modo de sobrevivência, mesmo que esse resulte na destruição do meio natural.

Ainda segundo Santos (2008):

Decerto, o que estamos vivendo agora foi longamente preparado, e o processo de internacionalização não data de hoje. O projeto de mundializar as relações econômicas, sociais, e políticas começa com a extensão das fronteiras do comércio no princípio do século XVI, avança por saltos através dos séculos de expansão capitalista para finalmente ganhar corpo no momento em que uma nova revolução científica e técnica se impõe e em que as relações do Homem com a Natureza passam por uma reviravolta. (SANTOS, 2008, p. 14)

Hoje tornou-se indispensável estudar as transformações antrópicas sobre o meio em sala de aula, os professores de maneira geral e em especial os de Geografia com perfil crítico propiciam momentos de indagações e reflexões diante dos acontecimentos atuais, que de maneira direta podem vir a produzir impactos ao meio natural, contudo o professor

que corrobora com o discurso ultraneoliberal difundido pelo governo brasileiro promove efeito contrário nos alunos, pois ainda segundo Paulo Freire (1999) o:

Educador que, ensinando geografia, “castra” a curiosidade do educando em nome da eficácia da memorização mecânica do ensino dos conteúdos tolhe a liberdade do educando, a sua capacidade de aventurar-se. Tal qual quem assume a ideologia fatalista embutida no discurso neoliberal. (FREIRE, 1999, p. 63).

As práticas docentes vivenciadas pelos professores em sala de aula ao longo do tempo, lhes permitem reflexões e questionamentos quanto a precariedade do pensamento crítico dos alunos, quando o assunto é meio ambiente e desastres ambientais. Percebida aqui como uma falta de afinidade e pertencimento ao espaço, o que leva a não vinculação da ação antrópica sobre os desastres naturais compreendido como um deslocamento da topofilia.

Conforme Yi-Fu Tuan (2015) a palavra “topofilia” é um neologismo, útil quando pode ser definida em sentido amplo, incluindo todos os laços afetivos dos seres humanos com o meio ambiente material. Estes diferem profundamente em intensidade, sutileza e modo de expressão. Quando existem laços afetivos com o espaço, o ser humano passa a cuidar desse espaço e, por consequência, a sua relação com o meio passa a ser o menos prejudicial possível.

Para uma compreensão ampla do conceito de topofilia faz-se necessário recorrermos a concepções culturais de um determinado grupo, que leva o indivíduo a construir uma proximidade ou afastamento com o meio ambiente que o cerca, segundo ainda afirma Tuan (2015) que:

Para compreender a preferência ambiental de uma pessoa, necessitaríamos examinar sua herança biológica, criação, educação, trabalho e os arredores físicos. No nível de atitudes e preferências do grupo, é necessário conhecer a história cultural e a experiência de um grupo no contexto de seu ambiente físico. Em nenhum dos casos é possível distinguir nitidamente entre os fatores culturais e o papel do meio ambiente físico. Os conceitos “cultura” e “meio ambiente” se superpõem no mesmo modo que os conceitos “homem” e “natureza”. (TUAN, 2015, p. 84)

Torna-se então, fundamental que o educando vivencie na escola momentos de análise que lhes permitam constantes reflexões e a possibilidade de repensar a prática dos seres humanos junto a sociedade de consumo. Até porque, o tempo que esses alunos passam na escola pode ser o único tempo e local onde eles possam vivenciar esses momentos reflexivos.

A escola tem papel fundamental na leitura crítica que os educandos fazem do mundo onde vivem. É preciso que essa visão crítica se difunda despertando nos estudantes, a consciência do seu papel na sociedade, para que possam cobrar mudanças significativas na maneira como a sociedade age sobre o meio.

Retomando a compreensão do conceito de paisagem e dos elementos que constituem a configuração territorial, Santos (2008) afirma:

A paisagem é o conjunto das coisas que se dão diretamente aos nossos sentidos; a configuração territorial é o conjunto total, integral, de todas as coisas que forma a natureza em seu aspecto superficial e visível; e o espaço é o resultado de um matrimônio ou um encontro, sagrado enquanto dura, entre configuração territorial, paisagem e a sociedade. O espaço é a totalidade verdadeira, porque dinâmica, resultado da geografização da sociedade sobre a configuração territorial. (SANTOS, 2008, p. 85)

O formato dos lugares pode permanecer imutável segundo Santos, mas como as sociedades estão sempre em movimento, as mesmas paisagens inseridas em configurações territoriais podem gerar espaços diferentes com o passar do tempo histórico.

Para tornar-se espaço a paisagem precisa de vida, de movimento então, “O espaço é o resultado da soma e da síntese, sempre refeita, da paisagem com a sociedade através da espacialidade. A paisagem tem permanência, e a espacialidade é um momento” (SANTOS, 2008, p. 80).

Na atualidade o “espaço” é fruto da globalização, carregando histórias de paisagens anteriores ele é constantemente alterado para atender aos interesses dos poderes hegemônicos.

O momento histórico vivenciado deveria causar perplexidade, pois apesar dos avanços informacionais e conhecimentos adquiridos, a sociedade pouco ou nada se preocupa com o meio natural. Assim, legislações são mudadas para favorecer grandes produtores, que por sua vez, atendem aos interesses internacionais. Torna-se essencial levar o aluno a refletir sobre a demanda de terras necessárias para manter esse ritmo de consumo, a crescente demanda por água, a desvalorização da mão de obra e dos direitos trabalhistas apoiados pelo processo de globalização econômica.

Como bem esclarece o Magnoni Júnior (2018):

O alcance da consciência socioambiental primordial para o empreendimento de ações concretas para a redução de risco de desastres se concretizará quando os interesses da “sociedade política” e da “sociedade dos meios de produção privado” se aproximarem das necessidades da “sociedade civil” certamente o desenvolvimento de projetos socioambientais resilientes não encontrarão as dificuldades sentidas na atualidade. (MAGNONI JÚNIOR, 2018, p. 196)

A experiência adquirida pela formação e práticas docentes vivenciadas em sala de aula possibilita a confluência para o pensamento de que o problema das relações entre sociedade e natureza está na noção de utilidade dada pela sociedade aos recursos naturais. São essas relações que refletem e produzem transformações no contexto do espaço geográfico.

Devemos ter claro que a crítica ao processo de globalização é parte primordial das Ciências Humanas e, em especial da Geografia. Afinal, essa é a Ciência responsável pela interpretação do espaço e as relações humanas que neles estão presentes. O processo de Globalização é responsável pelo agravamento e distanciamento entre as classes sociais e, com isso, a desvirtuação do espaço. Na busca insana pelo aumento dos lucros e do poder

da classe dominante, o meio ambiente é um dos mais afetados com perdas de áreas de proteção por mudanças maliciosas nas legislações ambientais para favorecer o grande capital com o aumento de áreas agrícolas e de pecuárias para produção de commodities em escala industrial global.

São inúmeros os impactos ambientais decorrentes do processo de globalização, desde o empobrecimento dos solos, assoreamento de cursos d'água, diminuição de áreas de florestas e da biodiversidade; há perdas de conhecimento sobre substâncias de poder farmacológico e nutricionais ainda não descobertos. Com igual gravidade, ainda devemos nos atentar ao acelerado processo de aquecimento global, que também é agente ativo nas mudanças climáticas. Todos esses impactos, dentre outros, devem ser discutidos e analisados no processo educativo, a fim de promoverem a construção de um conhecimento crítico sobre o processo de globalização e da ação antrópica em detrimento do meio ambiente.

Isso reflete na gradativa complexidade dos prejuízos socioambientais acelerados, sobretudo, com o fenômeno da globalização, todos os efeitos destrutivos provocados pela sociedade junto ao meio natural acabarão retornando como danos agora gerados da natureza contra a sociedade.

O Brasil tem por vocação sua atuação agropecuária, desde momentos de sua invasão e colonização lusitana até a atualidade; contudo, a ocupação rural sofreu grandes alterações com o passar do tempo. O Brasil, diante do cenário mundial possui destaque por sua grande produtividade agropecuária e de outras matérias-primas extrativas, mas sua população e o meio ambiente são os mais prejudicados pelos efeitos da lógica imposta pelo capitalismo globalizado. Perante esse cenário Navarro (2020) se posiciona da seguinte forma:

Em decorrência, não obstante manter em muitos países de tradição agrícola uma robusta força econômica (ou até crescendo notavelmente, como no caso brasileiro), o “mundo rural” vem se tornando uma luz sem incandescência e atratividade como local de moradia e trabalho, e se apagando como o domínio, antes duradouro e numericamente majoritário, das diversas coletividades de indivíduos. Em uma síntese simplificadora, o social foi se ausentando dos contextos rurais, e permaneceu apenas o econômico. Um dos efeitos dessa mudança foi também deixar de motivar, como no passado, os pensadores, as autoridades e suas políticas, ou, ainda, o imaginário humano em geral... (NAVARRO, 2020, p. 9 e 10)

Ainda entre os impactos ocasionados pelo processo de globalização, ocorreu o êxodo rural da população economicamente desfavorecida. Forçada a procurar a sobrevivência no meio urbano, uma vez que a concentração fundiária e a mecanização rural imperaram fortemente nas últimas décadas. Sobre essa transição no espaço rural Navarro (2020) enuncia alguns questionamentos:

Essa transição espacial, mas também sociocultural e política, entre o campo e a cidade, ou entre o rural e o urbano, tem ocasionalmente atraído alguns lampejos explicativos das Ciências Sociais, pois suas causas principais nem sempre são as mesmas, seja entre países, seja entre os estudiosos e suas interpretações. O que teria prevalecido – seriam os chamados fatores de expulsão, como a impossibilidade de apropriar-se de uma parcela de terra, garantindo a subsistência da maioria pobre das famílias rurais, quando a estrutura da propriedade já era totalmente privada e, frequentemente, também concentrada nas mãos de poucos proprietários? Ou seriam os fatores de atração, quando as notícias anunciavam um novo eldorado urbano, estimulando expressivas proporções de famílias rurais pobres a deixarem o campo? Ou então seriam ambos os fatores, como parece ser o caso brasileiro, em especial a partir do final dos anos sessenta e, sobretudo, durante a década de 1970? (NAVARRO, 2020, p. 16)

Diante de todas essas reverberações do mundo globalizado, alguns questionamentos são inerentes ao processo educacional e da ação docente. Segue alguns. Em qual momento no processo educacional o discente é apresentado aos elementos de construção do pensamento crítico? Como construir um pensamento que emancipe o indivíduo dos vícios de reprodução automática dos conhecimentos transmitidos no decorrer da existência humana, sem análise e conexão com a realidade vivenciada? É importante a reflexão sobre o sistema educacional vigente, ele contribui para a tomada de consciência do educando? Ou cumpre o papel que lhe foi atribuído a anos de sustentação e permanência histórica do modelo de acumulação e exploração, que tem por base o lucro de poucos, em detrimento de muitos? Como afirma Althusser (1970), “a Escola (mas também outras instituições de Estado como a Igreja ou outros aparelhos como o Exército) ensinam (saberes práticos), mas em moldes que asseguram a sujeição à ideologia dominante ou o manejo da (prática) desta.” (ALTHUSSER, 1970, p. 22)

A Educação é de fato libertadora levando o discente à construção do pensamento crítico, um pensamento que emancipe o indivíduo dos vícios de reprodução automática, quando tratada em oposição do status quo.

Porém, no atual currículo escolar em nenhum momento do processo educativo é perceptível qualquer preocupação em tornar o educando um ser consciente ambientalmente, excluindo ações pontuais realizadas por professores mais conscientes. Levar o aluno a repensar sua relação com a natureza apoiado por mudanças nas técnicas de exploração atuais é de extrema importância, pois segundo Santos (2008) “Decerto, o que estamos vivendo agora foi longamente preparado, e o processo de internacionalização não data de hoje.” (SANTOS, 2008, p. 14). As técnicas utilizadas para aumento da exploração vêm sendo desenvolvidas e aperfeiçoadas há muito tempo e isso contribuí para mudanças muito rápidas na maneira que o homem consome os recursos naturais sem reflexão sobre o que vai restar para as gerações futuras.

É perceptível o distanciamento do aluno com o meio ambiente em seu entorno, pois ele sozinho não percebe que é parte constituinte e agente modificador desse meio.

Um dos fatos pelo qual isso ocorre, é falta de sentimento e pertencimento ao espaço e por consequência, a não construção de afinidade com o meio que o cerca.

Nesse sentido, o professor e a escola têm papel fundamental na leitura crítica que os educandos fazem do mundo onde vivem; é preciso que essa visão crítica se difunda gerando alunos que conscientes do seu papel na sociedade possam cobrar estas mudanças significativas na maneira como utilizamos e agimos sobre o meio ambiente. Essas mudanças podem principiar de ações pequenas e simples, como promover a coleta seletiva de materiais nas escolas, nos arredores e espaços de vivências dos alunos, até a cobrança junto a representantes do legislativo e executivo municipais para destinação correta desses materiais.

Diante de todo o exposto torna-se evidente a função primordial do entendimento dos conceitos miltonianos de espaço, paisagem, território e meio técnico-científico informacional aliados a uma prática docente libertadora que por meio do ensino de Geografia proporcione a proximidade e afinidade com o meio. Só dessa forma os alunos passarão a compreender os seus lugares e seus papéis transformadores, se tornarem conscientes das ações antrópicas que podem ser causadoras de desastres naturais de diferentes magnitudes.

Com a intenção de concluir nossas reflexões sobre a importância do pensamento de Milton Santos para o ensino de Geografia voltado a prevenção de desastres naturais, podemos dizer que somente por meio da construção de um projeto de escola pública de qualidade para atender a quantidade, será possível promover uma aprendizagem conscientizadora e transformadora. Tanto da Geografia, quanto das demais disciplinas que compõem o currículo escolar da educação básica.

O entendimento da concepção de espaço miltoniana é fundamental para o desenvolvimento de um processo de ensino e aprendizagem conectado com os problemas econômicos, políticos, sociais, culturais e ambientais, credenciado para promover a relação entre a teoria e a prática no espaço escolar. No mundo de hoje, o ensino de aplicação técnico-científica é de grande valia para formarmos nossos alunos com conhecimentos sobre ciência, tecnologia, informação, inovação, conhecimentos geográficos e compromisso social para construir a consciência socioambiental necessária ao desenvolvimento de ações concretas para a redução de risco de desastres naturais e a consecução de uma sociedade resiliente e justa.

## **REFERÊNCIAS**

- ALTHUSSER, L. **Ideologia e aparelhos ideológicos de Estado**. Rio de Janeiro: Editora Presença, 1970.
- BERNARDES, A. Milton Santos: os conceitos geográficos e suas concepções. **Formação (Online)**, Presidente Prudente, v. 27, n. 50, p. 275-299, 2020.
- FREIRE, P. **Conscientização: teoria e prática da libertação – uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. 3. ed. São Paulo: Moraes, 1980.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 12. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

- FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 37. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.
- KOBIYAMA, Masato et al. **Prevenção de desastres naturais: conceitos básicos**. - 1ª ed. - Curitiba: Organic Trading, 2006.
- MAGNONI JÚNIOR, L. A educação e ensino de geografia de qualidade para a construção de uma sociedade democrática e resiliente. **Ciência Geográfica**, Bauru, v. XXII, n. 01, p. 179-198 jan/dez, 2018.
- MORANDI, Sonia. **Espaço e técnica**. São Paulo. Copidart, 2003.
- NAVARRO, Z. S. de. **A economia agropecuária do Brasil: a grande transformação**. Área de Informação da Sede-Livro científico (ALICE). São Paulo: Baraúna, 2020.
- SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo. Razão e emoção**. - 4. ed. 2. reimpr. - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. - (Coleção Milton Santos; 1)
- SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo: Hucitec, 1988.
- SANTOS, Milton. **Metamorfose do Espaço Habitado: Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Geografia**. 6. ed. - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. (Coleção Milton Santos; 10)
- SANTOS, Milton. **Por uma geografia nova: da crítica da geografia a uma geografia crítica**. São Paulo: Edusp, 2002.
- SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional**. [S.l: s.n.]. São Paulo, 1994.
- Tuan, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. - 1930. tradução: Livia de Oliveira. – Londrina: Eduel, 2015. [livro eletrônico]