

# O MEIO AMBIENTE COMO MATRIZ DO PENSAMENTO: A Geografia em Face da Educação Ambiental

Luiz Henrique de Oliveira Santos<sup>1</sup>  
Vicente Paulo dos Santos Pinto<sup>2</sup>

## RESUMO

O artigo apresenta uma análise de estudos teóricos apontando para a importância de uma educação voltada à percepção do ser humano na natureza e na produção do seu meio, podendo utilizar recursos da Geografia e da Educação Ambiental (EA). Para alcançar o proposto, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre: o conceito de meio ambiente, os movimentos ambientalistas e a Educação Ambiental, o pensamento dos geógrafos anarquistas do século 19 e a complexidade na educação. O resultado foi a proposta de uma abordagem que englobe práticas para uma educação que não esteja separada ou fragmentada do meio, mas busque a sua compreensão de forma complexa, por meio da reflexão sobre: o eu e o lugar, o eu e a sociedade e o lugar e a sociedade no contexto global.

**Palavras-chave:** Meio ambiente; educação; geografia, complexidade.

## THE ENVIRONMENT AS A MATRIX OF THOUGHT: GEOGRAPHY IN THE FACE OF ENVIRONMENTAL EDUCATION

### ABSTRACT

This article presents a bibliographic review on the importance of an education focused on the perception of human beings in nature and in the production of their environment, using the resources of Geography and Environmental Education. To achieve or adopt, a bibliographic review was carried out on: the concept of the environment, environmental movements and environmental education, or the thinking of 19th century anarchist geographers and the complexity of education. The result was a vision proposal that teaches practical practices for an education that is not stuck or fragmented in the environment, but seeks to understand the environment in a complex way, through reflection on: the self and the place, the self and the society and place and society in the global context

**Keywords:** Environment; education; geography; complexity.

Recebido em: 14/10/2020

Aceito em: 19/11/2020

<sup>1</sup> Autor correspondente: Universidade Federal de Juiz de Fora. Campus Universitário, Rua José Lourenço Kelmer, s/n – São Pedro, Juiz de Fora/MG, Brasil. CEP 36036-900. <https://orcid.org/0000-0002-0208-6931>. <http://lattes.cnpq.br/4245954262573385>. [luizserrafina@hotmail.com](mailto:luizserrafina@hotmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora/MG, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-7841-0822>. <http://lattes.cnpq.br/7127738828178155>.

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento do conhecimento geográfico contou com a contribuição de vários pensadores, porém alguns destes transcendem os limites epistemológicos da Geografia e se destacam em outras áreas, causando discordâncias e discussões entre os cientistas sobre seus princípios acadêmicos relacionados a determinados “campos científicos”. Humboldt é um caso como o descrito. Ao perguntar a um biólogo sobre Humboldt, certamente ouvirá uma longa defesa sobre como ele se destacou dentro da Biologia. Um ecologista também não terá dificuldade em associar os estudos de Humboldt a toda sistemicidade da natureza e defender seus estudos sobre a influência dos elementos físicos nos seres vivos. Um geógrafo não ficará atrás em sua disputa pela influência de Humboldt no campo da Geografia e certamente apresentará uma boa defesa sobre como ele observou os fenômenos naturais e como, por meio deles, uma dinâmica do meio geográfico se estabelece.

Humboldt, assim como os grandes pensadores que influenciaram e ainda influenciam a humanidade, tem enorme abrangência além dos campos científicos preestabelecidos pela ciência moderna. Esta mesma ciência fragmentada tende a separar os objetos em uma visão cartesiana. Apresenta os objetos possíveis de compreensão por meio de um reducionismo, fragmentando esses objetos em menores unidades, visando, a partir desta abordagem, à compreensão da verdadeira natureza dos objetos. Não por acaso, a educação e a Geografia também receberam esta influência. Neste contexto científico, ficou mais fácil dividir Humboldt em “vários cientistas” do que estudá-lo como um todo.

A fragmentação do pensamento de Humboldt reflete como o conceito de meio ambiente tem chegado até as escolas e as universidades. A prática de delimitação epistemológica, que consiste no recorte de um objeto do real para a análise por intermédio de um conjunto de métodos científicos, tem realizado práticas com o chamado meio ambiente, em que cada ciência delimita um conjunto de ideias para expressar o que ele é e o que ele significa.

Na atualidade o conceito de meio ambiente é polissêmico. E quando se apresentam propostas pedagógicas de Educação Ambiental para se trabalhar, surge um problema, ou seja, qual meio ambiente a ser levado em consideração: aquele apresentado pela Geografia, ou pela Ecologia, ou pela educação ou ainda aquele apresentado pelas legislações oficiais vigentes.

O presente artigo tem como objetivo estabelecer uma reflexão sobre o meio ambiente e a sua influência nas propostas educacionais para o desenvolvimento local. Para isto, apresenta uma revisão bibliográfica sobre a importância de uma educação voltada à percepção do ser humano na natureza e na produção do seu meio, podendo utilizar recursos da Geografia e da Educação Ambiental na construção de um meio ambiente mais justo. Para alcançar o proposto, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre: o conceito de meio ambiente, os movimentos ambientalistas e a Educação Ambiental, o pensamento dos geógrafos anarquistas do século 19 e a complexidade na educação.

O desenvolvimento deste tema busca apresentar o meio ambiente para a elaboração de propostas educacionais embasadas em um paradigma complexo. As propostas calcadas em um paradigma positivista serviram para criar um conceito de homem

genérico e uma concepção de natureza que segue dois extremos: um ideal funcionalista, que coloca a natureza como uma fonte inesgotável de recursos; e outro, como uma estrutura atrelada ao sagrado frágil feminino, em que o homem surge como herói salvador deste conto. Estabelecendo uma visão sobre as várias faces do meio ambiente na sociedade capitalista, as pessoas, que são colocadas como público-alvo dos projetos educacionais, podem analisar e avaliar se o projeto visa à construção de um ambiente socialmente justo ou se estão fazendo parte de um projeto hegemônico de poder que busca beneficiar um único grupo.

As várias concepções de meio ambiente embasam as várias políticas públicas que destoam entre si. Da mesma forma, as políticas de Educação Ambiental também criam faces múltiplas que focam na percepção de quem as desenvolve. Neste ponto, a educação pode correr o risco de deixar de ser um instrumento de conscientização para se tornar, perversamente, uma forma de alienação. O desenvolvimento deste artigo serve para apontar a necessidade dos planejadores, gestores e educadores de conhecer os locais e as localidades nos quais serão desenvolvidas as políticas educacionais, para que não sejam ferramentas de processos hegemônicos.

## MEIO AMBIENTE: ENTRE O SER HUMANO E A NATUREZA

Durante o desenvolvimento do pensamento científico, o conceito de meio ambiente teve destaque dentro das Ciências Biológicas nos estudos sobre o ambiente necessário para a vida dos organismos. A relação entre o meio ambiente e as ciências da natureza é referida por Mendonça (2001), o qual afirma que o conceito de meio ambiente aparece principalmente associado ao de natureza.

Já para os geógrafos, o conceito apresenta-se de forma diferente:

De fato para um geógrafo, a noção de meio ambiente não recobre somente a natureza, ainda menos a fauna e a flora somente. Este termo designa as relações de interdependência que existem entre o homem, as sociedades e os componentes físicos, químicos, bióticos do meio e integra também seus aspectos econômicos, sociais e culturais (VEYRET, 1999 *apud* MENDONÇA, 2001, p. 117).

Na Geografia, a relação entre ser humano e natureza transcende a relação natural e estabelece reflexões que têm a análise de movimentos e situação antropossocial na produção de um meio. Segundo Sousa (2017), o conceito de meio ambiente não é um dos cinco conceitos-chaves da Geografia (espaço, território, região, paisagem e lugar), mas é possível observá-lo em todos.

Já para Souto (2016), o conceito de meio aparece nos estudos de uma antropogeografia alemã e no possibilismo francês, respectivamente defendidos por Ratzel e La Blach. Para o primeiro, o homem era um agente transformador do meio, abordagem que considera que o desenvolvimento das comunidades humanas é possível a depender do meio. Já La Blache considerava que o homem tanto modificava o meio quanto era por ele modificado. O conceito de La Blache atravessa o tempo, inclusive influencia Hettner em um primeiro movimento da Geografia rumo à ecologia.

O pensamento geográfico não se limitou a estes movimentos, e se segmentou em outras linhas. Os novos movimentos como a geografia crítica, a geografia ecológica e a

geografia da percepção apresentavam uma visão do meio com uma relação de sociedade, transcendendo as relações homem-meio e transpondo a discussão para uma dialética sociedade-natureza ao invés de uma dicotomia homem-meio (SOUTO, 2016).

Ainda sobre a questão da relação entre meio ambiente e Geografia, Suertegaray (1991, *apud* Souto, 2016), discorre que existem três esquemas para representar esta relação:

i) um esquema em que se considera apenas o ambiente, sem o homem, próprio da Ecologia Natural e semelhante às abordagens adotadas nos estudos geográficos anteriores à fase de consolidação da geografia como uma ciência (ou, no limite, no início desse período); ii) um esquema em que o meio é composto pelo ambiente, incluindo-se o homem, porém o homem é visto ainda como um ser natural, próprio da Ecologia Humana e semelhante às abordagens adotadas no período naturalista da geografia; ou iii) um esquema em que o meio é composto pelo ambiente, incluindo-se o homem, porém o mesmo é visto como um homem social, enquadra-se em uma sociedade, próprio da Ecologia Política e semelhante às abordagens adotadas no período ambientalista da geografia (SUERTEGARAY *apud* SOUTO, 2016, p. 208-209).

Uma última noção de meio para a discussão do proposto é aquela apresentada pela educação. Tomando como referência os estudos de Piaget, Vestena (2011) descreve que é na relação que o sujeito estabelece com o seu meio na busca de processos de equilíbrio que se forma o conhecimento. A autora faz uma revisão sobre a forma como se desenvolve a interação com o meio nas diversas fases de desenvolvimento do sujeito. Cavicchia (2010) destaca o seguinte:

Para Piaget o conhecimento é fruto das trocas entre o organismo e o meio. Essas trocas são responsáveis pela construção da própria capacidade de conhecer. Produzem estruturas mentais que, sendo orgânicas não estão, entretanto, programadas no genoma, mas aparecem como resultado das solicitações do meio ao organismo (p. 2).

O conhecimento é baseado na relação do homem com o meio ambiente. Para ele, as alterações do organismo-meio são um processo de adaptação que dispõe de dois aspectos complementares, chamados de assimilação e de acomodação.

Segundo o apresentado, a proposta de meio ambiente pode ser tensionada de acordo com o pensamento científico que estabelece seus métodos de estudo sobre a situação. As Ciências Naturais tendem a observar o conceito de meio ambiente como os conjuntos de elementos necessários para o desenvolvimento de uma espécie; já nas Ciências Humanas, o meio ambiente ganha uma nova dimensão que abrange perspectivas sociais.

## O MEIO AMBIENTE E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA SOCIEDADE MODERNA

A relação do ser humano com o meio ambiente entrou em um estado crítico durante a expansão da Revolução Industrial. A ideia de natureza como algo infinito dado por Deus para que o homem pudesse suprir as suas necessidades começou a se desestabilizar. Logo, a exploração dos recursos naturais para suprir o crescente processo do Capitalismo Industrial começou a apresentar suas falhas, com destaque para duas delas:

1) a falta de recursos levaria o processo ao colapso e 2) a piora da qualidade de vida das populações. Apesar de Marx já apresentar uma falha no processo produtivo devido ao uso do solo de forma que poderia levar ao colapso no modo de produção (SMITH, 1988), os movimentos em prol da utilização consciente da natureza só vão surgir décadas depois.

A tomada de consciência sobre a importância do meio ambiente resultou em movimentos ambientalistas. O primeiro de destaque é a Conferência de Estocolmo, na Suécia, em 1972. O evento destaca em seu relatório final:

1. O homem é ao mesmo tempo obra e construtor do meio ambiente que o cerca, o qual lhe dá sustento material e lhe oferece oportunidade para desenvolver-se intelectual, moral, social e espiritualmente. Em larga e tortuosa evolução da raça humana neste planeta chegou-se a uma etapa em que, graças à rápida aceleração da ciência e da tecnologia, o homem adquiriu o poder de transformar, de inúmeras maneiras e em uma escala sem precedentes, tudo que o cerca. Os dois aspectos do meio ambiente humano, o natural e o artificial, são essenciais para o bem-estar do homem e para o gozo dos direitos humanos fundamentais, inclusive o direito à vida (ONU, 1972, Princípio nº 1).

O fragmento do texto citado aponta para uma visão de meio ambiente como um espaço produzido pelo homem e que serve de base para o seu desenvolvimento, podendo ser dividido em natural (produzido pela natureza) e artificial (produzido pelo homem).

No contexto deste evento é identificada uma crise ambiental. Uma crise iniciada da Revolução Industrial e que de forma tardia necessita ser tratada para evitar um colapso da civilização.

Alguns anos depois, em 1981, acontece outra conferência, desta vez em Tbilisi. A Conferência Intergovernamental de Tbilisi, na antiga União Soviética, foi organizada a partir de uma parceria entre a Unesco e o Programa de Meio Ambiente da ONU – Pnuma. Esta conferência também trata da questão ambiental e destaca como uma das soluções para crise a Educação Ambiental, trazendo em seus relatórios definições, objetivos, princípios e as estratégias para a sua realização, com destaque para um dos trechos do relatório final:

b. A educação ambiental é o resultado de uma reorientação e articulação de diversas disciplinas e experiências educativas que facilitam a percepção integrada do meio ambiente, tornando possível uma ação mais racional e capaz de responder às necessidades sociais; c. Um objetivo fundamental da educação ambiental é lograr que os indivíduos e a coletividade compreendam a natureza complexa do meio ambiente natural e do meio ambiente criado pelo homem, resultante da integração de seus aspectos biológicos, físicos, sociais, econômicos e culturais, e adquiram os conhecimentos, os valores, os comportamentos e as habilidades práticas para participar responsável e eficazmente da prevenção e solução dos problemas ambientais, e da gestão da questão da qualidade do meio ambiente (BRASIL, 1997, p. 100).

Neste evento, o conceito de Educação Ambiental consolida-se como a forma de estabelecer uma percepção integrada do meio ambiente e por meio deste movimento, conscientizar o homem de suas relações com a natureza e levá-lo a refletir sobre formas de solucionar seus problemas.

O desenvolvimento do pensamento ambientalista também teve repercussão no Brasil, configurando-se por meio das legislações vigentes. A Constituição Federal (1988) apresenta o seguinte em seu artigo 225:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988, art. 255).

Apesar do destaque dado ao meio ambiente na Constituição, não há uma definição concreta do termo. Fica à competência da Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), definir meio ambiente como: *“Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por: I – Meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”* (BRASIL, 1981, Art. 3º).

Segundo Fiorillo, Morita e Ferreira (2011), a Constituição aborda o meio ambiente em um sentido amplo, porém, em termos jurídicos, pode-se destacar quatro aspectos contidos na classificação de meio ambiente e que são acolhidos pelo Supremo Tribunal Federal com base na Política Nacional de Educação Ambiental. São eles: natural, artificial, cultural e do trabalho.

A Constituição também enfatiza as responsabilidades que são incumbidas ao poder público em relação ao meio ambiente, entre elas a Educação Ambiental (EA): *“§1º – Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público: VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”* (BRASIL, 1988, artigo 255).

Há, também, uma legislação específica no Brasil que aborda a Educação Ambiental. É a lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA (BRASIL, 1999), segundo a qual:

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999, art. 1º).

Esta política classifica a Educação Ambiental em formal e não formal. A educação formal é aquela desenvolvida nas instituições de ensino por meio do desenvolvimento de um currículo. A educação informal é aquela com práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade, que não é feita, necessariamente, segundo uma base curricular comum de ensino, podendo ser realizada por meio de mídias de comunicação em massa, entre outros exemplos.

Para Novick e Souza (2010) a Educação Ambiental é tratada como incumbência tipicamente atinente ao poder público. Este poder visa à promoção da Educação Ambiental “em todos os níveis de ensino” e, ainda, em termos da “conscientização pública para a preservação do meio ambiente”, ou seja, sob perspectiva formal e não formal.

Em larga medida, é na PNEA (BRASIL, 1999) que se manifestam abordagens que sugerem certa proximidade em relação às vertentes críticas tanto sobre o meio ambiente quanto propriamente a respeito da Educação Ambiental. No primeiro caso, por considerar existir uma relação de interdependência entre os seres humanos e a natureza/meio ambiente, enquanto que, em termos da Educação Ambiental, por defender a participação social, individual e coletiva para os debates em torno da questão ambiental e a formulação e execução de políticas públicas e práticas sociais (NOVICK; SOUZA, 2010).

Apesar de a Política Nacional de Educação Ambiental buscar atender às exigências constitucionais, a definição de meio ambiente em sentido amplo pode criar conflitos de interesses. A definição da Política Nacional de Educação Ambiental não expressa, necessariamente, o termo de forma complexa, apresentando a polissemia da palavra em várias disciplinas. Neste ponto aparece um problema: uma definição mais exata pela legislação pode excluir algum aspecto do conceito, já uma definição mais ampla apresenta deveras aberturas à interpretação.

Debruçando sobre a opção da definição ampla, as leis são manifestações de um pensamento social dominante. O desenvolvimento da ciência descobriu substâncias e processos poluidores, associando, por exemplo, chumbo e o amianto a substâncias danosas ao meio ambiente por ser prejudicial à saúde dos seres humanos. Estas descobertas criam embates entre questões econômicas e sociais, agregando o mercado como uma variável, parâmetro para quantificar a degradação ambiental aceitável. A modificação da natureza pode ter um custo ambiental natural negativo, mas também estabelecer condições ambientais sociais positivas ao desenvolvimento das sociedades. Este embate cria brechas para discutir o que é um meio ambiente equilibrado, observando-se que determinadas alterações podem beneficiar alguns grupos de pessoas e prejudicar outros. Neste ponto, o conceito de meio ambiente torna-se difuso e, novamente, as ciências são invocadas para justificar os interesses.

A noção de meio ambiente pode estar relacionada aos interesses de uma estrutura social dominante e a noção de seu manejo tende a uma relação que coloca o homem como um sujeito naturalmente dominante neste processo. A EA e a conscientização do meio ambiente irão acontecer diretamente relacionadas à concepção de meio ambiente vigente. Se há uma ideia de meio ambiente intocável, as políticas de EA serão voltadas à consolidação de uma ideia de homem como o grande vilão da natureza; no entanto, se a política tem viés desenvolvimentista, a natureza terá a importância pela sua propriedade de geração de recursos para o homem. Outra ideia é a do meio ambiente como produto social da relação sociedade-natureza, forjada por grupos sociais que propõem a Educação Ambiental como uma estratégia educativa para o enfrentamento dos problemas ambientais que assolam principalmente os sujeitos sociais vulneráveis e que, portanto, fazem destes os sujeitos prioritários do processo educativo.

## **DOS MOVIMENTOS AMBIENTALISTAS À COMPLEXIDADE NA EDUCAÇÃO**

O movimento ambientalista, como já apresentado, nasceu em uma preocupação sobre as relações que o homem estabelece com a natureza, e como a natureza, dotada de limitações, poderia deixar de nutrir as necessidades humanas, levando as relações

do meio ambiente a um colapso, não apenas quanto às necessidades físicas, mas também quanto às relações sociais.

Apesar de os ambientalistas lutarem em favor do meio ambiente, os seus objetivos para com ele são difusos. Para alguns, o meio deve ser relacionado a uma natureza intocada (DIEGUES, 1996) e devendo ser preservado por suas características paisagísticas que levariam a um hedonismo sensorial. Já outros grupos associam a natureza a uma cornucópia com limitações, fonte dos recursos e base para o desenvolvimento econômico da humanidade. Surge uma disputa entre as ideias de conservação e preservação.

Os movimentos ambientalistas tomaram várias outras formas, categorizando e representando a relação homem-natureza de várias maneiras. Alier (2007) categoriza estes pensamentos em três correntes principais do ecologismo: i) o culto ao silvestre; ii) o evangelho da ecoeficiência e iii) o ecologismo dos pobres. Becker e Gomes (1993) também apresentam várias linhas de pensamento dentro do movimento ambientalista, por exemplo: o ecodesenvolvimento, a economia de fronteira, a ecologia profunda, etc.

Esta possibilidade de enquadramento do pensamento ambientalista serve para contextualizar a problemática em questão. *Como fazer Educação Ambiental com várias visões sobre o meio ambiente?* Deve-se levar em conta que mesmo o pensamento ambientalista que defende a Educação Ambiental para a compreensão da natureza vai encontrar diferenças em seus métodos. Certamente dois educadores, um de uma abordagem relacionada à Economia de Fronteira e outro com uma perspectiva associada à Ecologia Profunda, terão ideias difusas sobre o porquê cuidar da natureza e de como realizar programas de Educação Ambiental.

Outro exemplo de movimento emergente na sociedade é o que está sendo conhecido como capitalismo verde (BELLO; SANTA, 2017). O desejo de cuidar do ambiente natural criou uma demanda preocupada com o planeta, que apesar de não focar o discurso em questões militantes, acha uma forma de lutar pela causa fiscalizando o consumo, o que levou as empresas a adaptarem seus produtos para atender à crescente demanda. Os produtos, porém, que surgem com a pegada ambiental, são produtos que apresentam um valor acima da média. O fator ecológico acrescenta uma *mais valia* ao produto, transformando em *status* o consumo consciente e servindo como estratégia de *marketing*. A Educação Ambiental pode-se transformar em um norte para conscientizar os padrões de consumo de forma sustentável, mas também há o risco da apropriação da estrutura pelos mercados, banalizando o processo em busca da maximização dos lucros.

Becker e Gomes (1993) propõem como elementos da reflexão sobre o meio ambiente: a (des)ordem global, a revolução tecno-científica e a crise ambiental. Naquele momento de crise aguda já vivida pela ciência, no final do século 20, chama-se a atenção para a necessidade de se elaborar uma contribuição da Geografia brasileira para a compreensão da questão ambiental, buscando trazer elementos geográficos para o enfrentamento desta crise. Sendo assim, abrindo possibilidades múltiplas, de formulação de teorias e práticas, que representaram a possibilidade de analisar a contribuição da Geografia para a elaboração de uma proposta político-pedagógica de educação am-

biental num contexto de crise do capitalismo e de esgotamento dos modelos de desenvolvimentos assentados na exploração da natureza como fonte inesgotável de recursos visando ao crescimento econômico.

Para suprir o máximo da compreensão do dinamismo da relação ser humano e natureza na construção do meio ambiente, Leff (2007) propõe uma abordagem multidisciplinar baseada na teoria da complexidade. Segundo Morin (1990), a complexidade é um tecido que interage com os fenômenos dentro de suas relações. O pensamento não descarta as incertezas e os problemas que fogem da lógica matemática e que não estão apresentados de forma clara, separada e organizada:

Finalmente, daqui resulta que a vida é, não uma substância, mas um fenômeno de auto-eco-organização extraordinariamente complexo que produz autonomia. Desde então, é evidente que os fenômenos antropossociais não poderiam obedecer a princípios de inteligibilidade menos complexos que os doravante requeridos para os fenômenos naturais. É-nos preciso enfrentar a complexidade antropossocial e não dissolvê-la ou ocultá-la (MORIN, 1990, p. 21).

O paradigma complexo não descarta outros olhares e assume que o recorte científico preestabelecido de forma fragmentada e reducionista diminui a reflexão sobre os objetos. É neste ponto que Leff (2007) estabelece uma reflexão da complexidade com o pensamento ambiental e define a crise ambiental não como uma crise do modo de produção, mas uma crise do conhecimento:

A crise ambiental não é crise ecológica, mas crise da razão. Os problemas ambientais são, fundamentalmente, problemas do conhecimento. Daí podem ser derivadas fortes implicações para toda e qualquer política ambiental – que deve passar por uma política do conhecimento –, e também para a educação. Aprender a complexidade ambiental não constitui um problema de aprendizagens do meio, e sim de compreensão do conhecimento sobre o meio (LEFF, 2007, p. 217).

Neste ponto, a crise ambiental se manifesta como crise da razão. É necessária a introdução de um pensamento complexo multidisciplinar, integrando novamente as disciplinas para alcançar a compreensão dos objetos e das relações em vários conceitos metodológicos e científicos para trabalhar os assuntos de forma transversal.

Leff (2007) continua a reflexão mencionando que o conhecimento ambiental transpassa as disciplinas preestabelecidas. Utiliza de pensamentos de Marx, Weber e Foucault para estabelecer suas bases e refletir sobre o saber ambiental. Para ele existem várias racionalidades que surgem da relação entre o homem e a natureza. Há, porém, um saber ambiental que ultrapassa as racionalidades dominantes.

O saber ambiental enfrenta a compartimentalização e fracionamento do conhecimento derivado da racionalidade social e científica dominante. Contudo, este saber não se constitui no meio que circunda os objetos de conhecimento, mas que emerge de uma problemática social que ultrapassa o campo da racionalidade do conhecimento (LEFF, 2007, p. 137).

O saber ambiental não pode ser internalizado por uma única disciplina nem por meio da junção das mesmas; é um campo de externalidade (não extensão) específico

de cada sujeito/objeto. A delimitação epistemológica reduz a potencialidade do sujeito/objeto diante da infinidade de formas que ele pode assumir.

Diante desta situação, os métodos de educação da atualidade são colocados à prova. A educação trabalha apenas com a racionalidade formal e teórica. A imposição da racionalidade reduz o saber ambiental a um conjunto de técnicas. As metodologias de manejo da natureza tornam-se leis ontológicas que incentivam ainda mais o mito da natureza dominada e pronta para atender às necessidades do homem.

## A EDUCAÇÃO E AS PRÁTICAS AMBIENTAIS

Na contemporaneidade, há a necessidade de refletir sobre o papel da escola e da educação e no desenvolvimento do pensamento ambiental, ou seja, na apresentação dos problemas entre ser humano, sociedade e natureza para os educandos. A tentativa de abafar o pensamento crítico e a crescente busca em reduzir a potencialidade da escola a apenas um meio de produção técnica para a produção de capital abafa a manifestação de formas do saber.

Nesse contexto, a escola deixa de ser o espaço de integração e, mais uma vez na História, assume o papel de Aparelho Ideológico do Estado (ALTHUSSER, 1987). Segue na proposta de divulgação de um pensamento dominante ao invés de desenvolver os núcleos sociais como um todo.

A educação, na atualidade, não está conseguindo se libertar de um formato behaviorista e busca analisar os alunos em uma concepção naturalista para introduzir comportamentos sociais aceitáveis. Tudo na busca pela anexação da maior quantidade de informação, transformando o aluno em uma máquina de assinalar “x” como indicador de sucesso. As formas de inteligência que não se adéquam são negadas.

Surge então a figura do educador, um sujeito social que se incumbe de enfrentar toda esta problemática apresentada. Há uma dificuldade de os educadores em sintetizar o conhecimento destas problemáticas em um discurso, com base na convivência com os campos sociais (BOURDIEU, 2004) da escola em si e em relação com a sociedade local e global. Há uma percepção de que há algo de errado no processo formativo dos alunos. Paulo Freire cita um exemplo:

Não são poucos os camponeses que conhecemos em nossa experiência educativa que, após alguns momentos de discussão viva em torno de um tema que lhes é problemático, param de repente e dizem ao educador: “Desculpe, nós devíamos estar calados e o senhor falando. O senhor é o que sabe; nós, as que não sabemos” (1994, p. 23).

O próprio educador depara-se em sala de aula com o seu conteúdo e tende a ter dificuldade para apresentar ao aluno a utilidade de desenvolver aquela habilidade. Não que o conteúdo não seja importante, mas em muitos casos o educador não tem conhecimento dos campos sociais que se formam na sociedade e se convergem nas escolas. A escola não é um campo social único. Ela integra toda a complexidade de redes de campos sociais. O educador para obter sucesso entra em um novo estágio:

Desta maneira, o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa. Ambos, assim, se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos e em que os “argumentos de autoridade” já, não valem. Em que, para ser-se, funcionalmente, autoridade, se necessita de estar sendo com as liberdades e não contra elas (FREIRE, 1994, p. 39).

Conhecer e respeitar aquele que está se formando em um processo educativo é fundamental. Cabe ao educador identificar as estruturas socioambientais para melhor se inserir nos campos. Não é fácil! É uma tarefa que permeia a arte. É onde as lágrimas rolam, mas onde as mudanças realmente acontecem.

Difícil imaginar uma forma melhor para fechar o discurso do que a aclamada frase de Paulo Freire. “Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 1994, p. 39).

## EDUCAÇÃO LIBERTÁRIA NA GEOGRAFIA

As práticas pedagógicas não são questionadas apenas na atualidade. Fazendo uma releitura de textos de Reclus e Kropotkin que datam de 1885, mais de um século de diferença, é possível perceber que alguns problemas ainda não foram superados:

[...] mas o ensino da geografia, como continua ainda em nossas escolas, carrega a marca dos tempos escolásticos: o professor pede ao aluno um ato de fé, pronunciado, além disso, em termos cujos sentidos não domina; recita prontamente os nomes dos cinco rios da França, de três cabos, de dois golfos e um estreito; sem referir esses nomes a nenhuma realidade precisa. Como poderia fazê-lo, se o mestre jamais lhe apresenta nenhuma das coisas de que fala e que se acham, não obstante, na mesma rua, em frente à porta da escola, nos rios e charcos de água que formam as chuvas? (RECLUS; KROPOTKIN, 2014, p. 15-16).

É visível que há dificuldade no processo de transformação de informação em conhecimento, não exclusividade dos tempos atuais.

O problema apresenta-se menos metodológico e mais metódico. Outra parte do texto traz uma proposta bem atraente de um método pedagógico geográfico:

Voltemos à natureza! Se tivesse a fortuna de ser professor de crianças, sem ver-me fechado em um estabelecimento oficial ou particular, precaveria-me de começar a colocar livros e mapas nas mãos dos meus companheiros infantis; talvez nem pronunciaria ante eles a palavra grega geografia, mas sim os convidaria para longos passeios comuns, feliz de aprender em sua companhia. Sendo professor, mas professor sem título, cuidaria muito de proceder com método nesses passeios e nas conversas suscitadas pela visão dos objetos e das paisagens. É evidente que o primeiro estudo deve variar em seus detalhes segundo a comarca que se habita; nossas palestras não teriam o mesmo aspecto em um país plano que em outro montanhoso, nas regiões graníticas que nas calcárias, em uma praia ou na margem de um rio que em um deserto; na Bélgica não falaria o mesmo que nos Pirineus ou nos Alpes. Nossa linguagem em nenhuma parte seria absolutamente idêntica, porque em todas há traços particulares e individuais que assinalar, observações preciosas que recolher que nos serviriam de elementos de comparação em outros distritos (RECLUS; KROPOTKIN, 2014, p. 16-17).

Além da proposta do campo, da Geografia como forma de interpretação do meio ambiente vivido, Reclus e Kropotkin (2014) também lembram sobre a necessidade de a criança divertir-se, pois para uma maior compreensão, ela deve associar suas experiências a bons momentos. Deve trazer relações com situações paralelas, ensinando o respeito pelo diferente, ensinando que todos os homens são “irmãos”.

Santos e Pinto (2019) apresentam um estudo sobre professores que realizaram uma aula de campo no Parque Nacional de Itatiaia com alunos de Ensino Médio de uma escola da rede pública do município de Passa Quatro-MG. Segundo o descrito, os professores tinham dois objetivos nas aulas: apresentar as dinâmicas paisagísticas dos elementos físicos e levar os alunos a refletirem a respeito das questões territoriais sobre Unidades de Conservação e comunidade local. Para alcançar os resultados, evitou-se longos discursos teóricos sobre os temas e utilizou-se de técnicas de interpretação ambiental para trabalhar os temas em cima dos questionamentos que surgiram dos próprios alunos. Mesmo aqueles que não se interessaram ou não conseguiram compreender totalmente a parte teórica, conseguiram compreender a localidade como uma área para recreação dentro de seu contexto ambiental, nos aspectos físicos, econômicos e sociais.

## DISCUSSÕES E PROPOSTAS

Para a Geografia, a relação de meio se estabelece da integração da sociedade com a natureza. Na questão ecológica, o ser humano é visto como parte integrante de um sistema, em que todos têm as mesmas similaridades e importância.

É possível afirmar que o sujeito-alvo da Educação Ambiental não é apenas o homem nem a natureza por si só, mas um sujeito complexo. O sujeito surge das relações estabelecidas ente o sujeito natural e o sujeito social, o sujeito ambiental.

Desse modo, para um melhor resultado das práticas pedagógicas, é necessário desenvolver a educação não como algo separado ou fragmentado do meio ambiente. A Educação Ambiental é uma educação, em um modo refinado e útil, que a sociedade poderia alcançar. A EA na busca de uma construção complexa deve buscar o seguinte movimento:

*O eu e o lugar:* Deve basear-se na reflexão do sujeito com o seu espaço. Ele deve ser questionado e levado a refletir sobre a parte do espaço onde vive, sobre todas as relações de fitoestasia necessárias a sua sobrevivência e sobre relações topofílicas. Como, por meio de uma relação com a natureza, o seu espaço lhe proporciona recursos para o estabelecimento da vida e surgem sentimentos e emoções. Nesse sentido, a sala de aula se torna insuficiente. As observações tornam-se indutivas e dedutivas. A observação e o questionamento sobre a chuva, o relevo, o frio, associados a lembranças, tornam-se um campo fértil para esta etapa.

*O eu e a sociedade:* Por intermédio das estruturas metabólicas com a natureza o indivíduo cria relações sociais que funcionam além das relações naturais de sociedade primitivas desenvolvidas dentro de uma Biologia organicista. O ser humano cria e estabelece relações de poder complexas que vão além das relações simples desenvolvidas por outras espécies. Surgem os campos sociais, estruturas que transcendem noções bá-

sicas de sobrevivência e colocam o homem em um nível de apropriação da natureza além das necessidades básicas. Evidenciam novas relações que transcendem as naturais (no sentido de necessidades básicas), como exemplo, a necessidade de ver e ser visto, de conseguir um posicionamento figurativo que lhe ofereça um *status* social. Emergem questionamentos: *Será o homem sujeito social ontológico de ganância pelo poder e pelo ter? Ou será que a apropriação da natureza para conseguir alimentar um processo produtivo mundial é apenas um momento, não linear, em uma perspectiva positivista, que sucederia um período e antecederia outro em um caminho a todas as civilizações?*

*O lugar e a sociedade no global:* Apropriado da base conceitual geográfica e com uma maior concepção sobre o lugar, o sujeito pode agora refletir a sua realidade como o global. A partir da comparação com o mundo e com as formas com que outros sujeitos se relacionam com os seus lugares e formam outras sociedades é possível estabelecer relações de respeito e empatia apontando dificuldades, problemas e vantagens de viver e sobreviver em distintas áreas do planeta.

O sistema de ensino, muitas vezes calcado em um aprendizado superficial, que mira apenas em referenciais matemáticos para a aceitação dentro de um *status* social que objetiva o ingresso nas universidades, cria estruturas de ensino voltadas ao vestibular ou outros métodos de ingresso às instituições de ensino superior. Embasada nesta estrutura, a educação produz uma relação de estranhamento dos alunos com o meio em que vivem. A inserção do global supera o local. A aprendizagem não apresenta respostas contundentes às perguntas frequentes que surgem de sua vivência, ao contrário, apresentam respostas preestabelecidas, às quais as perguntas devem se adaptar. Esta dinâmica cria outras dúvidas que problematizam a cabeça dos jovens, aumentando a sua relação de estranhamento.

Os problemas com estes modelos podem interferir nos estudos universitários e nas universidades. Os jovens que ingressam nos cursos superiores criam uma concepção técnica da universidade, como um meio de se alcançar um trabalho e garantir um *status* na sociedade, ingressando em uma emergente aristocracia técnica. Este é o combustível que motiva pais e alunos a encararem um sistema de ensino estranhado de uma funcionalidade da relação com o meio ambiente.

Refletindo sobre outros estranhamentos, pergunta-se: *Como um aluno que vive em uma zona rural tem a capacidade de tirar uma nota baixa em uma prova sobre Geografia rural?* Ele vive todos os dias neste espaço, estabelecendo suas relações metabólicas com a natureza, retirando dela suas formas de sobrevivência, tanto de forma direta pelo cultivo e consumo de alimento, como pelo estabelecimento de estruturas produtivas do setor primário que garantem a produção capital de recursos. *Onde está o problema?* Não é possível que o ensino da Geografia tenha se tornado algo tão suspenso da realidade que “joga na cara” do aluno que o professor ou o livro sabem muito mais sobre ele e suas relações com a natureza. O equívoco da educação é tratar o sujeito homem como homem genérico, apenas como um homem coletivo dotado de características em comum, não respeitando certas singularidades.

Outro equívoco é não compreender que a Geografia é uma linguagem, uma forma de ler a natureza, regulamentada por normas e regras para que as comparações dos ambientes se tornem possíveis dentro de um contexto mundial. O aluno que não domina

esta linguagem não está envolvido no seu processo produtivo, ao contrário, a linguagem geográfica pode ser uma arma na inserção de uma relação de estranhamento do aluno com a natureza. Pode apontar a ele que todas as relações metabólicas exercidas em sua relação com a natureza são práticas prejudiciais aos modos de produção mundial, portanto, devem ser abandonadas. Trabalhar no sentido de inserção de técnicas produtivas ao invés de refinar e aprender com as técnicas já existentes pode ser um projeto que desdenhe do saber ambiental e se torne uma ferramenta para processos hegemônicos.

O papel do educador nesse sentido também torna-se complexo. O educador não é mais o portador do conhecimento, pois o conhecimento está distribuído pelo próprio espaço. Cabe ao educador incentivar os alunos a buscarem as perguntas e as suas respostas. Por isso, é necessário um grande conhecimento ambiental do lugar por parte do educador. Um domínio não apenas da ciência, mas das relações socioambientais da localidade. Ele pode funcionar como um intérprete de relações e motivador das curiosidades de seus alunos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sem a intenção de esgotar a discussão, é necessário que fique evidente que o que é aqui apresentado não se trata de uma pretensão de definir o que é o meio ambiente e nem de defender uma determinada linha do pensamento ambientalista como matriz do pensamento geográfico e da Educação Ambiental, mas justamente mostrar como a variedade de conceitos e pontos de vista pode enriquecer as reflexões no desenvolvimento do indivíduo.

Educação, Educação Ambiental e Geografia podem ser reconhecidas como campos científicos distintos, mas compartilham de um objetivo em comum: a compreensão do indivíduo dentro de sua espacialidade. Consequentemente, um alinhamento paradigmático dentro de uma complexidade pode entrelaçar os conteúdos de forma obter melhores resultados. A transversalidade da discussão leva a uma melhor compreensão das relações, respeitando os sujeitos envolvidos no processo. Não apenas os educandos, mas também os educadores.

Conclui-se então que:

1) Toda educação deve ser ambiental: buscar uma compreensão ambiental da localidade para desenvolver o processo educativo, produzindo maiores utilidades e aplicabilidade dos temas desenvolvidos.

2) Toda Educação Ambiental deve ser geográfica: quando a educação ambiental se baseia em métodos generalistas, pode perder a conexão com a realidade. A Geografia é a disciplina que questiona a relação do ser humano com a natureza na construção de um meio ambiente complexo, no qual se manifestam a cultura e os aspectos subjetivos. O movimento segue uma perspectiva que sai do local e chega ao global, e depois retorna ao local novamente. A EA deve seguir uma dinâmica geográfica, caso contrário corre o risco de ser um instrumento de alienação.

3) O ensino da Geografia e as práticas de Educação Ambiental devem abordar a linguagem da complexidade ambiental: a Geografia deve interagir com outras linguagens da natureza. Assumir um papel de parte do campo científico com uma visão dos

objetos, estes que podem ser interpretados de várias formas e por distintas linguagens. O diálogo com outros conhecimentos científicos e tradicionais é o caminho para o saber ambiental.

## REFERÊNCIAS

- ALIER, Juan Martínez. *O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração*. São Paulo: Contexto, 2007.
- ALTHUSSER, Louis. *Aparelhos ideológicos de Estado*. 3. ed. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1987.
- BELLO, Enzo; SANTA, Allana Ariel Wilmsen Dalla. Capitalismo verde e crítica anticapitalista: “proteção ambiental” no Brasil. *Revista Jurídica*, v. 3, n. 48, p. 118-146, 2017.
- BECKER, Bertha; GOMES, Paulo César da Costa. Meio ambiente: matriz do pensamento geográfico. In: VIEIRA, Paulo Freire Vieira; MAINON, Dália (org.). *As ciências sociais e a questão ambiental: rumo à interdisciplinaridade*. RJ; Belém: Aped; EUFP, 1993.
- BOURDIEU, Pierre. *Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico*. São Paulo: Editora da Unesp, 2004.
- BRASIL. *Constituição (1988)*. Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 24 nov. 2020.
- BRASIL. *Lei nº 6.938 (1981)*. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm). Acesso em: 6 jul. 2020.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Educação ambiental: as grandes diretrizes da Conferência de Tbilisi*. Brasília: Edições Ibama, 1997. 154 p. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/livros/educacaoambientalasgrandesdiretrizesdaconferenciadetblisidigital-%20ERRO%20-%20confirmar%20ano%20da%20publica%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 6 jul. 2020.
- BRASIL. *Lei nº 9.795 (1999)*. Regulamento. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm#:~:text=LEI%20No%209.795%2C%20DE%2027%20DE%20ABRIL%20DE%201999.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20educa%C3%A7%C3%A3o%20ambiental,Ambiental%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAsncias](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm#:~:text=LEI%20No%209.795%2C%20DE%2027%20DE%20ABRIL%20DE%201999.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20educa%C3%A7%C3%A3o%20ambiental,Ambiental%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAsncias). Acesso em: 6 jul. 2020.
- CAVICCHIA, Durlei de Carvalho. O desenvolvimento da criança nos primeiros anos de vida. *Psicologia do desenvolvimento*. 2010. Disponível em: <http://acervodigital.unesp.br/handle/123456789/224>. Acesso em: 6 jul. 2020.
- DIEGUES, Antonio Carlos. *O mito moderno da natureza intocada*. São Paulo: Hucitec, 1996.
- FERRETTI, Federico. “Evolução e revolução: os geógrafos anarquistas Elisée Reclus e Pêtr Kropotkin e sua relação com a ciência moderna, séculos XIX e XX”. *História, Ciências, Saúde, Manginhos*, RJ, 2017. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0104-59702018000200553&lng=pt&nrm=iso](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-59702018000200553&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 6 jul. 2020.
- FIORILLO, Celso Antonio Pacheco; MORITA, Dione Mari; FERREIRA, Paulo. *Licenciamento ambiental*. São Paulo: Saraiva, 2011.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.
- LEFF, Enrique. *Epistemologia ambiental*. 4. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2007.
- MENDONÇA, Francisco. Geografia socioambiental. *Terra Livre*, São Paulo, n. 16, p. 139-158, 1º semestre/2001. Disponível em: <http://www.agb.org.br/publicacoes/index.php/%20terralivre/article/viewFile/352/334>. Acesso em: 3 jul. 2020.
- MORIN, Edgar. *Introdução ao pensamento complexo*. 2. ed. São Paulo: Instituto Piaget, 1990.
- NOVICK, Victor; SOUZA, Donald Bello de. “Políticas públicas de educação ambiental e a atuação dos Conselhos de Meio Ambiente no Brasil: perspectivas e desafios”. *Ensaio: aval. Pol. Públ. Educ.*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 69, p. 711-736, out./dez. 2010.
- ONU. Organização das Nações Unidas. *Declaração da Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano*. Estocolmo, 1972. Disponível em: <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Meio-Ambiente/declaracao-de-estocolmo-sobre-o-ambiente-humano.html>. Acesso em: 3 jul. 2020.

RECLUS, Élisée; KROPOTKIN, Piotr. *Escritos sobre educação e geografia*. São Paulo: Terra Livre, 2014. (Edição virtual).

SANTOS, Luiz Henrique de Oliveira; PINTO, Vicente Paulo dos Santos. “Educação ambiental e Geografia: aula de campo no Parque Nacional de Itatiaia como base para discussões ambientais e territoriais”. In: SEMINÁRIO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA – UFJF, A GEOGRAFIA E OS DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS, 7., 2019, Juiz de Fora. *Anais [...]*. Juiz de Fora: [s.n.], 2019. Disponível em: <https://www.ufjf.br/ppgeografia/files/2019/08/ANAIS-VII-SEMIN%81RIO-DO-PPGEO.pdf>. Acesso em: 7 jul. 2020.

SMITH, Neil. *Desenvolvimento desigual: natureza, capital e a produção do espaço*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988.

SOUSA, Victor Pereira de. “Geografia e meio ambiente: reflexões acerca das práticas socioculturais na concepção de sustentabilidade”. *Diversidade e Gestão*, 1(2), p. 178-188, 2017.

SOUTO, Raquel Dezidério. “O papel da geografia em face da crise ambiental”. *Estudos Avançados*, 30(87), p. 197-212, maio/ago. 2016.

VESTENA, Carla Luciane Blum. *Piaget e a questão ambiental: sujeito epistêmico, diagnóstico e considerações educacionais*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/109170>. Acesso em: 6 jul. 2020.