

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

**Júlia Dall’Agnese**

**Ideias para germinar novos mundos: Educação Ambiental como subsídio para o ensino  
de Geografia**

Porto Alegre

2021

## **Ideias para germinar novos mundos: Educação Ambiental como subsídio para o ensino de Geografia**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Geografia do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como pré-requisito parcial para obtenção do grau de licenciado em Geografia.

Aluna: Júlia Dall’Agnese

Orientadora: Prof. Dra. Nina Simone Vilaverde Moura

Porto Alegre

2021

**Ideias para germinar novos mundos: Educação Ambiental como subsídio para o ensino de Geografia**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Geografia do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como pré-requisito parcial para obtenção do grau de licenciado em Geografia.

Orientadora: Prof. Dra. Nina Simone Vilaverde Moura

**Aprovado em: 02 de dezembro de 2021**

**Conceito: A**

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Dra. Nina Simone Vilaverde Moura (Orientadora)

---

Prof. Dra. Claudia Luisa Zeferino Pires

---

Prof. Dra. Roselane Zordan Costella

CIP - Catalogação na Publicação

Dall'Agnese, Júlia  
Ideias para germinar novos mundos: Educação  
Ambiental como subsídio para o ensino de Geografia /  
Júlia Dall'Agnese. -- 2021.  
46 f.  
Orientadora: Nina Simone Vilaverde Moura.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto  
de Geociências, Licenciatura em Geografia, Porto  
Alegre, BR-RS, 2021.

1. Geografia escolar. 2. Educação ambiental . 3.  
Mudanças ambientais globais. 4. Desastres naturais. 5.  
Práticas de ensino. I. Vilaverde Moura, Nina Simone,  
orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados  
fornecidos pelo(a) autor(a).

## AGRADECIMENTOS

À Terra, à Pachamama por me nutrir de vida cotidianamente.

À minha família por acreditar em mim, no poder da educação e na força do amor. À minha irmã Isadora, *in memoriam*, por me conceber a graça do amor incondicional eterno, além da vida terrena. Ao meu pai André, pela majestosidade de ser meu berço sagrado de repouso e sabedoria. Por confiar em mim e me incentivar a viver a vida com autonomia e liberdade. À minha mãe, Ceseli, por ter me gestado em seu ventre e me nutrir até hoje com o melhor carinho, amparo e amor do mundo. Por ser meu lar independente de qualquer distância. À minha avó Hermínia, *in memoriam*, por me preparar tanto para a vida, pelo exemplo de mulher independente a seguir. À minha dinda, Magali, por me inspirar tanto nesse caminho de educar, pela sensibilidade e leveza de ser. À minha tia, Citânia, por acreditar em meus sonhos mais do que eu mesma, por me ensinar sobre a força do amor e da fé. À minha tia, Glaucia, pela grandeza da generosidade, por me motivar todos os dias a ser melhor nessa jornada.

Aos meus amigos pelas inúmeras formas de carinho, força e afeto, que me ensinaram que existem muitas vidas dentro de uma amizade. Agradeço por me mostrarem tantas formas de amor, que eu nem sabia que cabiam em mim, por me ensinarem sobre uma dimensão de família que eu não sabia ser capaz de conceber. Agradeço por experienciar e carregar comigo tantas existências singulares. Um obrigado especial à minha prima, Nicolý, com quem compartilhei lar nesses anos de universidade. Às minhas amigas, Laura Bueno e Gabriele Wink, por serem essas parceiras incríveis nessa jornada geográfica.

Ao meu companheiro, João, por ansiar novos mundos ao meu lado, e me permitir abraçar o seu mundo, para viver em comunhão com o meu.

À minha querida professora, Nina Simone, que me inspira no nobre trabalho de educar e me auxiliou com muita amorosidade a construir esse trabalho.

**RESUMO:** O presente trabalho se propõe a refletir sobre a relação da Educação Ambiental com a Geografia, a partir do debate sobre desastres naturais e mudanças ambientais globais. O debate aqui colocado critica as formas como se dá o desenvolvimento no Antropoceno, além de ansiar por novos mundos em comunidade, a exemplo do Bem-Viver. O primeiro capítulo do texto traz um panorama geral acerca das problemáticas ambientais globais em sua primeira parte, seguido de uma reflexão sobre nossa posição no mundo frente às mudanças ambientais globais, criticando o desenvolvimento e suas formas de progresso no que chamamos de Antropoceno. No segundo capítulo, aborda-se perspectivas da Geografia Escolar, relacionando-a com a Educação Ambiental e sua importância nos debates com os jovens atualmente. Por fim, no último capítulo, foi elaborado um exemplo de vivência para ser realizada em espaços escolares, com os alunos dos anos finais do Ensino Fundamental. A proposta foi baseada na metodologia de Nunes e Castrogiovanni (2018). Diante disso, o trabalho pretendeu colaborar com as discussões em torno da Educação Ambiental, um tema tão importante em tempos de crise climática em nossa Terra, em nossa casa.

**Palavras-chave:** Geografia Escolar; Educação Ambiental; Mudanças ambientais globais; desastres naturais; práticas de ensino.

**ABSTRACT:** This work reflects about the relation between Environmental Education and Geography from the debates about natural disasters and global environmental changes. The debate criticises the ways the development exists in the Anthropocene, proposing new worlds in community, as an example of the Bem-Viver. The first chapter brings a general panorama about global environmental problematics, followed by a reflection about our position in the world ahead of global environmental changes, criticizing the development in its forms of progress in the Anthropocene. The second chapter approaches perspectives of Scholar Geography, in relation with environmental education and its value in debates with young people nowadays. Finally, in the last chapter, an example of activity was elaborated to be realized in school spaces with students in elementary school. The activity was based in the metodologie of Nunes and Castrogiovanni (2018). Thus, this work intended to collaborate with the discussions about Environmental Education, a so important subject nowadays in the climathical crises in our land Earth, our home.

**Key-words:** Scholar Geography; Environmental Education; Global Environmental Changes; Natural disasters; teaching practices.

## SUMÁRIO

<b>1. Introdução</b> .....	9
<b>2. Da Natureza, ou <i>do casulo</i></b> .....	14
2.1 Panorama das problemáticas ambientais globais: vivendo no caos .....	14
2.2 Germinando ideias para colher novos mundos possíveis.....	19
<b>3. Da educação, ou <i>da metamorfose</i></b> .....	23
3.1 Horizontes no ensino de Geografia .....	23
3.2 O poder está em nós: a Educação Ambiental não é uma quimera .....	27
<b>4. Procedimentos metodológicos e operacionais</b> .....	33
<b>5. Da experiência, ou <i>do voar da borboleta</i></b> .....	36
<b>6. Considerações Finais: acolhida à Terra em comunidade</b> .....	40
<b>7. Referências bibliográficas</b> .....	42

## 1. Introdução

Caminhamos por tempos difíceis para o planeta Terra. Por isso, no título proponho falarmos sobre ideias para germinar novos mundos. Precisamos de coragem, de força. A esperança em forma de verbo, como citado por Paulo Freire (2014), esperar novos mundos. Germinar, do processo de criação natural da Terra, onde semeamos, cuidamos, para observar o crescimento belo e saudável das plantas. A exemplo disso, a vida vegetal também vive em comunidade para germinar, necessidade do zelo dos seus, do suporte das raízes em sua mágica comunidade subterrânea, que se interligam para dar alimento a todos. O alimento para nossa vida em comunidade é a educação. O presente trabalho foi desenvolvido pensando nessas relações orgânicas e fundamentais para as futuras gerações no planeta.

Diante disso, o **objetivo geral** do presente trabalho é fomentar a debate sobre a Educação Ambiental e a Geografia, a partir dos desastres naturais e das mudanças ambientais globais, divagando sobre a forma como se dá o desenvolvimento em nossa sociedade e a relação de afastamento de dicotomia entre o ser humano e a Natureza. A Natureza em letra maiúscula que não sendo vista como uma entidade promotora de vida. Como **objetivo específico**, pretendeu-se criar um exemplo de vivência para ser trabalhado em sala de aula, ou em espaços não escolares, para inspirar professores dentro do processo de construção do conhecimento geográfico, em especial nas séries finais do Ensino Fundamental. A proposta de vivência com os alunos foi baseada na proposta de Nunes e Castrogiovanni (2018) em *A importância do sentido nas aulas de Geografia: possíveis caminhos para um (re)conhecimento entre o sujeito e o mundo*.

Diante dos objetivos, **justifico meu trabalho** pela sua contribuição para as divagações em torno da Educação Ambiental, tema tão atual e tão importante em tempos de crise climática em nossa Terra, em nossa casa. Além disso, o trabalho pretende contribuir para inspirar professores de Geografia, e áreas correlatas da educação, a propor vivências com os alunos e outros olhares dentro da educação, até mesmo em espaços não escolares. Por fim, o trabalho também contribui para a busca de um olhar atento em relação ao planeta Terra, vendo-nos, humanos, como parte integrante da Natureza.

A Educação Ambiental aparece como Tema Transversal da Base Curricular Comum (BNCC), possibilitando-nos trabalhar essa temática tão importante nos contextos de sala de aula. A BNCC é um documento que define o conjunto progressivo de aprendizagens essenciais

para todos os alunos na Educação Básica desenvolverem, em todo território brasileiro, ao longo das diferentes etapas e modalidades de ensino, habilidades, competências e conhecimentos. Cabe a todas as disciplinas do currículo escolar, nos mais diversos níveis e modalidades de ensino, abordar esse tema de forma contínua e contextualizada (BRASIL, 2019).

Para contextualizar brevemente a conjuntura dos debates ambientais no mundo, o processo de industrialização, ocorrido durante a Revolução Industrial, trouxe várias problemáticas para o mundo ambiental. A partir da década de 1960, a população começou a contestar os problemas ambientais existentes, como a chuva ácida, a poluição dos rios, mares, lagos e ar (POTT et al., 2017). Todos os desastres que ocorreram ao longo do tempo, como Smog em 1952 em Londres, Chernobyl em 1986 no norte da Ucrânia, o terremoto e tsunami de Tohoku em 2011 no Japão, o rompimento da barragem de Mariana em 2015 em Minas Gerais, ajudaram as autoridades que tomam decisões a pensar sobre a importância de existirem políticas ambientais eficientes e globais.

Ainda em 1968, durante a Assembleia Geral, as Nações Unidas viram que era extremamente necessário convocar a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, que ocorreu posteriormente em 5 de junho de 1972 (POTT et al., 2017). A declaração que foi produzida nessa conferência virou uma “bíblia” para os ambientalistas, e o dia 5 de junho ficou conhecido internacionalmente como o Dia do Meio Ambiente.

Em decorrências dessas mudanças em âmbito mundial, em 1988, quando a nova Constituição Federal Brasileira foi formulada, passou-se a estabelecer, no artigo 225, que “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). Além disso, no artigo 170, foi instituído que a proteção ao meio ambiente é um princípio de ordem econômica. Vale ainda ressaltar que, antes dessas mudanças na Constituição, uma das primeiras políticas do século XX ligadas ao meio ambiente foi a Lei Federal 4.771 de 1965, que alterou o Código Florestal Brasileiro existente desde 1934. Ela visava preservar os diferentes biomas; entretanto, permitia o desmatamento das florestas desde que fossem replantadas árvores, mesmo que de espécies exóticas, que desequilibram a singularidade dos nossos biomas. Dessa forma, podemos perceber que uma preocupação com os impactos de renovação do meio ambiente é uma política muito recente na história do nosso país.

Vivemos no Antropoceno, quando o homem é o maior agente modificador do espaço: constrói, ocupa, altera a paisagem. A forma como nós, seres humanos, usufruímos das novas criações tecnológicas afeta os acontecimentos por todo planeta, e nem sempre de forma positiva. As mudanças climáticas ambientais são uma questão urgente a ser pautada: precisamos modificar nosso modo de construir a *vida*. Por conta disso, trabalhar assuntos ambientais em sala de aula toma uma proporção ainda maior - levando em conta o cenário de pandemia global vivido em 2020. Ailton Krenak (2019), em seu livro *Ideias para Adiar o Fim do Mundo*, nos ensina sobre a humanidade que não reconhece que aquele rio que está em coma é também o nosso avô. Encontramo-nos em uma sociedade que está absorta em seu consumo desenfreado. Consumimos tanto, que muitas vezes não temos onde colocar todos os objetos materiais que temos, e se não repensarmos a nossa forma de consumo, nadaremos rumo ao suicídio coletivo (ACOSTA, 2015). Repensar ideias sobre nosso conceito de desenvolvimento, estritamente ligado ao colonialismo, nos possibilita criar novos horizontes, sem negar nossas raízes históricas e culturais para nos modernizarmos. Assim, como disse Ailton Krenak, trabalhar a conexão com as cosmovisões, possibilitando a criação de novos mundos nesse mesmo mundo que vivemos, é pensar sobre qual mundo queremos passar para as futuras gerações.

Divagando em torno disso, a geografia participa em sala de aula da reflexão da temática de mudanças ambientais globais e desastres naturais, sendo possível pensar com criticidade em torno desses temas. Podemos perceber que mesmo que existam riscos sistêmicos, que todos os grupos sociais podem ser afetados, os riscos de desastres sicionaturais têm mais probabilidade de ocorrer com determinados grupos socioeconômicos e sociodemográficos (SULAIMAN et al, 2016). Como professores, podemos nos apropriar de técnicas e construir uma agenda ambiental, convergindo com práticas em volta da educação ambiental em sala de aula. Nessa perspectiva, torna-se importante criar um movimento de conscientização e prevenção sobre os riscos dos desastres naturais. Sulaiman e Aledo (2016, p.15) pontuam que

A educação direcionada à redução dos riscos de desastres têm abordado o que são riscos de desastres naturais e como atuar para enfrentá-los, por meio de processos de conscientização pública e capacitação de modo a modificar a percepção de risco e motivar ações de autoproteção.

Ou seja, precisamos conhecer para prevenir os acontecimentos, valorizando, compartilhando e integrando saberes. Bruno Latour (2020) nos lembra que é preciso aterrar porque não há outro planeta em que possamos compartilhar nossa existência para chamarmos de *casa*. Essa deficiência na compreensão dos processos naturais se dá também pelo engessamento das práticas pedagógicas de alguns professores e escolas, tendo dificuldade em transpor oficinas e projetos práticos com os alunos, que auxiliaram na experimentação dos conhecimentos construídos.

A geografia escolar, conforme Kaercher (2003), preocupa-se em entender como e porque os seres humanos modificam os espaços que habitam. Além disso, a geografia busca estabelecer relações com o espaço objetivo e subjetivo dos sujeitos, trabalhando o conhecimento do espaço com os alunos, como exercício da cidadania. Mas há uma distância entre o ensino de geografia, que por vezes pode ser tradicional com exposição e avaliação de conteúdo, e a geografia educadora, conforme Rego (2007) nos traz. Essa última busca possibilidades de transformar temas da vida cotidiana em veículos para a compreensão do mundo (p.9). Conforme o autor, os conteúdos podem ser desenvolvidos por meio da percepção dos alunos do seu espaço vivido. E é esse o grande ponto para pensarmos na ciência geográfica pela Educação Ambiental: construir o conhecimento através de conceitos como lugar, identidade, território, espaço.

O conhecimento, por sua vez, é elaborado a partir da interação com a dúvida (CASTROGIOVANNI, et al, 2007). Logo, propor desafios e instigar o diferente com o aluno possibilita a ele construir conhecimentos, se adaptando a situações para equilibrar o que já conhecemos, assim como as novas aplicabilidades do conhecimento no cotidiano dos alunos (CASTROGIOVANNI et al, 2007). Para trabalharmos com os alunos conceitos relacionados a desastres ambientais e mudanças climáticas, precisamos espacializar esses conceitos para o espaço geográfico no qual o aluno está inserido. Saber onde o aluno mora, seu contexto social e o cotidiano que frequenta nos possibilita trabalhar, com ele, a sua capacidade de pertencimento ao seu lugar, para assim perceber a importância das questões ambientais ali presentes. A escala local é muito importante para entender a geograficidade, e, para além disso, precisamos entender as geograficidades onde nós enxergamos nossa vida.

Quando trabalhamos com o aluno uma ideia de conhecimento fragmentada, não o ajudamos a perceber como os conteúdos estão em consonância, formando uma visão sistêmica de saberes construídos de forma coletiva (BRASIL, 2019). Assim, quando a escola decodifica

diferentes linguagens conseguimos trazer as diversas leituras de mundo do aluno para dentro da escola. Segundo Castrogiovanni et al (2007) “decodificar essa linguagem é sermos capazes de educar” (p.101). A geografia do cotidiano é importante na medida em que ajuda os alunos a perceber, trabalhar e desenvolver noções de espaço a partir de seus relatos e vivências. Logo, a análise da realidade social, espacial e até mesmo ambiental, por exemplo, só é possível quando respeitamos o imaginário, a identidade e as origens de quem aprende. Além disso, darmos possibilidade de aplicação para os processos que aprendemos na escola nos auxiliam na compreensão da lógica espacial na qual estamos envolvidos.

Por fim, vejo como de suma importância na educação a criação de ambientes com debates críticos, nos quais nós professores estimulemos os alunos a pensarem acerca do mundo que nos cerca. Na geografia, tratamos muito sobre a espacialidade, mas às vezes, sem compreender que essa espacialidade está presente dentro de uma historicidade temporal, marcada de incompletudes. Essas incompletudes, por sua vez, abrem espaço para que não deixemos de repensar os processos que acontecem sobre a Terra, processos esses de cunho ambiental, social, econômicos, culturais. Neste trabalho, irei trabalhar com a temática ambiental, com o intuito de aproximar os alunos dos processos que os cercam, como nos especializamos neles, e podemos também ser agentes de transformação. Assim, Paulo Freire nos guia para refletir sobre a construção de conhecimento junto com os alunos, quando afirmou que "ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção." (FREIRE, 1996, p. 25). Aprender criticamente é possível a partir de uma educação libertadora. Educar é um ato político, e quanto mais nos distanciamos disso, mais difícil fica de desafiar o educando a tirar suas próprias conclusões de mundo a partir do que lhe foi comunicado.

## 2. Da Natureza, ou *do casulo*

### 2.1 Panorama das problemáticas ambientais globais: vivendo no caos

Desde os primórdios da humanidade, com os primeiros *Homo Sapiens* que habitaram o planeta Terra, nossa espécie manteve uma relação com a natureza. Ao longo da história, essa relação foi se modificando, começando com uma relação de caçadores-coletores, que coletavam e caçavam para sua sobrevivência, para, mais tarde, desenvolverem a agricultura e a domesticação dos animais. Muitos pensadores e filósofos do passado profanaram ideias sobre nossa relação com o meio ambiente, sendo ela por vezes ligada à dominação. O filósofo renascentista Francis Bacon defendeu que “a ciência torture a Natureza assim como faziam os inquisidores do Santo Ofício com seus réus, para conseguir revelar até o último dos seus segredos” (BACON apud ACOSTA, 2016, p. 63), e hoje sofremos as consequências dessas ideias de desenvolvimento. Outrossim, também René Descartes, acreditou que o universo era uma máquina submetida a leis e “que o ser humano deve converter-se em dono possuidor da natureza” (DESCARTES apud ACOSTA, 2016, p. 64). Esse conjunto de ideias que compunham o pensamento científico e colonialista da época fomentaram um desmonte da natureza, servindo de um extrativismo severo, principalmente aos países tidos como subdesenvolvidos atualmente.

Como dito na introdução, o processo de industrialização trouxe diversas problemáticas ambientais que tornaram o debate urgente. Entretanto, a questão ambiental começou a ser levantada somente a partir de 1960. Ocorreram alguns desastres ambientais que repercutiram no mundo, tornando cada vez mais visível a necessidade de cuidar do planeta. Alguns deles foram: Smog, em 1952, em Londres, um grande nevoeiro tomou conta da cidade, iniciando um desastre atmosférico mundialmente reconhecido como “A Névoa Matadora”, que também seria um marco inicial para a movimentação das autoridades sobre qualidade do ar e saúde; Bhopal, em 1984, na Índia, foi um vazamento de gás que ocorreu em uma empresa de agrotóxicos chamada Union Carbide Corporation; Chernobyl, em 1986 no norte da Ucrânia, um acidente em usina nuclear, que liberou mais radiação que as bombas atômicas de Nagasaki e Hiroshima. Todos esses desastres ajudaram as autoridades que tomam decisões a pensar sobre a importância de existirem políticas ambientais eficientes e globais. No que tange ao Brasil, a Lei Federal 4.771 de 1965 alterou o código florestal brasileiro existente desde 1934, prevendo preservar os biomas, mas compartilhando de incoerências por permitir o desmatamento de florestas, desde que fossem replantadas (mesmo que com espécies exóticas).

Foi somente em 1972, com o Clube de Roma, que a questão ambiental foi aberta para a discussão global - ou seja, são muito atuais todos os debates. O Clube de Roma publicou “Os limites do Crescimento”, trabalho que alertava “para problemas cruciais tais como energia, saneamento, poluição, saúde, ambiente e crescimento populacional, e que dessa forma a humanidade teria, com o modelo econômico até então praticado, um limite para seu crescimento” (MAGRINI apud POTT & ESTRELA, 2017, p.273). A tese do crescimento zero foi proposta no primeiro relatório do Clube de Roma. O relatório mostrava que, se continuássemos com as mesmas taxas de crescimento demográfico, exploração de recursos naturais e industrialização, os recursos da terra iriam se esgotar em meados do século XXI, e causar um colapso mundial. Pensando numa resposta para isso, a tese do crescimento zero veio como alternativa para reduzir os impactos na Terra, propondo o crescimento zero nos países, buscando um estado de equilíbrio o mais breve possível. Mas sabemos que ela não foi tão efetiva.

Ainda em 1972, ocorreu a Conferência das Nações Unidas de Estocolmo, em 5 de junho. Os respaldos dessa conferência foram: a criação do Dia do Meio Ambiente, no dia da Conferência, 5 de junho; a criação do PNUMA, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, importante para a coordenação das atividades de proteção. Ademais, serviu de base para a legislação internacional sobre a temática ambiental, e suscitou debates na comunidade sobre a degradação ambiental, sendo uma “porta de entrada” para outras conferências serem realizadas. A propósito do Brasil, como consequência da Conferência de Estocolmo, foi criada a Secretaria do Meio Ambiente, em 1973 pelo Decreto 73.030 de 30 de outubro. A sua proposta era de discutir a temática ambiental com a sociedade, mas sem poder de política para defender o meio ambiente.

Em 1975, como resposta aos acordos realizados na Conferência de Estocolmo, foi realizada a Conferência de Belgrado na Iugoslávia, no qual foi criada a “Carta de Belgrado”, que propunha, conforme POTT & ESTRELA (2017, p.273) “a reforma dos processos educativos para a elaboração da nova ética do desenvolvimento e da ordem econômica mundial”. Ademais, em 1977 em Tbilisi, foi realizada a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, que foi responsável pela “elaboração de princípios, estratégias e ações orientadoras para educação ambiental no mundo, afirmando que a Educação Ambiental deve ter um enfoque interdisciplinar e estar presente como um processo contínuo em todas as fases do ensino formal e não formal (FZB apud POTT & ESTRELA, 2017, p.273).

Dentre outros eventos importantes nessa linha do tempo de panorama geral de problemáticas ambientais, podemos citar o Protocolo de Montreal, criado para reduzir os

HCFCs, em 1987. O PNUD, que é o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, é uma das agências financeiras do Protocolo, ao qual os países em desenvolvimento podem pedir ajuda financeira para auxiliar nas mudanças tecnológicas. Além disso, em 1990, foi instituído o Fundo Multilateral para a Implementação do Protocolo de Montreal, para dar assistência técnica e financeira aos países em desenvolvimento, com recursos vindos dos países desenvolvidos, em teoria. Além dele, podemos citar também a Rio 92, conhecida também como Cúpula da Terra, que ocorreu no Rio de Janeiro em 1992, 20 anos após a Conferência de Estocolmo. As ideias reducionistas de considerar a questão ambiental como uma problemática advinda da falta de tecnologia foram discutidas. O pensamento de que a degradação do meio ambiente é consequência de um modelo de desenvolvimento econômico que promove desigualdades sociais e privilegia um grupo específico de pessoas veio ao debate como algo importante, tentando assim, estabelecer uma conexão com os aspectos ambientais, sociais e econômicos, já que a questão do meio ambiente é antes de tudo uma questão social.

Para mais, também devemos citar o Protocolo de Kyoto, estabelecido em uma Conferência, a COP 3, realizada em dezembro de 1997, no Japão. Estavam presentes 160 países, que se empenharam em cumprir o Mandato de Berlim, adotando assim o Protocolo de Kyoto, que possui metas de redução de emissão de gases do efeito estufa, no período de 2008 a 2012, por países do Partes Anexo I (que são os países desenvolvidos). Os países do Partes Não-Anexo I não tem metas fixas a cumprir (POTT & ESTRELA, 2017). A sua importância em torno dos problemas ambientais globais se dá por tentar estabelecer um certo controle no aumento da temperatura da Terra pelos gases do efeito estufa, mas o Protocolo não obteve os resultados esperados. Mesmo com os resultados limitados de todas as convenções, fomos vitoriosos no quesito de trazer modificações e discussões sobre os problemas ambientais globais pouco a pouco.

Dessa forma, podemos perceber que a relação do ser humano com o meio ambiente sofreu transformações ao longo da história, partindo de uma ideia de submissão e aceitação dos fenômenos da natureza para uma ideia de dominação das tecnologias, que, por sua vez, pode não se dar de maneira equilibrada. Os desastres naturais afetam todos os países, em maior ou menor grau de intensidade, todos os anos, e até os países ditos desenvolvidos sofrem com as consequências dos problemas trazidos pelos fenômenos da natureza, mesmo com os avanços tecnológicos que a humanidade possui hoje. O Furacão Katrina em 2005 nos Estados Unidos, ou até mesmo o terremoto de Kobe no Japão em 1995, resultaram em milhares de vítimas e pessoas que foram afetadas pelos desastres. As tecnologias, em contrapartida, nos auxiliam em projetos de prevenção de desastres naturais, prevendo sua ocorrência, observando locais com

maiores vulnerabilidades. Ailton Krenak pontua que “o Antropoceno tem um sentido incisivo sobre a nossa existência, a nossa experiência comum, a ideia do que é humano. O nosso apego a uma ideia fixa de paisagem da Terra e de humanidade é a marca mais profunda do Antropoceno” (2019, p. 58). Situar-se nesse espaço de entrelaçamento em equilíbrio com a natureza, é também respeitar os ecossistemas e as leis da natureza. Segundo o material produzido pelo Instituto Geológico Brasileiro, consideramos desastres como

Considera desastre como uma grave perturbação do funcionamento de uma comunidade ou de uma sociedade envolvendo perdas humanas, materiais, econômicas ou ambientais de grande extensão, cujos impactos excedem a capacidade da comunidade ou da sociedade afetada de arcar com seus próprios recursos. (2015, p. 13)

Além disso, podemos classificar os desastres conforme sua origem ou agente causador, sendo intitulados como naturais ou humanos (INSTITUTO GEOLÓGICO BRASILEIRO, 2015). Os desastres naturais são causados por fenômenos da natureza e seus desequilíbrios, também tendo relação com as dinâmicas internas e externas do planeta. Os eventos geralmente têm gênese em um fenômeno natural de grande intensidade, que pode ser agravado pela ação humana, como um tsunami, terremoto, tornado, furacão, chuvas intensas que provocam inundações, escorregamentos. Já os desastres antrópicos têm relação com a atividade humana, como incêndios, contaminação de águas. (INSTITUTO GEOLÓGICO BRASILEIRO, 2015).

No caso do Brasil, os desastres naturais estão relacionados com as dinâmicas externas da Terra, ocorrendo naturalmente, mas associados a eventos pluviométricos intensos, principalmente “nos períodos chuvosos que correspondem ao verão na região sul e sudeste e ao inverno na região nordeste” (INSTITUTO GEOLÓGICO BRASILEIRO, 2015, p.18). Conforme dados coletados pela Universidade Católica de Louvain, na Bélgica, entre 2000 e 2007, cerca de 1,5 milhões de pessoas foram afetadas por algum tipo de desastre natural no Brasil. Além disso, os dados levantam um prejuízo econômico de cerca de US \$2,5 bilhões, para cerca de 36 episódios de enchentes, secas e deslizamentos de terra (OFDA/CRED, 2007).

O aumento dos desastres naturais se deu principalmente pelo processo de urbanização crescente nos últimos décadas, além de ocupação em áreas impróprias e problemas relacionados às características geológicas e geomorfológicas desfavoráveis (INSTITUTO GEOLÓGICO BRASILEIRO, 2015). Na teoria, os desastres naturais podem afetar igualmente todos os seres humanos que habitam a Terra. Entretanto, os eventos não afetam com a mesma

intensidade todas as pessoas. Algumas populações encontram-se em áreas de maior vulnerabilidade social e ambiental, em terrenos com maior suscetibilidade aos riscos, com maior densidade populacional e também em moradias menos resistentes, ou seja, há também um risco maior à exposição a desastres. Segundo dados do Instituto Geológico Brasileiro, “populações em risco têm apresentado um crescimento anual em torno de setenta a oitenta milhões de pessoas, sendo que, mais de noventa por cento dessa população encontra-se nos países em desenvolvimento” (2015, p.15). Logo, a questão da vulnerabilidade social é uma condição determinada por diversas condições, como sociais, físicas e ambientais. Mesmo que já seja conhecido que há risco de ocorrer desastres naturais naquele local, podemos minimizar os impactos da exposição ao evento por meio de ações coletivas, individuais e educativas, porque conhecendo podemos prevenir. Nesse caso, o ato de conhecer significa levantar prognósticos acerca dos estudos, planejando um material acessível para todos. Por isso, as divagações presentes ao longo desse trabalho vão ao encontro da importância de políticas públicas efetivas em torno das políticas ambientais, nesse caso da Educação Ambiental, fazendo um esforço para que o Estado aja nesses locais de maior exposição. É importante destacar que a vulnerabilidade, uma questão social na análise dos desastres, é um fator na análise de risco, ponderada conforme as condições socioeconômicas, capacidade de enfrentamento da população atingida, envolvendo o conhecimento geográfico, ambiental do evento, e a capacidade da população atingida de se recuperar do desastre.

Dentro dessa perspectiva, temos que aprender a lidar com as mudanças ambientais globais que assolam nossas vidas - mudanças intensificadas diariamente por nós, humanos. Acredito que a reflexão de James Lovelock traduz bem o itinerário que nos aguarda quando fala que, retira do seu livro *Gaia: Alerta Final*

Mudança climática não se parece absolutamente com a engenharia civil regular de uma importante rodovia que escala ininterruptamente o desfiladeiro de uma montanha, mas sim com a própria montanha, uma concatenação de declives, vales, campinas planas, degraus rochosos e precipícios. (LOVELOCK, 2010, s.p.)

Por isso, considerando que a redução da queima de combustíveis fósseis, do uso de energia e da destruição das florestas não será suficiente para conter o aquecimento global, precisamos de mais ações em torno das políticas ambientais, porque as mudanças acontecem mais rapidamente do que somos capazes de reagir a elas, podendo ser irreversível (LOVELOCK, 2010). Como exemplo disso, podemos pensar sobre o Protocolo de Kyoto,

citado anteriormente no texto, que foi acordado em 1997, e não trouxe mudanças significativas para o planeta, representando muitas vezes gestos vazios em relação às mudanças ambientais globais. Lovelock propõe que devemos agir como habitantes de uma cidade ameaçada por uma inundação, vendo a subida irreprimível da água.

## 2.2 Germinando ideias para colher novos mundos possíveis

Resumidamente, o uso desordenado dos recursos naturais, a ocupação de áreas de risco, como encostas, o desmatamento e o processo das mudanças ambientais globais são as grandes problemáticas que o Brasil enfrenta em relação aos desastres naturais. Então, torna-se cada vez mais importante e evidente respeitar as legislações vigentes, os planejamentos e planos ambientais que existem em cada local, sendo possível assim contribuir para a redução dos impactos dos desastres (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2007). Dessa maneira, a pergunta chave pode ser: como fazer com que o Estado não seja omissor em relação aos crimes ambientais? Mais infraestrutura policial para os órgãos fiscalizadores, como IBAMA e ICMBio, além do exército em território amazônico? O material produzido pelo Ministério do Meio Ambiente, intitulado *Vulnerabilidade Ambiental: Desastres naturais ou fenômenos induzidos?* pontua que o

Ambiente é a soma das condições que envolvem, dão condição de vida, sustentam e mantêm relações de troca com os seres vivos em um território. Sem ambiente não há vida. Portanto, não há dúvida de que precisamos nos responsabilizar pela qualidade ambiental, ou seja, devemos garantir o conjunto de condições que de uma forma interativa assegurem as necessidades e a sobrevivência dos seres vivos. (2007, p.20)

Precisamos ter consciência dos espaços que habitamos, não admitindo mais a Terra à margem “como um recurso para a produção material, cujo crescimento foi erigido como princípio da emancipação e da civilização” (AZAM, 2020). Essa consciência deve ser de âmbito territorial, dos diversos povos que habitam esse planeta e tem a plenitude de conceber a Terra como mãe, como Pachamama, que dá a vida a nós, fonte de sentido, uma mãe que nos alimenta. Mas percorremos caminhos ainda distantes, compartilhando um sentimento de luto de um mundo que é indesejável, tendo coragem para dar nome às forças destruidoras que arrebatam o encanto dos mundos que nos atemos (AZAM, 2020).

A atmosfera e o ciclo do carbono são desequilibrados pelo uso desenfreado de combustíveis fósseis. Já o ciclo do fósforo e do nitrogênio são perturbados pela agricultura industrial, e o ciclo hidrológico é fortemente afetado, quase fora de controle, provocando secas,

crises hídricas e inundações extremas. As ações feitas por nós estão produzindo cada vez mais zonas mortas no planeta, cobertas por resíduos perigosos, contaminadas. Estamos preparados para o futuro? Como faremos para sobreviver e aterrar?

Sendo assim, devemos nos questionar sobre como planejamos e construímos esse ambiente que é nosso, nesse planeta onde compartilhamos momentaneamente nossa existência, pensando acerca de nossas ações e interferências, e como essas modificações podem perturbar a Terra e nos trazer consequências, causando desorganização na ordem natural. O planeta é um sistema complexo e os ecossistemas com os quais convivemos têm relações próprias, que possuem determinada persistência e resiliência. Logo, podemos pensar que os estudos do meio podem ampliar nossos horizontes, fazendo-nos sentir mais pertencentes à vida, ao mundo? (LESTINGE et al., 2008). É um questionamento que pode nos fazer repensar nossas atitudes, também como professores e educadores.

Caminhamos por estradas tenebrosas em prol do desenvolvimento. Olhamos em volta, sem perceber que nossa ligação com a Natureza vai se esvaindo; não somos como parte integrante, somos um anexo e projetamos nossa vida no planeta sob essa visão de humanidade superior. O mercado, com sua “mão invisível”, dita por Adam Smith, regula a produção de mercadorias que devem existir. Uma economia baseada na produção desenfreada de bens de consumo, extraindo o máximo da Natureza, a favor do desenvolvimento. Desenvolvimento para quem? Urgem dúvidas que não conseguem mais serem deixadas para mais tarde, caminhando rumo a novas formas ao desenvolvimento.

Nessa perspectiva, surge uma oportunidade para imaginar outros mundos, conhecida como Bem-Viver, fruto de Alberto Acosta. O Bem-viver se propõe a recuperar algumas experiências e visões do mundo marginalizadas, das lutas populares, rompendo com ideais de desenvolvimentos análogos ao colonialismo, reconstruindo a ideia de progresso, que está circunscrita no nosso mundo junto de uma economia mecanicista (ACOSTA, 2016). O Bem-Viver é uma possibilidade de construir uma nova sociedade sustentada em bases de igualdade, diversidade e cidadania, intrinsecamente ligada à harmonia com a Natureza, a partir do conhecimento dos povos originários dispersos pelo mundo, mas principalmente da região andina e amazônica.

Concordamos aqui com Alberto Acosta, que enxerga o desenvolvimento como um imperativo global que impulsiona um caminhar unilinear, vinculado ao colonialismo e outras formas de dominação, inclusive à Natureza. Com o Bem-Viver, é proposto alternativas ao desenvolvimento e não alternativas de desenvolvimento. Como exemplo disso, o presente trata de discussões em torno do ensino de Geografia e o meio ambiente, e por vezes recai em

conceitos como “desenvolvimento sustentável” ou até mesmo “capitalismo verde”. Entretanto, Acosta nos traz uma reflexão necessária, de que “o mercantilismo ambiental, exacerbado há várias décadas, não contribuiu para melhorar a situação: tem sido apenas uma espécie de maquiagem desimportante e distrativa” (2016, p. 86). O que vemos é que o desenvolvimento está ligado ao progresso, mas um progresso às custas do *outro*; esse outro visto como marginalizado, ocupando espaços do submundo, no sul do mundo.

O ponto nevrálgico, segundo Acosta, é compreender que a Natureza possui limites e que nossa economia não deve ultrapassá-los, pensando num pós-extrativismo. Conforme o autor

A mudança climática, resultado do consumo energético, é uma evidência incontestável. O pensamento funcional se limita a fazer dos “bens” e “serviços ambientais” simples elementos de transação comercial por meio da concessão de direitos de propriedade sobre as funções dos ecossistemas: uma situação que se produz devido à generalização de um comportamento egoísta e de curto prazo, incapaz de reconhecer que um recurso tem um limite ou umbral antes de entrar em colapso. (ACOSTA, 2016, p.180)

Essa dívida ecológica dos países industrializados tem suas raízes no período colonial, com a extração desenfreada de minérios, o plantio de monoculturas e a derrubada abundante de florestas. O colonialismo e o imperialismo deixaram muito dos países empobrecidos no limbo de um intercâmbio ecológico desigual, vendendo recursos naturais desses países a preços baixos, e não pensando nos danos provocados, inclusive a longo prazo, que respingam no presente (ACOSTA, 2016). Além disso, essa dívida ecológica também se vale para os equilíbrios ambientais que os países ricos mantêm hoje, sob a transferência de poluição (resíduos e emissões) de diversas formas às regiões do planeta mais pobres, sem qualquer ônus. Sem citar a biopirataria, onde muitas empresas transnacionais patenteiam muitas plantas e conhecimentos indígenas (ACOSTA, 2016).

Por isso, ressaltamos a importância dos Direitos da Natureza, para desconstruir e poder reconstruir novas (re)começos. Buscando um equilíbrio entre a Natureza e o ser humano, precisamos reconhecer a Natureza como sujeito de direitos, e que no final, somos a Natureza. A Constituição do Equador de 2008 nos traz mudanças que encorajam nessa perspectiva. No artigo 71, podemos compreender um pouco dessa proposta

A Natureza ou Pacha Mama, onde se reproduz e se realiza a vida, tem direito a que se respeite integralmente sua existência e a manutenção e regeneração de seus ciclos

vitais, estruturas, funções e processos evolutivos. Toda pessoa, comunidade, povo ou nacionalidade poderá exigir da autoridade pública o cumprimento dos Direitos da Natureza. (CONSTITUIÇÃO DO EQUADOR, 2008, art. 71)

Até podemos pensar que a Constituição Brasileira também apresenta direitos ambientais, já que possui um capítulo inteiro reservado a isso. Entretanto, o que ocorre é que na Constituição Brasileira temos como sujeito de direito as pessoas, sendo a elas que o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é garantido, ou seja, a natureza é vista como um bem coletivo. Já na Constituição do Equador, a própria natureza é o sujeito de direitos, sendo um acontecimento inédito na história, onde a Natureza, também é chamada de Pacha Mama, que é um termo indígena que significa Mãe Terra. Vale ressaltar que o Equador se vê como um Estado Plurinacional.

Por fim, estar aberto a novas reflexões a fim de romper com padrões vigentes, criando portas de diálogo, construindo pontes entre os conhecimentos ancestrais e modernos, e esses conhecimentos são fruto de um processo social (ACOSTA, 2016). Compreendo que somos a Natureza, e quando a respeitamos, respeitamos a diversidade, a interculturalidade, plurinacionalidade e pluralismo político para todos.

### 3. Da educação, ou *da metamorfose*

#### 3.1 Horizontes no ensino de Geografia

A geografia escolar preocupa-se com a compreensão de porque os seres humanos modificam os espaços que habitam, estudando as ações humanas que fazem parte do nosso cotidiano, e estabelecendo relações entre a realidade do espaço vivido e contextos maiores, como cidades e mundo (KAERCHER, 2003). Dito isso, podemos compreender que, ao estudar geografia, estudamos as relações do homem com o espaço geográfico. A geografia, então, conforme Costella (2008, p.15) “é a ciência que promove a construção e a interpretação dos nós que compõem uma rede de eventos espaciais”. Proporcionando a compreensão dessa rede de eventos espaciais, a geografia possibilita também novas leituras do espaço vivido cotidianamente, sendo um poderoso instrumento de validação da cidadania. À medida que possibilitamos ao aluno uma leitura de mundo com novas óticas, que divergem ou convergem da sua realidade, abrimos um leque de possibilidades de ele estruturar em sua cabeça as suas próprias visões de mundo. Dessa forma, podemos entender que

O objetivo da Geografia atual é compreender a maneira como as pessoas vivem sobre a Terra, fazem a experiência dos lugares que habitam ou visitam, encontram os indivíduos e tentam modificar as realidades nas quais vivem. (CLAVAL apud PINTO & CASTROGIOVANNI, 2018, p.34)

Todas as ações comentadas acima por Claval se dão em um lugar bastante estudado pela ciência geográfica: o espaço. Para Milton Santos (1996, p. 100), o espaço geográfico pode ser definido como o “resultado da conjugação entre sistemas de objetos e sistemas de ações, permitindo transitar do passado ao futuro, mediante a consideração do presente.”. Logo, esse espaço é composto por objetos que existem na superfície do planeta, que são “herança da história natural e todo resultado da ação humana que se objetivou.” (SANTOS, 1996, p. 72). Por mais que descrevamos ao aluno o espaço geográfico, isso por si só não basta, porque, para reconhecer, compreender e propor modificações no ambiente, o aluno precisa de autonomia, e essa autonomia vem da sua produção de conhecimento coletivo e individual.

Para fomentar que a geografia esteja presente no cotidiano dos alunos, não encobrendo-se de ciência amorfa, a perspectiva humanística aproxima a subjetividade do seu objeto de estudo. Assim, o espaço geográfico pode ser concebido como o resultado das ações humanas e

suas experiências de vida, sendo ele multidimensional. Paulo Freire (1996, p.11) reconhece que “a história é um tempo de possibilidade e não de determinismo”, ou seja, tudo que construímos é mutável, inclusive a maneira que se dá o ensino de geografia. Tendo em vista isso, a geografia escolar pode relacionar-se com a Educação Ambiental, como no presente trabalho, para potencializar as concepções de conceitos como espaço, lugar, território, meio ambiente, ecologia com os alunos, a fim de repensar práticas e pensamentos ambientais. Como professores, podemos criar um ambiente de possibilidades onde o aluno pode indagar sobre a formação do mundo, seja ela física ou social, e para estabelecer conexões entre os conteúdos. Segundo Costella (2015, p. 37), “educar é complementar o conteúdo de ações e reações que o torne significativo”, ou seja, tornando significativo esse conteúdo, ele será recordado pelos alunos, e para que haja esses momentos de recordação é necessário dar uma utilização para o conteúdo.

O ato de educar e o de aprender caminham juntos. A educação nasce da ação de educar (SALVA, 2006, p.254). Já a ação, conforme Milton Santos, é um processo dotado de propósito (1996). Nossa ação de educar, como professores, deve ser incumbida de propósito para dar sentido aos nossos atos. Construir com os alunos espaços multidisciplinares é uma das formas abertas para repensar nossas práticas culturais, ambientais, sociais, econômicas pelo mundo. Sendo assim, ensinar Geografia não é uma tarefa fácil, já que por vezes corremos o risco de pensar que tudo que nos cerca é Geografia, ou também que nada é Geografia (COSTELLA, 2018). Mas para os alunos, devemos levar o pensamento de que o todo está nas partes, mas que a soma das partes não é o todo. Logo, é importante não cair em definições heterogêneas, e até mesmo compreender o espaço a partir de ações espaçadas e individuais. Os países ditos subdesenvolvidos não são todos iguais e não passaram pelo mesmo processo colonial, por exemplo. Tampouco os países ditos desenvolvidos seguem a mesma lógica de economia e sociedade, e até mesmo os biomas pelo mundo possuem uma biodiversidade complexa e única. Em outras palavras, a Geografia não é feita de simplificações e quando simplificamos demais a Geografia Escolar, caímos num abismo enciclopédico do ensino.

Nesse sentido, observamos que a Geografia, por ser uma ciência preocupada com o estudo do Espaço como citamos anteriormente, tem como tarefa muito importante estar constantemente aprendendo e desaprendendo, ao mesmo tempo, como constante forma de repensar o ensino que vem sendo feito em sala de aula. Esse ensino, por sua vez, esbarra na escola, que está dentro de estruturas organizacionais mais rígidas, com currículos que podem ser engessados, sem articulação entre os conteúdos e ações dialógicas, dificultando assim experiências de aprendizagem significativas, já que nem sempre a escola consegue fazer o

encontro entre o conhecimento construído e sua aplicação para a resolução de problemáticas (NUNES; CASTROGIOVANNI, 2018). Esse ensino sofre com problemáticas que por vezes limitam a utilização de diferentes linguagens, como: o cotidiano do professor que não permite tempo de estudo e reflexão, a valorização da profissão por parte do Estado, e até mesmo as instituições a nível acadêmico, com a dificuldade em conteúdos desconectados da realidade geográfica (MONBEIG, 1975). Não cabe ao presente trabalho toda a discussão possível para esse problema, mas não poderia deixar de citar. Todavia, não podemos deixar de ver a escola como um espaço de crescimento pessoal e construção de novos saberes e conhecimentos, vinculados ou não à currículos pragmáticos, que nos permitem vivenciar uma longa parte da jornada da nossa vida.

A Geografia parece ter a possibilidade de envolver-se com facilidade com diversas temáticas que permeiam nossa vida no presente, passado e futuro. Dessa forma, consegue aproximar-se com facilidade de outras disciplinas e criar uma proposta curricular que aproxima mais as vivências do aluno. Dito isso, “o ensino de Geografia deve ser trabalhado pelo professor por meio da utilização de diferentes linguagens que favoreçam aos alunos produzir e expressar ideias, opiniões, sentimentos e conhecimentos sobre o mundo” (FIEGENBAUM; COSTELLA, 2018, p. 231). Para dar sentido às aulas de Geografia, Bruno Nunes Batista (2015) nos contempla com três elementos que nos auxiliam nesta busca. O primeiro elemento é trabalhar a partir do *lugar* com os alunos. Segundo o autor do lugar,

Representa a interlocução entre duas esferas que se reificam na escala material: a dimensão simbólica dos povos, que produz a identidade e o apego a um determinado espaço (topofilia), e o arcabouço que emerge no território como um ponto de encontro entre as horizontalidades (as relações sociais contíguas) e as verticalidades (as decisões distantes que engendram a produção do espaço). (BATISTA e CASTROGIOVANNI, 2018, p. 249)

O lugar pode ser o ponto de partida da aula de Geografia, e deve estar associado à sua totalidade condicionante, que é o espaço geográfico. O ensino geográfico é uma ferramenta importante para as aulas do Ensino Básico, além de compreender a historicidade que compõe esse ensino geográfico, a fim de conduzir uma prática docente coerente e coesa.

O segundo elemento citado por Batista é “partir, nesse mesmo lugar, das formas, funções e processos presentificados na paisagem geográfica” (2018, p.250), o que nos permite trabalhar com diversos conteúdos em sala de aula, desde alimentação, envelhecimento da população, mudanças ambientais globais à xenofobia e racismo. Dessa forma, os conteúdos

tendem a ser construídos ativamente, e não transferidos por meio de uma questão desequilibrante, que faz o aluno sentir interessado pela diversidade e buscar, por vontade interna, respostas às incongruências que o meio social o traz. Por fim, o terceiro elemento é chamado de *autoria*. Batista (2018) sugere que o ensino de Geografia tem como papel principal ser agente formador do exercício da cidadania no aluno, criando pontes para que gradativamente o aluno consiga enxergar o mundo com outros olhos. Então, refletir efetivamente sobre os conteúdos possibilita atravessar fronteiras do observável e compreender que a realidade permeia por muitas cosmovisões, tendo a paisagem como uma materialidade da historicidade circunscrita pelos tempos, clarificando o espaço como uma ferramenta de ação política e social (BATISTA; CASTROGIOVANNI, 2018). Desse modo, cabe a nós professores ter clareza sobre a ciência que divaga e observar ao seu redor, sendo nessa esfera onde se conecta uma abertura entre a autoria e o lugar do aluno.

Além disso, sabemos que o conhecimento não vem completo, e é nessa incompletude que o aluno pode expressar sua vontade de conhecer e buscar conhecimento por sua própria ação, mas expressa em comunhão por uma pressão do meio, que são os desafios e desequilíbrios cognitivos que podem fazer parte do ensino geográfico. A produção autoral, que é o terceiro elemento que compõe uma aula de geografia, é, conforme Batista e Castrogiovanni (2018, p.251) citam “parte das exigências do entorno e se elabora através de vivências prévias, é compromisso das aulas de Geografia, tendo o professor uma responsabilidade de instigar condições objetivas nas quais ela possa ser plenamente exercida”. Isto é, propiciar ao aluno que se sinta parte ativa do processo educacional, criando cenários e propostas através de ações experimentais, pesquisas, trabalhos em grupo, realização de projetos. E o campo ambiental traz extensas oportunidades para isso.

O ensino de Geografia tem potencial para desenvolver os estudos do meio com os alunos, já que é a disciplina onde o *meio* aparece mais aparente, com maior facilidade de ser desenvolvido entre os conteúdos. Empregar como metodologia para a educação ambiental o estudo do meio pode nos auxiliar na formação do cidadão, propondo um olhar cuidadoso em relação a tudo que está a sua volta, um olhar atento para compreender a realidade que nos cerca. Então, a partir de um reconhecimento podemos construir ações e projetos interdisciplinares, abordando as temáticas transversais da BNCC (LESTINGE et al., 2008) a fim de aproximar as diferentes áreas do saber em torno da complexidade do espaço.

Não precisamos ir longe para trabalhar com os estudos do meio; o que está ao nosso redor pode nos render belas observações, como nosso próprio corpo “e, num caracol imaginário, ir se expandindo para: a sala de aula, o prédio (ou local dos estudos), o jardim ou

o espaço em volta, o quarteirão que abriga a escola e os adjacentes, o bairro e comunidades nele envolvidas e, assim por diante” (LESTINGE, et al, 2008). O que pode diferir de uma simples passeio ao nosso quintal para uma grande expedição são os objetivos construídos em volta disso, a majestosidade do conhecer.

Apesar dos avanços científicos, é interessante pensar o quanto conhecemos o ambiente natural, e que esse conhecimento também se traduz no apreço pelo cuidado ao meio. Logo, Bondía nos traz uma boa reflexão,

A experiência, a possibilidade de que algo nos aconteça ou nos toque, requer um gesto de interrupção, um gesto que é quase impossível nos tempos que correm: requer parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, e escutar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço. (BONDÍA, 2001, p. 5)

O estudo do meio é possibilitado pela geografia através de saídas de campo, por exemplo, que dão sentido a práticas interdisciplinares em contato direto com a natureza, fora da sala de aula, propondo aos alunos conexões com o meio, reflexões e vivências. E não é simplesmente o contato com a natureza que se traduz como educação ambiental, mas a partir desse contato, conseguir povoar novos imaginários sustentáveis nas ideias dos alunos, indo ao encontro de uma geografia educadora, onde o conhecimento produzido cria conexões com a vida, o cotidiano dos alunos, tendo sentido. Conforme Lopes, o estudo do meio pode ser entendido como uma atividade pedagógica que se “concretiza na imersão orientada na complexidade de um determinado espaço geográfico, do estabelecimento de um diálogo inteligente com o mundo, com o intuito de verificar e de produzir novos conhecimentos” (2009, p. 2). Para propor vivências dentro do ensino de geografia, podemos relacionar a educação ambiental, buscando novos horizontes e possibilidades dentro do cosmo que habitamos, aterrando nossas ideias em prol de um planeta em que consigamos habitar, buscando alternativas para o caos.

### **3.2 O poder está em nós: a Educação Ambiental não é uma quimera**

Desde a metade dos anos 1990, o Brasil vem dando ênfase nas políticas públicas que promovem e incentivam a Educação Ambiental nas escolas do Ensino Fundamental (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007). O Ministério da Educação iniciou o projeto de

pesquisa *O que fazem as Escolas que dizem que fazem Educação Ambiental?*, o qual em um primeiro momento, mapeou a presença da educação ambiental nas escolas. Já no segundo momento, a pesquisa se ateve em observar como a educação ambiental acontece nas escolas, quais são os incentivos, prioridades, atores envolvidos, modalidades e resultados (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007). A pesquisa constatou que, mesmo com as diferenças regionais do Brasil, é possível observar a situação do panorama da educação ambiental no território utilizando os Censos Escolares de 2001 a 2004. Os dados apontam que “em 2001, o número de escolas que ofereciam Educação Ambiental era de aproximadamente 115 mil, 61,2% do universo escolar, ao passo que, em 2004, este número praticamente alcançou 152 mil escolas, ou seja, cerca de 94% do conjunto.” (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007, p. 20).

Entretanto, em contrapartida disso, os dados também apontaram resultados preocupantes em relação as tabulações sobre o destino do lixo nas escolas em 2004, onde “49,3% das escolas que realizam Educação Ambiental utilizavam a coleta periódica como destino final do lixo” (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2007, p. 21). Em segundo lugar, ficaram as escolas que queimam o lixo, com 41,3%, e em terceiro lugar, aquelas que jogam lixo em outros locais, com 11,9%. E por fim, a porcentagem de escolas que reciclam o lixo não ultrapassa 5%. Mesmo com todas as problemáticas da coleta de lixo no Brasil, os dados também representam um problema na construção dos saberes em torno da Educação Ambiental nas escolas. A educação ambiental vai além da separação do lixo, da reciclagem; ela possui um propósito maior de politizar e capacitar cidadãos a se posicionar, sobre padrões de consumo, desperdício de resíduos, sustentabilidade e gestão de resíduos (LESTINGE et al., 2008). Além disso, quando começamos a criar noções em torno da educação ambiental, também começamos a perceber a realidade socioambiental e a paisagem que nos rodeia. Assim, conseguimos construir projetos envolvendo e reconhecendo todos os atores importantes de uma comunidade. Para que todos se percebam como sujeitos do mundo, é preciso sentir, olhar, pensar e refletir para assim conseguir estabelecer corresponsabilidades com as problemáticas socioambientais da contemporaneidade (LESTINGE et al., 2008).

No que diz respeito às leis que viabilizaram e promoveram a Educação Ambiental no Brasil, cabe fazer uma breve linha do tempo. A partir dos anos 1960, como vimos ao longo do texto, começaram a surgir movimentos em prol do meio ambiente em escala global, guiados pela preocupação pela forma como a indústria e o consumo seguiam caminho. Assim, tornou-se evidente que era necessário repensar as práticas ambientais no mundo, e no âmbito brasileiro não foi diferente. Antes da atual Constituição Federal de 1988, foi criada a Lei nº 6.938, de 31/08/81, que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente, afirmando a necessidade de

promover a Educação Ambiental a todos os níveis de ensino, dando origem a EA como um princípio e um instrumento da política ambiental. Mais tarde, na Constituição Federal Brasileira de 1988, é reconhecido o direito constitucional de todos os cidadãos brasileiros à Educação Ambiental, sendo dever do Estado promovê-la em todos os níveis de ensino, além da conscientização pública para a preservação do meio ambiente, conforme art. 225, §1º, inciso VI.

No documento das Diretrizes e Bases da Educação Nacional, conhecida como Lei nº 9.394, de 20/12/96, existem poucas menções a EA, apenas ao ensino fundamental, no artigo 32, inciso II, conforme diz “compreensão ambiental natural e social do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade”. Então, em 1999, é revogada a lei nº 9.795, de 27/04/99, que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental, conhecida como PNEA. Essa política foi fundamentada para reforçar e qualificar o direito de todos à Educação Ambiental, observando seus princípios e objetivos, e as suas principais linhas de ação, seus atores e responsáveis pela sua atuação. Para mais, é importante mencionar o Plano Nacional de Educação, reconhecido pela lei nº 10.172, de 09/01/01, que inclui a Educação Ambiental como tema transversal, mas não está em conformidade com a PNEA que exige a abordagem da Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino. Por fim, destaca-se o decreto nº 4.281, de 25/06/02, que regulamenta a lei nº 9.795/99, detalhando as competências e atribuições para a PNEA. Além disso, o Decreto cria o Órgão Gestor, responsável pela coordenação da PNEA, constituído pela Diretoria de Educação Ambiental do Ministério do Meio Ambiente, e pela Coordenação-Geral de Educação Ambiental do Ministério da Educação.

Pensar sobre educação ambiental é também refletir sobre o lugar o qual queremos habitar. Como podemos fundamentar nossas escolhas nesse planeta, para que representem nossa integridade como sujeitos da Natureza? Como podemos conviver com a outridade da diferença? Na perspectiva ambiental, como podemos estabelecer o encontro com alteridade humana e Natureza enquanto Outro, sem partimos de uma dicotomia? Todas essas questões estão sendo discutidas ao longo desse texto, algumas perdidas nas finitudes das reflexões que temos até o momento, outras, no silêncio interior da consciência ansiando por mudanças no planeta.

Nessa perspectiva, emerge a necessidade de se posicionar em relação às escolhas ético-políticas, principalmente em relação aos seus projetos de ação político-pedagógico da Educação Ambiental. Há muitas vertentes que permeiam o campo da EA, desde as mais conservadoras até as mais críticas. Não cabe ao presente trabalho discutir sobre todas as

vertentes em que se dá a Educação Ambiental, mas, conforme Carvalho (2004) “torna-se necessário situar o ambiente conceitual e político onde a educação ambiental pode buscar sua fundamentação enquanto projeto educativo que pretende transformar a sociedade”. Dessa forma, a vertente da EA escolhida neste trabalho vai ao encontro do pensamento crítico, tendo como uma das grandes referências Paulo Freire, um dos fundadores do pensamento crítico na educação brasileira. Paulo Freire defendia a formação de sujeitos sociais emancipados, sendo autores de sua própria história e é nessa linha de pensamento que se baseia a Educação Ambiental Crítica. Uma educação que urge pela vida, principalmente em comunidade, pelas questões urgentes do nosso tempo, pelos silêncios que nossa Terra nos deixa como mensagem, por vezes de socorro e clemência, por outras cosmovisões dos seres que habitam esse solo. De acordo com Carvalho,

Neste sentido, o projeto político-pedagógico de uma Educação Ambiental Crítica seria o de contribuir para uma mudança de valores e atitudes, contribuindo para a formação de um sujeito ecológico. Ou seja, um tipo de subjetividade orientada por sensibilidades solidárias com o meio social e ambiental, modelo para a formação de indivíduos e grupos sociais capazes de identificar, problematizar e agir em relação às questões socioambientais, tendo como horizonte uma ética preocupada com a justiça ambiental. (2004, p. 19)

Para que as práticas da Educação Ambiental Crítica façam sentido e sejam dotadas de um propósito, é essencial que a formação do sujeito enquanto ser individual e social seja baseada no conhecimento da historicidade do mundo, em diversas escalas. Assim, as intervenções e vivências da EA crítica não devem ser baseadas no individual e sim na coletividade dos sujeitos enquanto comunidade. A educação se dá na relação, não se restringindo ao aprendizado individualizado, como por exemplo, com os conteúdos escolares, que se relacionam intrinsecamente, formando a integridade da vida humana. A articulação dos diferentes saberes permite a desconstrução de uma cultura individualista ancorada na razão, para reconstruir um sentimento de pertencimento à Natureza e a Terra, em letras maiúsculas para representar as entidades dotadas de vida que são.

Nesse sentido, a Educação Ambiental Crítica, assim como as noções do Bem Viver resgatado até então no texto, permeiam pelo âmbito da coletividade, indo ao encontro dos saberes baseados nas ancestralidades dos povos tradicionais, tomando uma posição de responsabilidade pelo mundo, a partir de uma responsabilidade consigo próprio em harmonia com a alteridade do ser humano e da natureza, sem a separação da Natureza e do ser humano, numa dicotomia que não se reconhece. A compreensão dos problemas ambientais precisa de

diferentes portas de percepção, englobando a historicidade e a geograficidade do espaço, envolvendo visões sociais, biológicas e subjetivas. Para essa reflexão, além dos saberes científicos desenvolvidos pelo meio acadêmico, devemos valorizar os saberes locais e tradicionais. Compreender as mudanças ambientais globais partindo de uma escala local, do seu bairro, da sua cidade, da sua região, não apenas das imagens de urso polares em cima de rochas cinzentas à mostra por causa do derretimento das geleiras no Ártico. Há muitos insetos, mamíferos, peixes e plantas ao nosso redor, por exemplo, que nos demonstram a força e intensidade das mudanças climáticas. Eventos extremos, de frio e calor também nos mostram como a Terra revida a nossas atrocidades em seu território.

Para nós, futuros professores de geografia, desenvolver práticas e saberes da educação ambiental crítica são passos que damos no caminho de uma desaceleração, no ritmo da Terra. Além disso, provocamos os alunos a divagar sobre a noção de pertencimento e reconhecimento do nosso redor. A relação da Geografia com a educação ambiental pode se dar através de conceitos como lugar, identidade e território, conforme Biondo nos traz que “esses conceitos possibilitam a inserção de temas relevantes e que fazem avançar a educação ambiental.” (2012, p.62). Esses conceitos permitem inserir conflitos e tensões nas propostas, nos fazem questionar sobre posturas estabelecidas, sendo importantes no debate da educação ambiental e na construção teórica da geografia (BIONDO, 2012).

No que diz respeito ao conceito de lugar, toda prática que busque transformações e mudanças nos sujeitos de educação ambiental deve abarcar esse conceito. Primeiro porque ele nos faz sentir pertencentes a um lugar, e aqui é importante fortalecer a identidade dos sujeitos em relação ao lugar onde mora, porque conforme Osorio (2015, p.261) “um lugar é condição básica não somente para melhor existência humana como também para os movimentos de resistência ao mundo”. É a partir do lugar, que refletimos sobre nossa relação com o mundo, o que se torna essencial quando falamos de educação ambiental. O lugar, segundo Cavalcanti (1998, p. 92), é uma expressão da totalidade inacabada, em constante movimento, trazendo o entendimento concebido, significando esse espaço dentro do mundo ordenado.

Outro conceito importante para trabalhar educação ambiental e geografia é o território. Um conceito envolto de poder, Território, segundo Raffestin (apud MESQUITA, 1995), pode ser uma tradução de aspectos símbolos, não estritamente ligados ao passado, mas condicionantes do presente - como exemplo em muitas cidades atuais. Trabalhar com os alunos relações de poder, permeadas de territorialidades auxiliam os alunos na compreensão das dinâmicas dentro da comunidade, observando como se dão as ocupações daquele espaço e por quê. Além disso, para Raffestin, território é gerado a partir do espaço, sendo o espaço a “prisão

original”, e o território a prisão que os homens se dão, portanto o preexiste toda a ação, podendo um ator se manifestar através ou a partir dele. Segundo Zilá Mesquita (1995) o território é o que está mais próximo de nós, é o que nos liga ao mundo.

O conceito de paisagem também é dito como essencial para o diálogo com a educação ambiental. No presente trabalho, o conceito que mais abrange todas as perspectivas sucumbidas dentro dele é a paisagem, por isso, acredito que precise de uma discussão maior. Suertegaray nos traduz paisagem como “um conceito que nos permite analisar o espaço geográfico sob uma dimensão, qual seja o da conjugação de elementos naturais e tecnificados, socioeconômicos e culturais” (2001). Paisagem, então, pode ser também a chave para compreender o lugar, revelando as relações de produção da sociedade, seus valores e crenças. Para Suertegaray (2001), a paisagem pode ser analisada como “a materialização das condições sociais de existência diacrônica e sincronicamente”, sendo possível através da paisagem, que o aluno perceba as mudanças ocorridas no lugar onde habita e proponha mudanças.

A paisagem também serve para multiplicar nossos pontos de vista, observando cada detalhe que pode ser concebido dentro de uma região, as flora, a fauna, o relevo, todos são objetos dentro da paisagem. Na Educação Ambiental discutimos muito sobre a paisagem natural, longe dos ambientes antropomorfizados. Por vezes, essa paisagem também tem valor emocional, possuindo também um caráter de bem estar e equilíbrio mental e pessoal, como nos diz Ailton Krenak (2015),

“[...] Eu me incomodo muito de assistir a mudança das paisagens quando a gente se desloca. À semelhança dos rios que ficam podres e chegam a feder, algumas das nossas serras e montanhas viram pesadelos depois que metem as máquinas nelas e cortam nossas montanhas, como se qualquer um pudesse se apropriar da paisagem.”  
(KRENAK, 2015, p.340)

Nessa perspectiva, a paisagem assume uma função social dentro do imaginário do indivíduo, dentro das histórias que transformam sua vida. Então, a existência de uma Educação Ambiental possibilita meios para a transformação socioespacial, ancorada em conceitos geográficos, construindo metodologias para novos diálogos ambientais tão necessários em tempos obscuros.

#### **4. Procedimentos metodológicos e operacionais**

A ideia de metodologia proposta para ser utilizada nesse trabalho é a de pesquisa-ação. O potencial dessa metodologia se expressa pela “articulação profunda e radical entre a produção de conhecimentos e a ação educativa” (TOZONI-REIS, 2008, p. 163). Podemos dizer que essa metodologia está comprometida com a ação-intervenção no espaço geográfico em que irá ser realizado o estudo. No presente trabalho buscamos trabalhar com a Educação Ambiental Crítica, partindo de um viés transformador e emancipador, instigando construir novas perspectivas nas relações sociais e ambientais. A pesquisa na área da educação ambiental está ligada à produção de conhecimentos sobre os processos educativos ambientais, sendo o foco da produção de conhecimento a educação. Dentro disso, divagamos sobre a formação humana que aborda a complexidade dos temas ambientais, tendo conhecimento dos processos educativos interligando-os com o meio ambiente.

A pesquisa-ação na educação ambiental precisa garantir a participação radical dos sujeitos nas ações educativas e produção do conhecimento sobre processos educativos ambientais. As mudanças só serão reais e ocorrerão quando partirem da coletividade, de uma pesquisa-ação-participativa. As ações educativas também podem ser baseadas nas ideias de Paulo Freire, que abarcam a educação como um processo de conscientização. Esse processo, por sua vez, tem caráter político, de reflexão e ação que implica na articulação de conhecimentos e ações para as mudanças nas relações homem-natureza, que são dotadas de uma historicidade complexa, intrinsecamente ligadas à vida social no ambiente. É em torno dessas reflexões que Carvalho pontua que a pesquisa-ação-participativa em educação ambiental é uma metodologia de investigação e ação sobre os processos formativos, de caráter coletivo e participativo, agentes emancipadores e fundamentos na práxis, tendo como objetivo principal a formação do sujeito ecológico (CARVALHO, 2004).

Nessa perspectiva, a primeira etapa do trabalho consiste em uma pesquisa bibliográfica selecionando fontes, para referenciar e embasar as críticas e divagações feitas no referencial teórico. Para isso, organizei as reflexões entre meio ambiente e educação, a partir dos desastres naturais e das mudanças ambientais globais, divagando sobre a forma como se dá o desenvolvimento em nossa sociedade e a relação de afastamento de dicotomia entre o ser humano e a Natureza, logo, contemplando o objetivo geral do trabalho. Essa etapa exigiu a busca de autores do campo das pesquisas ambientais contrapostos de reflexões acerca da visão ancorada no desenvolvimento do mundo capitalista, como Alberto Acosta, Geneviève Azam, Paulo Freire, Ailton Krenak, entre outros.

Na segunda etapa, como resultado, me propus a criar uma experiência de atividade para ser utilizada com os alunos, baseado na proposta de Nunes e Castrogiovanni (2018) em *A importância do sentido nas aulas de Geografia: possíveis caminhos para um (re)conhecimento entre o sujeito e o mundo*, compreendendo o objetivo específico, de produzir uma proposta de experiência de atividade com os alunos. Dito isso, partindo da metodologia proposta por Castrogiovanni e Nunes, iremos escolher uma habilidade e uma competência, disponíveis na Base Nacional Curricular Comum, além de dividir em etapas as atividades. A metodologia da proposta, propõe três caminhos para servirem de possibilidades para o planejamento: valores de criação, valores de experiência e valores de atitude.

Os valores de criação são aqueles que trabalham com a autonomia dos sujeitos, dando liberdade para uma construção autoral e criativa de soluções frente aos desafios impostos. Sendo assim, esses valores estão ligados a respostas concretas, a ação humana sobre o mundo, e surgem nas aulas de Geografia, quando o aluno se vê como autor no mundo, com possibilidades de experienciar a vida como missão. Então, cabe a nós professores, sabermos salientar esse senso de criatividade e sede pelo mundo, propondo atividades em que os alunos sejam coautores, trabalhando com suas autonomias particulares dentro do processo de ensino-aprendizagem.

Os valores de experiência se traduzem na busca pela intencionalidade das paisagens, refletindo sobre a formação da estrutura que está posta, estando relacionada justamente com a forma que recebemos e percebemos o mundo. Esses valores vão além do emocional, são construídos quando um sujeito emprega algo do mundo, como, por exemplo, um contato com a natureza. Dessa forma, surge nas aulas de Geografia, principalmente nas saídas a campo ou outros momentos de observação, nos desafios de observar as paisagens e suas construções ambientais, sociais e culturais.

Por fim, os valores de atitude são concebidos através da postura assumida pelos sujeitos nas adversidades e desigualdades impostas pelo mundo, problematizando o sofrimento do outro. Esses valores se traduzem nas aulas de Geografia através do olhar das guerras, contextos de violência urbana, racismo ou por exemplo, a partir de desastres ambientais causados por grandes empresas em comunidades situadas perto de locais de extração.

Cada um desses valores possuem um conceito geográfico com o qual se relacionam: os valores de criação relacionam-se com o espaço geográfico; já os valores de vivência relacionam-se com a paisagem; os valores de atitude, por sua vez, relacionam-se com o conceito de lugar. Nesta perspectiva, é possível construir e pensar novas práticas de ensino a partir do encontro do sentido e da relação com a vida nas aulas de Geografia. Tendo em vista

isso, foi articulada uma proposta do que chamei de experiência para ser realizada com os alunos dos anos finais do Ensino Fundamental.

## 5. Dos resultados, ou *do voar da borboleta*

Depois de acolher todas as reflexões trazidas até então, penso que construir uma vivência com os alunos que se articule dentro das temáticas de mudanças ambientais globais e desastres naturais seja o ideal de resultado para o presente trabalho. Como podemos transformar o mundo em que vivemos, senão começando pelas crianças para construírem novos caminhos? Como professor devemos ter um olhar atento aos acontecimentos do presente para estar em constante aprofundamento e estudo com seus alunos. Trazer as atualidades para sala de aula beneficia e aproxima o aluno da realidade que os cerca, de uma consciência com maior cidadania. É evidente que essa proposta, assim como outras em torno da Educação Ambiental, não vão mudar as estruturas que determinam a maneira como os alunos vivem. Entretanto, podem trazer mudanças, pequenas e modestas, principalmente no sentido de desestabilizar certezas e verdades enraizadas em nossa sociedade, que contribuem para a degradação do meio ambiente e o silenciamento de vozes de todas as hierarquias identitárias. Assim, a Geografia Escolar pode estar a serviço de uma pedagogia e de um currículo alternativo (BORGES; TONINI, 2018). O professor Nestor Kaercher nos traz uma reflexão pertinente quando diz,

[...] Devemos repensar nossas aulas: como se ensina, como se aprende? Os conteúdos continuarão os clássicos, os do livro didático? Isso não é defeito algum. Podemos, no entanto, adicionar um tempero a esses conteúdos: o que eu quero ensinar quando ensino, por exemplo, urbanização, “geografia agrária”, “aspectos da natureza”, “globalização”, etc.? Que valores éticos, estéticos e políticos eu adiciono aos conteúdos? (KAERCHER, 2014, p.82)

Dessa forma, proponho uma ideia de ação para ser realizada em sala de aula pelo professor baseado na proposta de Nunes e Castrogiovanni (2018) em *A importância do sentido nas aulas de Geografia: possíveis caminhos para um (re)conhecimento entre o sujeito e o mundo*. Neste artigo, os autores Nunes e Castrogiovanni propõem trabalhar com o sentido nas aulas de Geografia.

Na atividade proposta dispomos de quatro momentos para trabalhar diferentes aspectos do sentido nas aulas de geografia com os alunos, especialmente nesse caso, o sentido para a Educação Ambiental. Também é importante ressaltar que, a atividade está vinculada com uma habilidade e uma competência, conforme a Base Nacional Curricular Comum, do sexto ano do Ensino Fundamental. A BNCC é importante para embasar a atividade em sala de aula, relacionando com o conteúdo proposto nacionalmente para as escolas trabalharem naquela

determinada série. Assim, as primeiras concepções da atividade são a competência e a habilidade selecionadas por mim, na Base Nacional Curricular Comum. Em seguida, há o primeiro momento da atividade, em trabalhar com os alunos seus conhecimentos prévios sobre o assunto, tendo em vista que essa atividade deve ser proposta depois de um corpo de aulas sobre a temática ambiental. Ela é uma proposta de encaminhamento, mas necessita do debate inicial, assim como fiz no presente trabalho. Nesse primeiro momento, os alunos precisam fazer uma coleta de dados, selecionando locais próximos a sua escola, consideradas áreas de risco, para possam desenvolver a experiência. Depois, o professor com seu olhar mais aguçado irá rever os locais selecionados pelos alunos.

Já no segundo momento, os alunos vão realizar a etapa que consiste no relatório de risco, onde irão desenvolver a carta para a Terra, contendo imagens, escritos, relatos, tudo que inspire Natureza para os alunos. Assim, no terceiro momento, organizando os saberes produzidos até então, os alunos vão produzir, com auxílio do professor um mapeamento coletivo. Por fim, a ideia é os alunos discutirem sobre suas propostas, debate guiado pelo professor para fomentar o diálogo.

### **Atividade proposta para o sexto ano do Ensino Fundamental**

#### *Primeira etapa, embasamento na Base Nacional Curricular Comum*

- **Competência específica 7:** Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, propondo ações sobre as questões socioambientais, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.
- **Habilidade (EF06GE11):** Analisar distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição dos componentes físico-naturais, incluindo as transformações da biodiversidade local e do mundo.

#### *Segundo etapa, desenvolvimento*

- **Momento 1: a Criação** - Para iniciar a proposta, o professor deve colocar um painel de papel pardo no chão, com as palavras desastres naturais inscritas no meio do papel. Cada aluno deve escrever no papel o que entende pelo conceito, dos seus saberes e

conhecimentos. Depois de todos os alunos escreverem, o professor deve conversar sobre os escritos, indagando quais foram suas intenções e compreensão sobre o que escreveram e conversar com os alunos sobre os desastres naturais, mas somente depois das concepções propostas pelos alunos. Depois da conversa, os alunos devem se reunir em pequenos grupos, de 4 pessoas para a próxima etapa. Os alunos, então, devem selecionar um local de risco, próximo da escola, e se não houver, pelo menos localizado no próprio município, para trabalhar na próxima etapa da atividade. O professor deve orientar os alunos depois de eles trazerem sua pesquisa, selecionando com seu olhar mais aguçado os locais.

- **Momento 2: a Vivência** - Nesse momento, os alunos irão escolher uma área para analisar e produzir o que iremos chamar de *relatório de risco*. Cada grupo deverá escolher um local de risco selecionado pela lista do professor. Essa lista do professor vai conter uma ficha de referência do lugar, com dados básicos de localização e habitação. Depois disso, os alunos irão produzir uma *Carta da Terra*, como se fosse a própria Terra redigindo uma carta para os alunos, pedindo ajuda para lidar com aquela área de risco, a fim de evitar desastres. Essa é a etapa de trabalho mais sensível, porque essa carta também é um lamento. Depois disso, os alunos irão trocar as cartas entre os grupos, e cada grupo deve pensar em como vai auxiliar a Terra com esse problema na área de risco. Essa parte de pensar como irão resolver o problema será redigida em grupo no relatório de risco que eles irão produzir. Pode conter desenhos, escritos, tudo que inspire Natureza. O relatório não deve ser nada técnico, e sim sensível. O professor pode identificar um número mínimo de páginas.
- **Momento 3: a Atitude** - Depois de produzirem o relatório, com auxílio do professor, os alunos vão produzir um mapeamento coletivo. O professor vai disponibilizar um mapa, onde irão localizar todos os pontos de risco, conjuntamente, e também outros pontos se os alunos identificarem e lembrarem. Essa atividade é realizada no grande grupo, onde cada grupo vai ter sua etapa de auxílio para a formação do mapa principal.
- **Momento 4: Germinação** - Nesse último ponto, que eu chamei de germinação, os alunos irão debater suas ideias de propostas produzidas em grupos, no grande grupo que é a turma, em círculo, em um momento chamado de *gabinete de crise*. Assim, cada

grupo tem um tempo para apresentar sua proposta para os colegas e conversar sobre como resolver os problemas a sua volta, trabalhando em torno do contato com a Natureza.

A proposta dessa atividade pretende fazer com que os alunos reflitam seu lugar e posição diante das mudanças ambientais globais, dos desastres naturais, das concepções de desenvolvimento baseadas no extrativismo e no uso desordenado dos recursos naturais. Refletir sobre como somos cidadãos ativos dentro das mudanças do mundo e como nossas atitudes influenciam a vida de todos na sociedade. Por isso, quando nos percebemos como agentes sociais ativos exercendo cidadania, propomos mudanças e discussões para toda a comunidade viver melhor.

Não tive oportunidade, durante o desenvolvimento desse trabalho, de aplicar a atividade criada com os alunos, mas acredito que haverá muitas oportunidades futuras para descrever sobre as observações durante a aplicação do trabalho.

## **6. Considerações Finais: acolhida à Terra em comunidade**

Ao longo do trabalho, refletimos sobre propostas para repensar as formas que concebemos o desenvolvimento em nossa sociedade. Esse desenvolvimento feroz e avassalador que nos oprime, oprime nossa querida Gaia, nossa querida Terra, Pachamama, que nos induz, pouco a pouco, a vivermos uma vida de consumo desenfreado, onde sequer nos indagamos o porquê de certas vontades, de certas compras, de certos desejos tão intrinsecamente ligados ao mundo material. Ainda podemos aterrar e pôr os pés no chão para sentir aquilo que é verdadeiro dentro de nós, aquilo que pulsa e cintila vida e não pode ser vendido em um Shopping Center. Nós olhamos para nossos resíduos? Nos indagamos sobre os impactos da nossa pegada frente ao aumento insano da temperatura média global? Sempre há tempo para buscar novas alternativas ao desenvolvimento, indo ao encontro do Bem-Viver, por exemplo, que nos inspira em vivências de vida em comunidade. Para mim, é isso: a vida no futuro será em comunidade ou não será. O ser humano individual e racional não terá mais espaço para construir seu mundo, já que terá alimentado tanto ódio a esse planeta e seus iguais, que o terá destruído.

Como demandas de acumulação de capital, entendo que sejam os abismos nos quais estamos caindo. Como se nadássemos em mar aberto cada vez mais fundo, para cada vez mais longe do continente, esquecemo-nos de quem somos e de onde viemos. Quando já não enxergamos mais a terra firme, não devemos começar a gritar. Devemos nos dar a chance de utilizar nossa capacidade crítica e criativa para construir um bote salva-vidas colorido, capaz de dar espaço para todos e todas (KRENAK, 2019). Os saberes das comunidades indígenas nos levam a acessar esse mundo em comunidade. Dessa forma, Ailton Krenak (2019) comenta que, o tempo que vivemos é especialista em criar ausências, como de perder o sentido de viver em comunidade, da própria experiência que é a vida, gerando uma intolerância muito grande com relação a quem ainda vive nesse estado de experienciar o prazer de viver, de estar vivo. Mas não podemos nos perder. O mundo está cheio de pequenas constelações de gente que ainda dança, canta e faz chover.

É nessas constelações de gente que devemos confiar, nos inspirar e abraçar para seguir; nessa experiência transcendental de casulo implodindo, para virar uma majestosa borboleta. Vivendo em tempos sombrios, penso todos os dias sobre a força da ação coletiva, da coletividade em nossas vidas, a força assombrosa da educação, esse poder de transformação que anseia por novos caminhos para nossos alunos construírem, questionando tudo, para que sempre possamos ressignificar as entradas e saídas de nossos pensamentos estruturantes. Acredito na força de Paulo Freire (1970) quando diz que, para nos libertamos de uma força,

precisamos, indiscutivelmente, da emersão nela, da volta sobre ela. Porque é através da práxis autêntica, sem ativismo e blablabla, mas com ação e reflexão podemos fazer mudanças. A educação mais humanizada procura suprir as ausências presentes na educação bancária. É necessário diálogo de maneira humanizada e acolhedora, porque ninguém melhor que o oprimido para conseguir expor seus verdadeiros problemas, já que quando acolhemos os alunos através do diálogo também experienciamos com eles suas vivências compartilhadas.

Através da Geografia, pude conceber o mundo de diversas formas. Acolho todas elas em suas respectivas escalas de análise. Ouso dizer que a Educação Ambiental atravessa a Geografia a fundo, por permitir aos alunos refletirem sobre sua posição no mundo, mundo esse que concebemos como o espaço geográfico, que concebemos nossas ideias e técnicas. Que mundo queremos deixar para os nossos? São muitos desafios que cabem a nós professores de Geografia, dentro e fora de sala de aula, para não sucumbir a processos conservadores de ensino. A exemplo disso, por intermédio da Geografia, podemos construir com os alunos que a urbanização modifica a ocupação do solo e seu uso, trazendo consequências para as cidades. Alterar um curso fluvial além de modificar seu percurso e processos de erosão, modifica também o solo e sua capacidade de absorver a água depois da chuva, o que aumenta as chances de enchentes. Por isso, surge a importância de preservar a vegetação e gerar o menor impacto possível no meio ambiente, já que os riscos das mudanças são gerados para a nossa qualidade de vida posteriormente. A grandeza de trabalhar o lugar, a paisagem e o espaço geográfico com os alunos possibilita o vínculo com uma educação ambiental que permite a criação de raízes com a Terra, para poder viver e observar todos os eventos que nos cercam, já que os olhos são feitos apenas para nós sabermos o nosso tamanho.

Sinto esse trabalho como uma gestação, esperando para sair e ocupar espaços escolares, ou não escolares, inspirando professores a resistirem na nossa luta diária de ocupar e seguirmos fortes dentro de todos os espaços, formando cidadãos para os mundos que acreditamos e queremos aterrorar. São como as montanhas, da natureza de ensinar, e nós, da natureza de aprender, com os olhos abertos como nunca antes.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACOSTA, Alberto. **O Bem Viver**: uma oportunidade para imaginar outros mundos. Editora Elefante. 2016, 264p.

AZAM, Geneviève. **Carta à Terra**: E a terra responde. Traduzido por Adriana Lisboa. Belo Horizonte: Relicário, 2020, 164p.

BATISTA, Bruno Nunes. Três Estados para uma Aula de Geografia. **Pesquisar** - Revista de Estudos e Pesquisas em Ensino de Geografia, Florianópolis, v. 1, n. 3, 2015.

BATISTA, Bruno Nunes; CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos. A importância do sentido nas aulas de Geografia: possíveis caminhos para um (re)conhecimento entre o sujeito e o mundo. In: CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos; TONINI, Ivaine Maria; KAERCHER, Nestor André; COSTELLA, Roselane Zordan (orgs). **Movimentos para ensinar geografia - oscilações**. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2018.

BIONDO, Evelin Cunha. **Ambiente e Geografia**: um estudo da relação entre espaço geográfico e educação ambiental. Porto Alegre: UFRGS, 2012. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

BONDÍA, Jorge Larrosa. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. Revista Brasileira de Educação. 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782002000100003>  
Acesso em: 24 novembro de 2021.

BORGES, Rúbia Aparecida Cidade; TONINI, Ivaine Maria. Nem só de mapas se faz a Geografia: os diferentes nas aulas de Geografia. In: CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos; TONINI, Ivaine Maria; KAERCHER, Nestor André; COSTELLA, Roselane Zordan (orgs). **Movimentos para ensinar geografia - oscilações**. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2018.

BRASIL. Base Nacional Curricular Comum (BNCC). Brasília: MEC. 2017. Disponível em [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em 18 de outubro de 2021.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Art. 225. Disponível em: [https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988\\_26.06.2019/art\\_225\\_.asp#:~:text=225.,as%20presentes%20e%20futuras%20gera%C3%A7%C3%B5es](https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_26.06.2019/art_225_.asp#:~:text=225.,as%20presentes%20e%20futuras%20gera%C3%A7%C3%B5es). Acesso em 18 de outubro de 2021.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Art. 170. Disponível em: [http://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/CON1988\\_15.09.2015/art\\_170\\_.asp](http://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/CON1988_15.09.2015/art_170_.asp). Acesso em 18 de outubro de 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Educação Ambiental: aprendizes de sustentabilidade. Brasília: Cadernos Secad 1, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental.pdf>. Acesso em: 18 de outubro de 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Temas Contemporâneos Transversais na BNCC: Proposta de Práticas de Implementação. Brasília, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Vamos cuidar do Brasil : conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental, UNESCO, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>. Acesso em: 18 de outubro de 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Vulnerabilidade ambiental**: desastres naturais ou fenômenos induzidos? Org. Rozely Ferreira dos Santos. Brasília, 2007. Disponível em <https://www.terrabrasilis.org.br/ecotecadigital/pdf/vulnerabilidade-ambiental-desastres-naturais-ou-fenomenos-induzidos.pdf>. Acesso em 24 de novembro de 2021.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. **Identidades da educação ambiental brasileira**, Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimento**. Campinas: Papirus, 1998.

COSTELLA, Roselane Zordan. Para onde foi a geografia que penso ter aprendido. In: CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos; TONINI, Ivaine Maria; KAERCHER, Nestor André; COSTELLA, Roselane Zordan (orgs). **Movimentos no ensinar Geografia: Rompendo Rotações**. Porto Alegre: Evangraf, 2015.

FIGENBAUM, Maicon; COSTELLA, Roselane Zordan. Os "pequenos notáveis": fragmentos de leituras das espacialidades geográficas. In: CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos; TONINI, Ivaine Maria; KAERCHER, Nestor André; COSTELLA, Roselane Zordan (orgs). **Movimentos para ensinar geografia - oscilações**. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

INSTITUTO GEOLÓGICO BRASILEIRO. **Desastres naturais: conhecer para prevenir**. Org. Lídia Keiko Tominaga, Jair Santoro, Rosângela do Amaral – 3a ed. São Paulo : Instituto Geológico, 2015.

KAERCHER, Nestor André. A Geografia é nosso dia-a-dia. In: CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos (org). **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. Porto Alegre: Editora da UFRGS/Associação dos Geógrafos Brasileiros - Seção Porto Alegre, 2003.

KAERCHER, Nestor André. Das Coisas sem Rosa uma Delas é a Pessoa: as Geografias do Manoel e do Nestor na Busca do Bom Professor. In: TONINI, Ivaine et al. (Orgs.). **O Ensino de Geografia e suas Composições Curriculares: uma Introdução aos Estudos Culturais em Educação**. Porto Alegre: Mediação, 2014.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

KRENAK, Ailton. Paisagens, territórios e pressão colonial. **Espaço Ameríndio**, Porto Alegre, v. 9, n. 3, p. 327- 343, jul./dez. 2015.

MESQUITA, Zilá. Do território à consciência territorial. In: MESQUITA, Zila. (org.) **Territórios do Cotidiano: uma introdução a novos olhares e experiências.** Porto Alegre: Ed. da Universidade, 1995.

MONBEIG, Pierre. A Geografia no Ensino Secundário. **Boletim Geográfico**, Rio de Janeiro, v. 13, n.26, maio, 1945.

LATOUR, Bruno. **Onde aterrar?** Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2020.

LESTINGE, Sandra; SORRENTINO, Marcos. As contribuições a partir do olhar atento: estudos do meio e a educação para a vida. **Ciência & Educação**, v. 14, n. 3, p. 601-19, 2008.

LOPES, Claudivan S.; PONTUSCHKA, Nídia N. Estudo do meio: teoria e prática. **Geografia (Londrina)**, v. 18, n.2, 2009. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia>. Acesso em 18 de outubro de 2021.

LOVELOCK, JAMES. **Alerta Final.** Tradução de Jesus de Paula Assis e Vera de Paula Assis. Intrínseca: 2010, 264p.

OFDA/CRED, 2007. **International Disaster Database.** (<http://www.em-dat.net>). Universidade Católica de Louvain, Bruxelas, Bélgica.

OSORIO, Andréa Ketzer. Usando outras lentes: aproximando a educação ambiental e a geografia educadora. In: CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos; TONINI, Ivaine Maria; KAERCHER, Nestor André; COSTELLA, Roselane Zordan (org). **Movimentos no ensinar Geografia: Rompendo Rotações.** Porto Alegre: Evangraf, 2015.

PROJETO TEMÁTICO FAPESP. **Diálogos socioambientais na macrometrópole paulista.** São Paulo, v. especial, nº 8, out/2020.

PINTO, Kinsey; CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos. Ensino de Geografia: Espacialidades e Neurociência. In: CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos; TONINI, Ivaine Maria; KAERCHER, Nestor André; COSTELLA, Roselane Zordan (orgs). **Movimentos para ensinar geografia - oscilações.** Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2018.

POTT, Crisla Maciel; ESTRELA, Carina Costa. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 89, p. 271–283, abr. 2017.

REGO, Nelson; CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos; KAERCHER, Nestor André (org). **Geografia**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SALVA, Sueli. Escola...Um lugar para a vida adolescente. In: REGO, Nelson, MOLL Jaqueline e AIGNER, Carlos. (Org.). **Saberes e Práticas na Construção de Sujeitos e Espaços Sociais**. Porto Alegre: UFRGS, 2006.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica, Razão e Emoção**. 3ª Edição. São Paulo: Edusp, 2003.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. Espaço Geográfico Uno e Múltiplo. Scripta Nova. **Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**. Barcelona: Universidad de Barcelona, n. 93, 2001. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/sn-93.htm>. Acesso em: 18 de outubro de 2021.

SULAIMAN, Samia Nascimento; ALEDO, Antonio. Desastres naturais: convivência com o risco. **Estudos Avançados**. São Paulo: USP, 2016.