

**LIVROS DIDÁTICOS DE GEOGRAFIA: ANÁLISE DA CORRELAÇÃO
ENTRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E OS CONTEÚDOS DE
GEOGRAFIA DO ENSINO MÉDIO DE PARANAÍ – PR DE 2012 À
2014**

**GEOGRAPHY TEXTBOOKS: ANALYSIS OF CORRELATION
BETWEEN ENVIRONMENTAL EDUCATION AND GEOGRAPHY
CONTENTS IN PARANAVAI'S HIGH SCHOOL, 2012 TO 2014**

MARCELA FERNANDA GALICLIOLI CATANIO

Discente de Geografia na UEM - Universidade Estadual de Maringá
marcelafgcatanio@hotmail.com

VALERIE CARDOSO MACHADO INABA

Docente de Geografia no Instituto Federal do Paraná (IFPR) / Campus Paranaí
valerie.inaba@ifpr.edu.br

Resumo: O trabalho em questão teve como objetivo elencar, por meio de pesquisas em materiais relacionados ao tema, o conceito de meio ambiente e a importância da Educação Ambiental nos dias de hoje, e analisar os livros didáticos de geografia utilizados nas escolas estaduais de ensino médio na região de Paranaí, noroeste do Paraná. A pesquisa tem o intuito de fazer uma correlação entre questões de educação ambiental com os conteúdos estudados nas devidas séries, buscando averiguar se o aluno de ensino médio está em contato com o estímulo necessário para que cresça crítico e comprometido para com o bem-estar social. Um dos norteadores das análises é conceber o meio ambiente como algo amplo e complexo, além da fauna e da flora, alcançando toda a sociedade e o que a cerca. Considerando que a Educação Ambiental (EA) é um tema transversal que deve ser trabalhado em todas as disciplinas escolares da educação, tem-se que sua discussão se torna cada dia mais urgente, devido aos problemas ambientais e sociais nos quais a sociedade encontra-se inserida, principalmente em consequência de crença de que os recursos naturais são inesgotáveis ou menos importantes que o crescimento da economia. A partir das análises é perceptível a necessidade de um material que introduza a Educação Ambiental de maneira integradora e contínua na vida dos estudantes para que eles possam familiarizar-se com todas as questões ambientais tendo em vista o equilíbrio de toda a comunidade.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Geografia. Livro Didático. Sensibilização.

Abstract: The work in question aimed to list through research on materials related to the theme, the concept of environment and the importance of Environmental Education nowadays, and analyze geography textbooks used in state schools in Paranaí, northwest Paraná, in order to make a correlation between environmental education questions with the contents studied in each serie, seeking to ascertain if the high school student is in touch with the necessary stimulus to grow more critical and committed about the social welfare. One of the guiding of the analysis is to understand the environment as something broader and more complex, besides the fauna and flora, reaching whole society and its surroundings. Whereas the Environmental Education is a cross-cutting theme that has to be worked in all school disciplines, it has that its discussion has been more urgent everyday, because of the environmental and social problems which society is inserted, especially in consequence of belief that the natural resources are inexhaustible or less important than economic growth. From the analyzes it's noticeable the need for a material able to introduce the Environmental Education in a integrative and continuous way in the students' life so they can familiarize themselves with all the environmental questions in view of the balance of the whole community.

Keywords: Environmental Education. Geography. Textbook. Awareness.

1. INTRODUÇÃO

Considerando que a Educação Ambiental (EA) é transversal e tem o objetivo de promover o pensamento crítico de cada indivíduo a EA deve ser uma forma de conhecimento comum a todos, para que os atuais problemas sociais/ambientais - como queimadas, tráficos de animais, poluição, desperdício da água, geração de pobreza e desigualdade social - sejam reduzidos ou resolvidos. Desta maneira, visa-se que o meio ambiente, termo que pode ser designado como intercessão entre sociedade e natureza, seja conservado sempre de maneira saudável e respeitosa, tendo como objetivo uma boa relação entre a sociedade e desta para com a natureza.

Como a escola é a principal fonte de conhecimento de crianças e adolescentes e seu principal recurso é o livro didático, faz-se importante uma análise deles para perceber como algo tão importante como a EA está sendo abordada em tais materiais. Várias disciplinas em seus livros didáticos podem e devem abordar a temática da educação ambiental, no entanto, optou-se por analisar os livros didáticos de Geografia por entender que essa disciplina possui como um de seus objetivos de estudo e de transmissão de saberes, a relação entre homem e sociedade, ou seja, aborda tanto questões sociais, como ambientais, atingindo um dos alvos da EA. Essa análise é importante para que desde cedo e principalmente no futuro, quando forem profissionais e cidadãos atuantes na sociedade, os alunos tenham a consciência do quão importante é cuidar da questão ambiental.

2. METODOLOGIA

O trabalho em questão é uma pesquisa qualitativa documental e foi dividido em três partes:

1) Pesquisa em livros e sites relacionados ao meio ambiente e educação ambiental, a fim de concretizar o conhecimento sobre os temas;

2) Pesquisa no site do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação e no Núcleo Regional de Educação com o intuito de obter as coleções dos livros didáticos de Geografia que alcançaram o maior quantitativo de alunos nas escolas estaduais de ensino médio em Paranavaí, PR, no triênio de 2012 a 2014;

3) Análise da coleção de livros didáticos de Geografia selecionados a partir dos requisitos acima, para perceber se a forma que o meio ambiente e educação ambiental estão sendo trabalhados está próximo dos conceitos adotados por esta pesquisa.

A análise da coleção foi feita em um primeiro momento a partir da observação do índice de cada livro, a fim de encontrar títulos de textos que remetam aos temas da educação ambiental de acordo com esta pesquisa, visando como palavras chaves expressões como meio ambiente, sociedade/natureza e impactos ambientais. A partir de então, os textos selecionados foram lidos e analisados para verificar se os temas em questão foram abordados de forma correspondente com os conceitos definidos por esta pesquisa, a fim de averiguar se os estudantes da região noroeste do Paraná, no município de Paranavaí, cuja economia é fortificada pela agricultura e exportação de mandioca e laranja estão em contato com um material suficiente para que eles tenham consciência do quão ampla e integradora é a questão ambiental (figura 1).

Figura 1 – Mapa localizando Paranavaí, noroeste do Paraná.



Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Paran%C3%A1#/media/File:Parana_MesoMicroMunicip.svg
Organização: Marcela Fernanda Galicioli Catanio (2016)

Nesta análise da coleção então, buscou-se encontrar temáticas que remetessem à questões ambientais/sociais, capazes de auxiliar o entendimento do aluno quanto a relação entre sociedade, trabalho e natureza, voltadas a sua sensibilização em meio a uma sociedade competitiva que desvaloriza a conservação ambiental e harmonia da comunidade, a partir de um sistema produtivo que se baseia na acumulação, como sugere a obra de Harvey:

As políticas de substituição de importações em muitos países de Terceiro Mundo (da América Latina em particular), associadas ao primeiro grande movimento das multinacionais na direção da manufatura no estrangeiro (no Sudeste Asiático em

especial), geraram uma onda de industrialização fordista competitiva em ambientes inteiramente novos, nos quais o contrato social com o trabalho era fracamente respeitado ou inexistente (2012, p. 135).

Dessa maneira fica clara que a industrialização, um dos fatores que despontou o capitalismo, fez crescer uma concorrência desenfreada entre as grandes empresas, que, para instalar suas fábricas e aumentar seu capital, não mediam esforços quanto à exploração de novos lugares e da massa trabalhadora.

3. O MEIO AMBIENTE E A CRISE AMBIENTAL PROPULSIONADA PELA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E FORTALECIMENTO DO CAPITALISMO

Grande parte da sociedade vê o meio ambiente apenas como fauna, flora, desmatamento e poluição. Porém, este termo precisa ser compreendido de forma complexa e integral, como a intercessão entre a natureza e a sociedade, abrangendo, então, todos os recursos naturais e humanos presentes ao nosso redor. Pode-se dizer, portanto, que o meio ambiente é constituído por elementos físicos (como relevo e clima), biológicos (população, fauna e flora) e socioeconômicos (urbanização e conflitos sociais) (MACHADO, 2010).

Porém, mesmo o meio ambiente sendo à base do desenvolvimento humano e, portanto, tão essencial à vida, vêm sofrendo muitas danificações causadas pela má exploração humana, que acaba se mostrando predatória ao planeta. Vem acontecendo um desenvolvimento que não condiz com os aspectos e capacidades naturais que nos cercam, desencadeando assim, uma crise ambiental, caracterizada pelo descumprimento de políticas ambientais e falta de ética e compromisso de cada cidadão quanto aos cuidados para com o meio ambiente, vivendo, segundo Dias (2004, p. 121), “como se fosse a última geração, utilizando os recursos naturais de forma incoerente, sem pensar nas consequências negativas que isso pode gerar às futuras gerações”.

Tal falta de compromisso gera sérias depredações em nosso meio ambiente, como: o crescimento do aquecimento global, a poluição das águas, a extinção de animais, a destruição de florestas, a preservação das desigualdades sociais, a miséria, a fome e tantos outros. E, com efeito, encontramos-nos em um mundo “ambientalmente doente”, no qual conforme a sociedade vai crescendo, os meios de devastação da natureza também se amplificam. De acordo com a obra publicada pelo Ministério do Meio Ambiente (2001, p. 18), Educação Ambiental: Curso Básico à Distância: Questões, ambientais, conceitos, história, problemas e alternativas, foi a partir de um acontecimento histórico que esses problemas ambientais

passaram a ser identificados como impactantes: a revolução industrial, caracterizada pelo avanço da produção, que era até então manufatureira, e passou, com a criação das máquinas a vapor, ser industrializada.

Essa revolução gerou um problema pelo fato de que para as máquinas funcionarem era necessário o uso de carvão mineral, que era extraído muitas vezes imprudentemente. Com o passar do tempo, a indústria se tornou cada vez mais tecnológica e produtiva, porém, parte desse desenvolvimento se mostrou prejudicial ao meio ambiente, de modo que algumas empresas passaram a extrair recursos naturais de maneira desenfreada e até ilegal, passando por cima de algumas preocupações com a preservação do meio. O descarte incorreto de materiais já produzidos é outro grande inimigo da natureza, pois são, na maioria das vezes, produtos de difícil degradação. As tecnologias poluidoras¹ também são um problema gerado a partir das indústrias, pois acabam sendo responsáveis por grande parte da deprecação da camada de ozônio, das chuvas ácidas e, principalmente, do efeito estufa.

Com efeito, em consequência ao processo de industrialização, a organização urbana foi bastante problemática em seu início, pois até então a população era majoritariamente rural, e quando os agricultores passaram a se mudar para o entorno das fábricas para se tornarem operários, as cidades foram crescendo desenfreadamente e sem nenhum planejamento, provocando assim, problemas sanitários e de saúde da população. Além desses fatores naturais, também há os sociais, que desde o início do histórico de desenvolvimento brasileiro e mundial tem estado fortemente presentes nas dinâmicas sociais, como a desigualdade e exclusão social e a geração de uma massa de proletariados explorados, enquanto uma pequena parte da população enriquece pela apropriação do trabalho daqueles menos abastados economicamente. Para Harvey (2012), o que movimenta o sistema capitalismo que a sociedade se encontra é justamente essa luta entre as classes sociais, como pode ser observado no trecho:

O capitalismo está fundamentado, em suma, numa relação de classe entre capital e trabalho. Como o controle do trabalho é essencial para o lucro capitalista, a dinâmica da luta de classes pelo controle do trabalho e pelo salário de mercado é fundamental para a trajetória do desenvolvimento capitalista.

Ou seja, o lucro, grande objetivo do sistema capitalista, se fundamenta na desigualdade social, na qual os capitalistas possuem grande poder para controlar o trabalho

¹Tecnologias poluidoras são aquelas que causam problemas ao meio ambiente e à saúde da população, como é o caso do carvão mineral, que é uma fonte não-renovável e sua extração pode causar problemas no solo e nas águas subterrâneas, e da energia nuclear, devido ao lixo atômico gerado.

dos assalariados, que acabam recebendo a quantia necessária apenas para sua sobrevivência, enquanto os detentores do poder enriquecem por meio do restante do dinheiro adquirido por tal esforço, gerando a acumulação, um dos principais produtos capitalista, que favorece apenas pequena parte da sociedade.

Podemos então perceber que a educação ambiental é um conteúdo transversal, assim como orienta a Lei 9394-96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação), ou seja, vai muito além do estudo da natureza e seus recursos, abrangendo, então, ciências que estudam como a sociedade se desenvolve e como se relaciona, além de investigar como a economia de um país interfere diretamente na relação da população com a natureza, como pode ser observado:

O Brasil produz 240 mil toneladas de lixo por dia, 75% depositado em lixões. Cerca de 15% dos plásticos são reciclados. Na reciclagem de alumínio, supera a Inglaterra, a Alemanha e o Japão: 95%. Não é o resultado de políticas ambientais, mas sim o reflexo do desemprego e da miséria – os catadores de lixo se multiplicam (DIAS, 2004, p. 63).

Sendo assim, a política também é um importante meio de promover a educação ambiental, pois é através dela que boa parte das práticas ambientais se manifesta, quando há a fiscalização e o suporte necessário.

4. HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUA INSERÇÃO NOS CURRÍCULOS ESCOLARES BRASILEIROS

A Educação Ambiental (EA) é um tema novo, considerando toda a jornada histórica da humanidade, pois, até por volta de 1860

Havia uma excessiva preocupação com aspectos meramente descritivos do mundo natural, destacando-se a botânica e a zoomorfologia. As inter-relações eram pouco abordadas e a noção do todo ficava circunscrita a análises filosóficas. Percebendo essa lacuna, o biólogo Ernst Haeckel, em 1869, propôs o vocábulo ‘ecologia’ para os estudos de tais relações entre as espécies e destas com o meio ambiente (DIAS, 2004, p. 76).

Nesta época, a geografia desenvolvida é hoje considerada naturalista, de modo que seu precursor, Alexander von Humboldt, deixou claro em sua obra Quadros da natureza (1850), que buscava a correlação entre as paisagens do globo, tentando entender a distribuição da fauna e flora de acordo com a latitude e longitude para, assim, averiguar os fenômenos ocorridos pelo planeta. Nesse período, no qual se iniciou o desenvolvimento da indústria, ainda não se tinha noção de como a interferência humana poderia atuar drasticamente no meio

ambiente, pois acreditava-se que o homem era objeto de seu meio, deixando suas atividades sujeitas às características físicas ao seu redor.

Desse modo, é importante levar em conta que, diferente de várias ciências como medicina e matemática, o meio ambiente vem sendo abordado há apenas 155 anos, mais ou menos o mesmo tempo em que as indústrias vêm se desenvolvendo, fato que acaba ofuscando a importância das relações humanas com a natureza, de modo que o crescimento e desenvolvimento da sociedade são dados, principalmente, pelo crescimento econômico gerado pelas indústrias.

A educação ambiental, porém, começou a ser tratada, de fato, como fator importante para um desenvolvimento saudável da sociedade a partir de 1960, quando, segundo Ruschinsky (2002, p. 28), “houve, em âmbito mundial, um aumento da consciência ambiental, motivado pela realização de uma série de eventos relacionados com o meio ambiente”, tendo como um grande marco o Grande Nevoeiro².

Outro acontecimento importante para as reflexões acerca da educação ambiental foi a Conferência de Estocolmo em 1972, a qual reuniu representantes de 113 países, o ambiente passou a ser visto não apenas como a fauna e flora, mas sim, como um conjunto dos aspectos bióticos, abióticos, e toda a cultura do ser humano, levando em conta toda a tecnologia, as artes e os valores éticos e morais, entre outros. A partir daí foram ocorrendo outras conferências, com esse mesmo intuito de promover a educação ambiental a fim de proteger os recursos naturais e evitar a exploração desregrada, e promover a sensibilização dos indivíduos sobre a importância de zelar por um ambiente de qualidade para todos, como sugere o trecho a seguir:

A EA é um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornem aptos a agir e resolver problemas ambientais, presentes e futuros [...] Pelos seus objetivos e funções, a EA é necessariamente uma forma de prática educacional sintonizada com a vida da sociedade (DIAS, 2004, p. 148).

Na época da Conferência de Estocolmo, o Brasil estava sob Ditadura Militar (1964-1985) e os responsáveis pelo país se mostraram contra os ideais ambientalistas, deixando

² O Grande Nevoeiro ocorreu em Londres, na Inglaterra, no ano de 1952 e deixou a cidade imersa na fumaça das indústrias em decorrência da grande queima de carvão, gerando sérios problemas, como respiratórios, na população.

claro sua preferência unicamente para o crescimento econômico do Brasil, atribuindo apenas aos países mais desenvolvidos a necessidade de rever sua industrialização.

Neste período, em 1977, ocorreu a Conferência de Tbilisi, que foi fundamental para o desenvolvimento do termo Educação Ambiental, pois, instituiu diversas mudanças, entre elas o conceito de meio ambiente, a saber:

O conceito de meio ambiente abarca uma série de elementos naturais, criados pelo homem e sociais, contando que os elementos sociais constituem um conjunto de valores culturais, morais e individuais, assim como de relações interpessoais na esfera do trabalho e das atividades de tempo livre (RUSCHEINSKY, 2002, p. 37).

E, em consequência da omissão do Brasil nesta Conferência, dois anos depois: o Brasil iniciou o trabalho de educação ambiental com o documento elaborado pelo Ministério da Educação denominado 'Ecologia: uma proposta para o ensino de 1º e 2º graus', apresentando um enfoque contrário ao sugerido pela Conferência de Tbilisi, pois trata da educação ambiental somente no aspecto das ciências biológicas, esquecendo-se de acrescentar a questão social, cultural e política (DIAS, 2004).

Porém, mesmo tratando a educação ambiental apenas como elemento das ciências biológicas, um passo importante foi dado para o tratamento desse tema no Brasil, considerando que antes não era abordado nem nas salas de aula.

Até a década de 1930, a geografia era tratada apenas como uma disciplina descritiva que ressaltava a memorização de dados. No entanto, foi somente com a criação de instituições como a Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB) em 1934 e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 1937, que ela passou a ser vista como uma ciência importante e crítica.

Com o passar dos anos, o governo brasileiro foi se dando conta da importância da educação ambiental não apenas como matéria de biologia ou geografia, mas sim, como tema transversal, podendo ser tratada por toda e qualquer disciplina, de modo que a conceituação do meio ambiente alcança fatores políticos, econômicos, culturais e educacionais. Até que em 1992, finalmente:

Representantes de 183 países estiveram reunidos na Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92). Naquela ocasião, foi reconhecida a crise ambiental global em que a sociedade humana estava imersa, traduzida por índices alarmantes de desflorestamento, desertificação, perda de biodiversidade, poluição em todas as suas manifestações e alterações climáticas que superavam as perspectivas mais pessimistas. Esse quadro era acompanhado por desigualdades socioeconômicas cruéis, configuradas por um

espectro de desemprego, pobreza, miséria, violência e perda da qualidade da experiência humana (DIAS, 1991).

Atualmente (2016) no Brasil como resultado de várias conferências e sensibilizações em nível mundial, existem vários órgãos, programas, políticas e leis ambientais, visando transmitir a toda à população a importância de preservar o meio, buscando sempre o equilíbrio entre sociedade e natureza. Alguns exemplos desses são o IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente), criado em 1989 e o ProEA (Programa Nacional de Educação Ambiental), que assumiu as quatro diretrizes do Ministério do Meio Ambiente, sendo elas: transversalidade, que busca um diálogo entre as políticas setoriais ambientais, educativas, econômicas, sociais e de infraestrutura para o desenvolvimento da sociedade como um todo; fortalecimento do SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente); sustentabilidade; e participação e controle social.

Dentre as leis criadas sobre o meio ambiente, destaca-se a Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9394 de 1966, do Título VIII - Da Ordem Social, Capítulo VI - Do Meio Ambiente, Artigo 225, que preconiza:

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 às presentes e futuras gerações. § 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público: VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

Percebe-se então que o histórico da educação ambiental vem se desenvolvendo à medida que os cidadãos vão percebendo o impacto de suas atitudes negativas para com o meio ambiente. Porém, ainda precisa-se elencar muitas questões a respeito deste tema e promover fiscalizações rigorosas, visando sempre o bem-estar social e ambiental.

Nesse sentido, faz-se necessário o uso de ferramentas que estejam diariamente presentes no cotidiano dos alunos, como o livro didático, por exemplo, para que logo cedo o cidadão seja estimulado a pensar de forma mais ampla e crítica, buscando o equilíbrio socioambiental. Para que isso seja possível, os livros didáticos precisam trazer informações que sejam capazes de sensibilizar os estudantes e orientá-los no desenvolvimento de seu pensamento crítico, o que torna necessária a realização desta pesquisa.

5. ANÁLISE DE LIVROS DIDÁTICOS DE GEOGRAFIA DO ENSINO MÉDIO

A coleção analisada foi escolhida a partir do site do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, que, na área destinada ao Sistema do Material Didático,

apresenta a distribuição de coleções por escola de acordo com a região solicitada. Os livros da coleção Fronteiras da Globalização alcançaram o maior quantitativo de alunos no município de Paranaíba, sendo 1101 estudantes divididos em duas escolas, e foram utilizados de 2012 a 2014 (quadro 1).

Quadro 1 – Relação de livros por escola no Município de Paranaíba (PR)

ESCOLA	LIVRO	AUTOR	EDITORA	Alunos	
Adélia Rossi	Geografia Global	Maurício de Almeida	Edições Escala Nacional	190	
Bento M. da Rocha Neto	Geografia para o Ensino Médio	Demétrio Magnoli	Editora Saraiva	739	
Enira de Moraes Ribeiro	Geografia Geral e do Brasil - Espaço Geográfico	J. Carlos Moreira, J. Eustáquio	Editora Scipione	286	
Flauzina Dias Viegas	Conexões - estudo de geografia geral e do Brasil	L. Terra, R. Borges, R. Araújo	Editora Moderna	294	
José de Anchieta	Conexões - estudo de geografia geral e do Brasil	L. Terra, R. Borges, R. Araújo	Editora Moderna	77	371
Leonel Franca	Geografia - Espaço e Vivência	A. Alves, L. Boligian	Editora Saraiva	216	
Marins Alves de Camargo	Território e Sociedade no Mundo Globalizado	A. Lazaro, C. Mendonça, E. Alabi	Editora Saraiva	189	
Newton Guimarães	Território e Sociedade no Mundo Globalizado	A. Lazaro, C. Mendonça, E. Alabi	Editora Saraiva	309	498
Colégio Estadual	Fronteiras da Globalização	Lúcia M., T. B. Rigolin	Editora Ática	724	
Silvio Vidal	Fronteiras da Globalização	Lúcia M., T. B. Rigolin	Editora Ática	377	1101

Fonte: FNDE, 2016

Organização: Marcela Fernanda Galicioli Catanio (2016)

A coleção Fronteiras da Globalização (figura 2) é de autoria de Lúcia Marina e Tércio e, de acordo com o Guia do Livro Didático do PNL D do ano de 2012, traz pouca ênfase em aspectos ambientais e sociais, dando maior enfoque aos econômicos, políticos e demográficos.



Figura 2 – Coleção Fronteiras da Globalização, 2012

Organização: Marcela Fernanda Galicioli Catanio (2016)

Sendo assim, é importante uma análise desta coleção para que seja indicado como ela aborda as temáticas ambientais, caracterizadas por esta pesquisa de maneira complexa e abrangente, e, partir de então, sugerir alternativas para que o aluno seja habituado a um pensamento mais crítico e integrador.

5.1. ANÁLISE VOLUME 1

O primeiro volume da coleção Fronteiras da Globalização, que é o Mundo natural e o espaço humanizado, sugere, pelo seu título, um estudo dividido entre os aspectos naturais e os sociais que nos cercam.

No início do livro, há um texto indicado para reflexão chamado “Geografia: sociedade-natureza” que faz uma introdução à questão da transformação do espaço, caracterizado nesse texto como consequência do trabalho, principalmente pelos meios capitalistas de produção. Segundo o texto, “o trabalho é visto como mediador universal na relação do homem com a natureza” (MARINA; RIGOLIN, 2012, p. 36). Esse fato pode ser entendido como verdadeiro a partir do ponto que a crise ambiental começou a ser discutida em consequência da revolução industrial, que alterou em grande escala os níveis de produção.

Na página 111, são constatados como agentes transformadores do relevo o intemperismo e a erosão, porém não é citado que a ação humana é um grande fator que influencia, muitas vezes de modo drástico, na formação e modificação do relevo através de suas técnicas, como cita Santos (2012, p. 253) que “[...] as grandes hidrelétricas e as grandes cidades, dois objetos enormes cuja presença tem um papel de aceleração das relações predatórias entre o homem e o meio, impondo mudanças radicais à natureza”.

Nos capítulos 13 e 14 são tratados os biomas do mundo, porém, não há citação sobre como esses biomas influenciam a sociedade e nem como a sociedade influencia esses biomas, como é o caso da Floresta Amazônica, responsável pelo equilíbrio do clima no planeta e vem sofrendo grande depredação por questões econômicas, como a extração da madeira, dos minérios e expansão da agropecuária.

O capítulo 5, que trata sobre população e urbanização, traz um texto sobre crescimento demográfico e meio ambiente, de modo que o aumento da população, como o próprio texto sugere, influencia a disposição dos recursos naturais. Porém não é retratada a maneira que esse aumento da população e sua desorganização se originaram e como podem ser prejudiciais ao meio ambiente, como quando a sociedade cresce em torno de encostas de rios e morros, fato que, no Brasil, teve seu início após a abolição da escravatura, de modo que os negros, que não eram aceitos na sociedade da época, migraram em direção aos extremos das concentrações urbanas (POCHMANN, 2010). Tal acontecimento traz reflexos até os dias de hoje e caracteriza um problema ambiental gerado a partir de uma crise social. Além desta conexão entre ambiente e sociedade, também não são abordadas possíveis resoluções para o tema, como a criação de casas populares em lugares apropriados.

O capítulo 22 é destinado à questão ambiental e traz assuntos como poluição atmosférica e mudanças climáticas, apontando suas características e seus principais causadores, mas sem enfatizar os impactos diretos que podem trazer para a sociedade, como doenças de pele e problemas respiratórios, e nem as possíveis soluções a esses problemas, podendo ser uma delas a fiscalização quanto à redução de gases nas indústrias e o tratamento do descarte de resíduos por esgoto.

O capítulo 24 trata sobre erosão e contaminação dos solos. Neste capítulo se fala da contaminação por agrotóxicos e da contaminação por descarte incorreto de lixo urbano. É citado que o uso de agrotóxicos contribui para problemas de saúde nos trabalhadores que entram em contato com ele e para as pessoas que consomem esses alimentos, porém não é retratada uma possível solução para essa questão, sendo que uma delas poderia ser a fiscalização das plantações e a utilização de agricultura orgânica.

O livro “Fronteiras da Globalização - o mundo natural e o espaço humanizado”, indicado para utilização no 1º ano do Ensino Médio, traz aos alunos questões ambientais, porém, não integra de fato a sociedade e a natureza e não indica possíveis soluções para muitos dos temas abordados, conforme a concepção de meio ambiente e educação ambiental desta pesquisa. Uma forma de isso se dar seria demonstrando os inúmeros exemplos que se tem de degradação e de preservação. Sendo assim, não estimula no aluno o senso crítico necessário para que ele seja capaz de perceber o quanto os aspectos naturais estão relacionados com os sociais para poder então sugerir soluções para os problemas citados.

5.2. ANÁLISE VOLUME 2

Logo no primeiro capítulo do segundo livro, O espaço Geográfico Globalizado, é abordado o tema do capitalismo, desde seu surgimento até a atualidade, porém não é feita uma relação entre capitalismo e meio ambiente, de modo que esse sistema também contribui para a desarmonia presente em nosso meio, como é indicado por Harvey (2012, p. 160):

O capitalismo é orientado para o crescimento. Uma taxa equilibrada de crescimento é essencial para a saúde de um sistema econômico capitalista, visto que só através do crescimento os lucros podem ser garantidos e a acumulação do capital, sustentada. Isso implica que o capitalismo tem de preparar o terreno para uma expansão do produto e um crescimento em valores reais (e, eventualmente, atingi-los), pouco importa as consequências sociais, políticas, geopolíticas ou ecológicas. Na medida em que a virtude vem da necessidade, um dos pilares básicos da ideologia capitalista é que o crescimento é tanto inevitável como bom [...].

O capítulo 6 trata sobre pobreza e desigualdades no mundo globalizado, mostrando que a pobreza vai muito além de apenas possuir ou não bens materiais, mas está ligada

também aos serviços de saneamento, a água, a alimentação, entre outros, aproximando das concepções que norteiam essa pesquisa.

Na página 122 há um texto destinado aos problemas ambientais e geopolíticos, porém, essa questão é retratada apenas na China, por sua grande população e economia, e aí, são destacados problemas ambientais como poluição do ar e das águas. Com efeito, deveria ser trabalhado também outros países que sofrem dos mesmos problemas, como o Brasil, que também tem o ar de grandes cidades poluídos por indústrias, e grande parte da população se encontra em lugares desapropriados para a qualidade de vida necessária, como em favelas e encostas, o que pode trazer problemas de enchentes, desmoronamentos, saneamento, ente outros. Por mais que seja importante conhecer os problemas ambientais e geopolíticos de nações que possuem ampla relação comercial com outros países, é imprescindível o livro trazer também as questões referentes à tais problemas no Brasil, para que o estudante tenha maior conhecimento do que acontece a sua volta.

O capítulo 13 é voltado para agricultura e pecuária, mas não traz os problemas que causam tanto na forma extensiva quanto intensiva, como a utilização de agrotóxicos que podem causar nos solos, nos rios e conseqüentemente na população, desgaste, erosões, desmoronamentos, assoreamento de rios e contaminação das águas e dos alimentos. Também não são citadas possíveis soluções para esses problemas, como a preservação e plantio de mata ciliar e a criação de estufas que armazenam o gás metano liberado pelos animais convertendo para a produção de energia elétrica, pois, quando esse gás entra em contato com a camada de ozônio gera reações prejudiciais à atmosfera.

O capítulo 15 é destinado às atividades industriais, mas nos textos encontrados não há ligação entre a indústria e o meio ambiente, de modo que a indústria é um dos principais fatores que originou a crise ambiental e a desarmonia entre a sociedade e da sociedade com o meio ambiente, pois busca muitas vezes de maneira desenfreada os recursos necessários e gera grande desperdício e descarte inapropriado de resíduos, como já foi visto de acordo com Leite e Medina (2001, p. 18), quando é citado que a crise ambiental foi propulsionada pela urbanização desorganizada e pelo alto nível de descarte de resíduos que começou a ser gerado a partir da Revolução Industrial.

A partir de aí é perceptível que este volume aborda temáticas políticas, econômicas e sociais, mas em sua maioria não estabelece a relação existente entre indústria, fonte de energia, agropecuária e outros temas abordados com o meio ambiente, de acordo com a concepção de meio ambiente que orienta essa pesquisa. Também não incentiva o aluno a desenvolver senso crítico sobre os presentes problemas.

5.3. ANÁLISE VOLUME 3

O terceiro livro da coleção Fronteiras da Globalização é o “Espaço brasileiro: natureza e trabalho” (figura 3). E como o título sugere são abordadas as características de nosso país com os alunos do terceiro ano do Ensino Médio.

Na página 88 há um texto que aponta as características da desigualdade social no Brasil, porém, traz apenas uma tabela e um mapa, não instigando assim no aluno o senso crítico necessário para relacionar as questões econômicas apresentadas com as características morfoclimáticas e até históricas de cada região, faltando orientar, por exemplo, como o desenvolvimento do país se deu de maneira ilhada ao longo de diversos períodos, iniciando-se com a cana-de-açúcar no Nordeste, indo para a mineração em Minas Gerais e, por fim, para o café na região Sudeste, até que a industrialização despontasse nesta última região, tornando-a a mais rica do país (POCHMANN, 2010, p. 30).

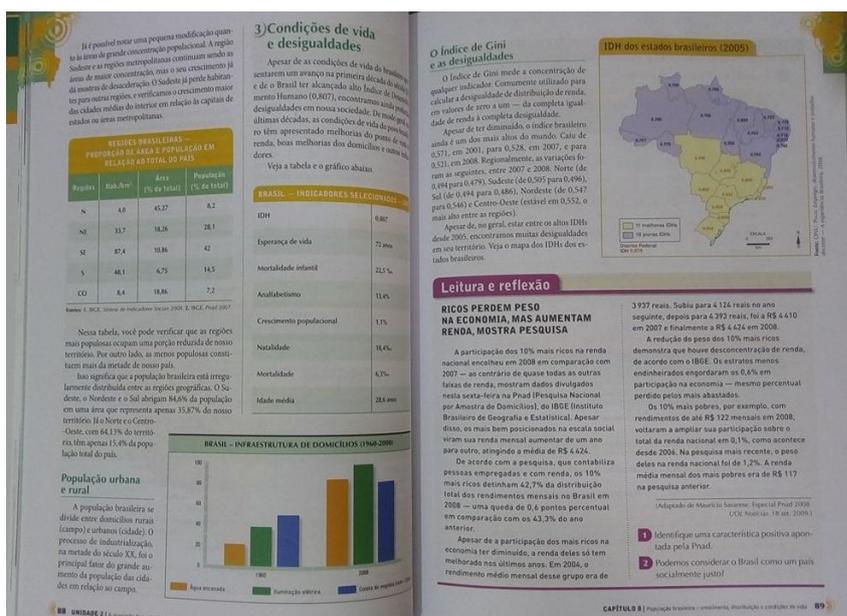


Figura 3 – Livro Fronteiras da Globalização - Espaço Brasileiro: Natureza e Trabalho Organização: Marcela Fernanda Galicioli Catanio (2016)

Com efeito, é imprescindível que o texto traga um histórico do desenvolvimento brasileiro para que o estudante passe da condição de mero reproduzidor de dados para cidadão capaz de correlacionar e analisar os fatos.

É encontrado na página 122 um texto destinado aos problemas das cidades urbanas. São citados problemas de diversos tipos de violência e problemas com favelas, que além de prejudicarem a qualidade de vida da sociedade também influenciam negativamente na

natureza, como com a construção em encostas que gera desmoronamentos e poluição de rios. Porém, não há uma mostra dos motivos que propiciaram essas condições, sendo que o principal seria a grande desigualdade social que gera segregação espacial, como indica Santos (2012): afirmando que existe uma divisão do trabalho dentro das cidades, na qual mantém, de um lado, uma economia próspera e cativante, e do outro, os setores desprivilegiados que incluem imigrantes e uma população pobre. Também não são dadas sugestões de propostas de intervenção para esses problemas, como a construção de casas em lugares apropriados para a sociedade menos abastada.

Na página 148 encontra-se um texto explicando sobre industrialização e integração nacional, entretanto, não são citadas as consequências negativas que o desenvolvimento inapropriado desse setor pode trazer à sociedade, como o descarte incorreto de resíduos que geram contaminação dos solos e da água e a extração ilegal de recursos naturais, que poderiam ser reduzidos com uma fiscalização rigorosa.

Sendo assim, o último volume da coleção, assim como os demais, não instiga no aluno seu senso crítico para que ele seja capaz de perceber os reais problemas no qual toda a sociedade está inserida, e desenvolva então possíveis soluções para tais problemas, como visa a Educação Ambiental.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da leitura de várias fontes escritas, concebeu-se que o conceito de meio ambiente que orientou toda a pesquisa, busca a integração entre a sociedade e a natureza de uma forma mais completa, entendendo que impacto ambiental pode ser considerado não só pelos impactos ocorridos na natureza (queimadas, poluições, desmatamento), mas também na sociedade (pobreza, exclusão social e violência), lembrando que os dois tipos de impactos citados podem estar direta ou indiretamente relacionados.

Nas últimas décadas do século XX, buscou-se as reflexões e ações a favor da preservação do meio ambiente, principalmente por meio de conferências e seus legados, legislações, políticas e práticas tanto privadas, quanto públicas, coletivas e individuais. No entanto, ainda é urgente que as ações sejam mais incisivas e que aconteça na prática o que está escrito nos documentos e legislações.

Com a análise dos livros didáticos de Geografia para o Ensino Médio percebeu-se que as questões ambientais são retratadas nos últimos capítulos, o que pode ser algo negativo levando em consideração que as últimas páginas de livros didáticos nem sempre recebem a devida atenção pelo tempo restante de aulas. Outro aspecto negativo, levando em

consideração a concepção de educação ambiental presente nesta pesquisa, é que a coleção não elabora uma conexão entre os aspectos sociais e naturais e não apresenta propostas de intervenção para os respectivos problemas.

Dessa maneira, torna-se necessário a elaboração, por exemplo, de um material da educação ambiental que esteja presente nas salas de aula e adeque-se de acordo com a idade dos alunos, para que de maneira mais eficiente eles tenham contato com questões socioambientais e possam elaborar possíveis propostas de intervenção para tais problemas, estimulando o senso crítico necessário para que o aluno cresça como cidadão responsável e comprometido com a qualidade de vida de toda população, lembrando que de acordo com esta pesquisa, a qualidade de vida está diretamente associada aos aspectos ambientais, políticos, econômicos e sociais.

7. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, nº 9394, de 20 de dezembro de 1996.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 2004.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. Sistema do Material Didático - Brasil. Disponível em <<https://www.fnde.gov.br/distribuicao/madnet/filtroDistribuicao>>. Acesso em: julho de 2015

HARVEY, David. **Condição pós-moderna**. São Paulo: Loyola, 2012.

HUMBOLDT, Alexander von. **Views of Nature**. Londres: St Martin's Lane, 1850.

LEITE, Ana Lúcia Tostes de Aquino; MEDINA, Naná. **Educação Ambiental: curso básico à distância: questões, ambientais, conceitos, história, problemas e alternativas**. Brasília: MMA, 2001.

MACHADO, Valeriê Cardoso. O ensino de ambiente na Geografia do Ensino Médio: saberes e práticas docentes. 2010. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Estudos Sócio-Ambientais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Guia de livros didáticos PNLD 2012 - Geografia**. Brasília: MEC, 2012

POCHMANN, Marcio. **Desenvolvimento e perspectivas novas para o Brasil**. São Paulo: Cortez, 2010.

RUSCHEINSKY, Aloísio. **Educação Ambiental: abordagens múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

RIGOLIN, Tércio Barbosa; MARINA, Lúcia. **Fronteiras da globalização** – o mundo natural e o espaço globalizado (v. 1). São Paulo: Ática, 2012.

RIGOLIN, Tércio Barbosa; MARINA, Lúcia Marina. **Fronteiras da globalização** – espaço geográfico globalizado (v. 2). São Paulo: Ática, 2012.

RIGOLIN, Tércio Barbosa; MARINA, Lúcia. **Fronteiras da globalização** – espaço brasileiro: natureza e trabalho (v. 3). São Paulo: Ática, 2012.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**. São Paulo: EdUSP, 2012.