



Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental

Revista do PPGA/FURG-RS

ISSN 1517-1256

Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental

## LIVROS DIDÁTICOS DE GEOGRAFIA: ANÁLISE DA ABORDAGEM AMBIENTAL NOS TEXTOS SOBRE VEGETAÇÃO BRASILEIRA<sup>1</sup>

Romerito Valeriano da Silva<sup>2</sup>

### RESUMO

A tomada de consciência da necessidade de uma Educação Ambiental não foi suficiente para seu pleno desenvolvimento. A rapidez com que foi implementada, no afã de atender à demanda criada pelos grandes problemas ambientais, não permitiu um amadurecimento dos currículos ou sequer uma definição clara de seus objetivos e estratégias. Neste sentido, surgiu inacabada e isto pode ser encarado como uma das causas para muitos problemas que são encontrados hoje neste ato educativo. Para perceber se tais problemas estão presentes nos textos sobre vegetação brasileira dos livros didáticos de Geografia, buscou-se analisar a abordagem ambiental contida nestes textos, com a finalidade de verificar se eles trazem os vícios conceituais que marcaram a evolução do pensamento ambiental e sua inserção como um dos objetos de estudo da Geografia. Com o objetivo de garantir um procedimento de investigação o mais coerente possível foi desenvolvido um roteiro de análise dos textos sobre vegetação brasileira selecionados, tendo como referência os elementos considerados fundamentais pela literatura científica relacionada com a temática ambiental. A pesquisa permitiu elaborar um perfil da abordagem ambiental nos textos analisados, o que indicou que apesar de alguns pontos positivos observados, ainda persistem lacunas e inconsistências em relação aos conceitos ambientais e às metodologias usadas para trabalhar este assunto, o que pode comprometer a construção do saber ambiental pelos estudantes.

**Palavras-chaves** Meio Ambiente, Educação, Livro didático, Geografia, Vegetação.

<sup>1</sup> O presente trabalho é um recorte da dissertação de mestrado apresentada ao Centro Universitário de Caratinga / UNEC no ano de 2007 sob a orientação da Professora Dr<sup>a</sup>. Pierina German Castelli.

<sup>2</sup> Mestre em Meio Ambiente e Sustentabilidade, UNEC (Centro Universitário de Caratinga), Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Sustentabilidade – CEP. 353000-047. Professor de Geografia do ensino básico da rede particular. Professor no curso de Engenharia Ambiental da UNIPAC (Universidade Presidente Antônio Carlos). E-mail: [romergeo@hotmail.com](mailto:romergeo@hotmail.com).

## ABSTRACT

The conscientiousness of an Environmental Education necessity was not enough for its total development. The speed that it was implemented, looking for attend the demand created by huge environmental problems, did not allow the curricular maturity or even a clear definition of its objectives and strategies. Because of that Environmental Education emerged unfinished and this can be considered as one of the causes of the many troubles that currently could be find in this educational field. To perceive if such troubles are present in vegetation texts of Geography didactic books, this work tried to identify the environmental approach in these texts, with the objective of verify if these texts continue to bring the conceptual vices that characterized the evolution of the environmental thought and their insertion as one of the study objects of Geography. With the purpose of a coherent investigation procedure, a sketch was done to analyze the texts used as sample, referring back to the scientific literature. The research allowed to set up an environmental approach profile of analyzed texts, which showed that in spite of some positive points observed, like the fact of the majority of texts motivate the students in raving an environmental practice, still persist some gaps and inconsistencies related to environmental concepts and the methodologies used to work these topics; which can compromise the construction of environmental thought by students.

**Keywords:** environment, education, didactic book, Geography, vegetation.

## INTRODUÇÃO

A crise ambiental é uma realidade que necessita de uma reflexão para se compreender suas causas e conseqüências. No século XXI, os fatos demonstram que estamos a caminho de uma insustentabilidade socioambiental. Esta pode ser entendida como uma severa restrição física dos atuais sistemas econômicos e está relacionada com a escassez dos recursos naturais e com o esfacelamento dos ecossistemas. A espécie humana é uma das únicas espécies animais capaz de visualizar as catástrofes antes de acontecerem, sendo também a única capaz de fazer todo o possível para evitá-las, embora isso não nos torne melhores que qualquer outro ser vivo, posto que até agora somos os principais causadores dessas catástrofes (Penteado, 2003). Hoje se evidencia a urgente necessidade de tomarmos consciência da problemática socioambiental.

Neste contexto, a educação escolar tem um papel proeminente, pois, além de ter a função de informar tem, sobretudo, a função de formar cidadãos conscientes de seus direitos e deveres, capazes de intervir no mundo de forma a torná-lo mais adequado às suas necessidades e às necessidades das gerações futuras. Devido à importância crucial da educação como instrumento ideológico da sociedade, ela pode melhorar ou piorar as condições socioambientais, dependendo da maneira como é desenvolvida.

Como professor de Geografia me deparei com a necessidade de trabalhar junto aos alunos a relação sociedade-natureza, base do objeto de estudo desta disciplina. Mas “*a articulação sociedade-natureza deve ser pensada como uma articulação de ordem histórica, cultural e biológica do real, do simbólico e do imaginário*” (Leff, 2001). Destarte, pensar na

relação sociedade-natureza implica necessariamente estabelecer um diálogo de distintos saberes, guiado por um método interdisciplinar. Desse modo, a fim de atingir meus objetivos, foi fundamental fazer da Geografia parte integrante e atuante da educação ambiental.

No ensino formal, o livro didático cumpre a função de instrumento sistematizador da prática pedagógica. Na minha práxis pedagógica em busca de uma educação geográfico-ambiental, recorri prioritariamente a ele como instrumento orientador. No entanto, como entusiasta de uma pedagogia reflexiva<sup>3</sup>, na qual o professor reflete sobre sua prática docente, passei a refletir sobre a importância do livro didático na educação e sobre a forma como ele, o livro didático, trabalha a questão ambiental, já que é um dos principais meios de pesquisa dos professores a respeito do Meio Ambiente.

Logo de início, percebi que devido à relevância deste tipo de reflexão deveria estendê-la e sistematizá-la, de forma a chegar a conclusões que contribuíssem não só para a melhoria de minha prática educacional, mas de todos aqueles que se afligem com os mesmos questionamentos e, até mesmo, contribuindo para o desenvolvimento de um livro didático mais coerente com as necessidades da escola.

O fato de a educação desempenhar uma função extraordinária no processo de formação da sociedade já endossa pesquisas que visam a contribuir para a melhoria da prática educacional. Quando se refere aos estudos que buscam discutir a prática educacional de uma questão polêmica e fundamental como o é a questão socioambiental, torna-se mais importante ainda. Baseado nestes pressupostos espera-se que esta pesquisa auxilie os professores de Geografia e demais educadores ambientais através de uma análise crítica dos livros didáticos, dado que estes constituem instrumentos de trabalho básicos das salas de aula. Giroux (1988 *apud* Brügger, 1999) afirma que o discurso da análise textual, além de chamar a atenção para as ideologias a partir das quais os textos são produzidos, também permite que os educadores se distanciem do texto, a fim de desvelar os significados, as contradições e as diferenças inscritas na forma e no conteúdo das matérias da sala de aula. Assim sendo, espera-se poder contribuir com a formação de um olhar crítico da problemática socioambiental, uma vez que

---

<sup>3</sup> Segundo Freire (1997), o momento fundamental na formação do professor é o da reflexão crítica sobre a prática, pois é pensando criticamente com a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática. Por sua parte Luzzi (2003) afirma que a ciência educativa resulta eminentemente participativa, sendo seus sujeitos os docentes, os alunos e todos aqueles que se encontram envolvidos na espiral educativa comunitária, um conjunto de atores que devem refletir criticamente sobre a sua prática, com o claro objetivo de transformá-la qualitativamente, melhorando consequentemente os estudantes, os docentes e toda a sociedade. Como podemos observar ambos autores são coincidentes ao pensarem em um docente que rompa com a estrutura pedagógica tradicional, crítico, comprometido e reflexivo em sua prática. Baseio-me nestes pressupostos quando me considero adepto de uma pedagogia reflexiva.

esta constitui um dos principais gargalos para pensarmos um modelo de desenvolvimento mais sustentável e coerente com a realidade contemporânea.

Embora o livro didático não possa ser considerado o único caminho para a pesquisa do professor, pode afirmar-se que é reconhecidamente o principal caminho. Assim sendo, o livro didático assume uma função superior, tornando-se fundamental para a formação dos professores e alunos. Neste contexto, optou-se por analisar os livros didáticos pelos seguintes motivos:

- a) pela sua relevância no processo de ensino e de aprendizagem no Brasil;
- b) por ser o principal meio de acesso à informação de uma parte significativa dos docentes e discentes das escolas;
- c) por contribuírem diretamente para a formação ideológica dos alunos.

São várias as coleções de livros didáticos disponíveis no mercado. Porém, as escolas privadas e, principalmente as públicas, adotam aquelas que são recomendadas pelo Ministério da Educação (MEC) através do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD).

Neste sentido, a amostra foi limitada apenas aos livros recomendados pelo MEC, por serem os escolhidos pelas diferentes esferas do poder público para serem adquiridos e distribuídos por todas as escolas públicas da Federação, além de legitimar a sua adoção em escolas particulares do país. Ressalte-se, ainda, que estes livros, para serem recomendados, passam por uma avaliação criteriosa que endossa sua utilização. Dessa forma, a amostra foi composta por 11 livros.

Ao longo das reflexões preliminares sobre o tema, busquei observar quais textos dos livros didáticos demonstrariam, mais explicitamente, a abordagem ambiental. A busca por uma resposta para este questionamento levou à elaboração de uma análise piloto de alguns livros didáticos escolhidos aleatoriamente entre os definidos para a pesquisa. Esta pesquisa piloto possibilitou verificar que os textos referentes à vegetação são os que mais explicitamente demonstram a abordagem ambiental do livro didático.

Isto se deve, provavelmente, ao fato de diversos autores apresentarem as formações vegetais como síntese da paisagem natural<sup>4</sup>, por serem resultado da interação de diferentes elementos físicos. A primeira coisa que se observa em uma paisagem natural é a vegetação e,

---

<sup>4</sup> Tradicionalmente, os geógrafos diferenciam paisagem natural de paisagem cultural. A paisagem natural refere-se aos elementos combinados de terreno, vegetação, solo, rios e lagos, enquanto a paisagem cultural, humanizada, inclui todas as modificações feitas pelo homem, como nos espaços urbanos e rurais. No entanto, a paisagem não deve ser uma simples adição de elementos geográficos. É uma determinada porção do espaço, resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução. Logo, a paisagem não se refere apenas ao que é visto, mas representa a inserção do homem no mundo, a manifestação de seu ser para com os outros, base de seu ser social (SHIER, 2003).

através dela, o observador pode identificar indícios a respeito do clima, do relevo, tipo de solo e de hidrografia do espaço observado. Qualquer elemento físico que for alterado provocará reflexos imediatos nas formações vegetais. São por esses motivos que diferentes autores, sobretudo dos livros didáticos de Geografia, utilizam a vegetação como base para apresentação e análise das paisagens naturais.

Em função disso, acredito que a visão ambiental dos autores de livros didáticos de Geografia fica mais clara nos textos vinculados às formações vegetais. Apesar da evolução do saber ambiental, ficou explícita uma tendência de considerar-se como meio ambiente apenas os elementos físicos e bióticos da paisagem. Desta forma, os autores de material didático, com raras exceções, seguiram a tendência e passaram a deixar mais evidente sua abordagem ambiental nestes textos. Tal fato ficou demonstrado na análise piloto desenvolvida no processo de criação da metodologia da presente pesquisa.

Em função desse contexto, as hipóteses centrais que serviram de eixo orientador desta pesquisa são: a) Os textos sobre vegetações brasileiras dos livros didáticos de Geografia recomendados pelo Ministério da Educação, para a 6ª série do ensino fundamental, transmitem uma abordagem parcial da questão ambiental, mantendo deste modo a racionalidade científica ocidental, isto é, uma racionalidade científica cartesiana, desconhecendo assim a epistemologia do saber ambiental contemporâneo. b) Em decorrência do anterior, os textos apresentam uma visão antropocêntrica, no qual o meio ambiente é visto como um objeto a ser apropriado e dominado pelo homem, reduzindo-se à descrição da paisagem natural, o que se vincula a uma visão tradicional da Geografia que não condiz com uma percepção contemporânea socioambiental.

A fim de corroborar as hipóteses, colocou-se como objetivo geral da pesquisa analisar<sup>5</sup>, nos livros didáticos de Geografia de 6ª série do ensino fundamental recomendados pelo Ministério da Educação para o triênio 2005, 2006 e 2007, a abordagem ambiental dos textos sobre vegetações brasileiras.

Enquanto que, como objetivos específicos foram estabelecidos os seguintes:

- a) identificar os conceitos de natureza apresentados nos textos de vegetação brasileira selecionados, para verificar se consideram apenas os elementos físicos ou se incluem o ser humano como parte da natureza;
- b) identificar se os textos apresentam uma visão utilitarista do Meio Ambiente;

---

<sup>5</sup> Entende-se neste trabalho que analisar é determinar os componentes ou elementos fundamentais de alguma coisa, estudando-os a partir de seus significados e relações a fim de chegar a uma conclusão.

- c) classificar os textos quanto à forma de apresentação, sistêmica ou fragmentada, das formações vegetais;
- d) identificar se são trabalhados riscos ambientais de todas as formações vegetais do Brasil;
- e) categorizar a visão ambiental apresentada nestes textos, de acordo com as correntes de Educação Ambiental encontradas na literatura científica;
- f) constatar se o conteúdo dos textos provoca ou convida os alunos para algum tipo de prática ambiental;

Ao longo das reflexões sobre os elementos motivadores e os objetivos desta pesquisa, alguns questionamentos vieram à tona:

Por que identificar a abordagem da questão ambiental nos livros didáticos?

Na década de 1960, começou uma série de debates sobre os riscos da degradação do meio ambiente, ganhando, no final dessa década e início da década de 1970, certa densidade, o que possibilitou a primeira grande discussão internacional, a Conferência de Estocolmo em 1972. Desde então, sucederam-se outras conferências organizadas pelas Nações Unidas, nas quais o foco central tem sido as inter-relações entre a questão ambiental e o desenvolvimento. Concomitantemente, no plano acadêmico evolui o pensamento ambiental. A Conferência da Terra, realizada no Rio de Janeiro em 1992, consolidou o conceito de desenvolvimento sustentável. Ao longo destas conferências, ficou clara a necessidade de utilizar alguns instrumentos estratégicos, entre eles destacando-se a educação ambiental.

Considerou-se que para qualquer medida que se pretendesse adotar, no sentido de uma sustentabilidade, seria necessário que a população envolvida estivesse conscientizada, de maneira a apoiar e participar destas ações. Neste contexto, a educação ambiental tem um papel fundamental a desempenhar. Porém, para que ela atinja os efeitos desejados, deve ser desenvolvida de maneira adequada.

Dada a relevância que os livros didáticos têm no processo educativo brasileiro, a abordagem da questão ambiental feita nestes livros pode contribuir ou não para a evolução da educação ambiental. Identificar como estes livros abordam a questão ambiental tem relevância social e científica, pois permitirá evidenciar se estão sendo um avanço ou um obstáculo para a formação de cidadãos conscientes da problemática ambiental.

Outro questionamento que surgiu ao se pensar na delimitação desta pesquisa foi o de por que estudar especificamente os livros didáticos de Geografia?

Dado o caráter interdisciplinar e transdisciplinar da educação ambiental, ela permeia diversas disciplinas; no entanto, devido ao fato de a Geografia ser a ciência que se dedica a

compreender a relação entre a sociedade e o espaço, é evidente que o ambiente em que se dá esta relação não pode ser desconsiderado. Não se pretende colocar a Geografia em um patamar superior na educação ambiental, mas reconhecer a sua importância dentro desta questão.

Pode-se afirmar que todas as demais disciplinas educacionais mereceriam um estudo semelhante, abrindo-se, deste modo, espaço para novas pesquisas. Dados o tempo, o custo e a viabilidade da pesquisa, foi necessário delimitar a análise. Escolheu-se pesquisar a Geografia por ela ser a disciplina mais diretamente relacionada com a prática pedagógica do autor da pesquisa, mas reconhece-se que as respostas que foram encontradas podem servir de base para estudos semelhantes e complementares em outras disciplinas.

Entre os livros didáticos de Geografia, delimitaram-se os da 6ª série do Ensino Fundamental pelas seguintes razões: 1) Seu destaque como nível de ensino oficialmente obrigatório. 2) O fato de a maioria dos adolescentes terem, nesse nível de ensino, as primeiras experiências escolares sistemáticas e específicas na área de Geografia, o que confere um significado muito importante a esse processo de aprendizagem. 3) A função essencial que tem o ensino fundamental, levando-se em consideração o papel do sistema de ensino como um todo. 4) Esse nível de ensino assegura, também, a base do pensamento que orientará as atitudes e raciocínios dos alunos nas séries subsequentes. 5) É nesta série que os alunos do Ensino Fundamental, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, estudam a Geografia do Brasil;

A identificação da abordagem da questão ambiental no livro didático deve ocorrer em função de sua abrangência na atualidade e da necessidade de conscientização adequada dos alunos, de maneira a formar cidadãos capazes de estabelecer uma postura mais sustentável. Neste sentido, identificar como é a abordagem da questão ambiental é observar as falhas ou vantagens da Educação Ambiental que vêm se desenvolvendo no ensino de Geografia e, com isso, permitir a proposição de adequações nos livros didáticos, as quais possam torná-los mais coerentes com os princípios de uma educação ambiental.

Com o objetivo de garantir um procedimento de investigação o mais coerente possível, foi elaborado um roteiro para a análise dos textos usados como amostra, tendo como referência os elementos considerados básicos pela literatura científica para propostas educativas relacionadas com a temática ambiental.

O Instituto Ecoar<sup>6</sup> para Cidadania apresenta algumas sugestões destacadas como fundamentais na análise de materiais relativos à EA. Na análise de materiais impressos considerados como sendo de educação ambiental, a equipe responsável pelo Instituto Ecoar desenvolveu o trabalho tendo por base dois grandes eixos de estudo intimamente relacionados. Um eixo de análise se baseava nos seguintes critérios: a) identificação do conteúdo desses materiais, procurando pistas que pudessem localizar elementos que consideravam fundamentais nos processos educativos relacionados com a temática ambiental; b) visão do processo educativo a partir de indicações explícitas ou não nos textos analisados; c) atividades propostas a seus leitores; d) visão do processo de produção do conhecimento científico e tecnológico veiculados por esses materiais; e) concepções referentes à relação homem-natureza. Um outro eixo de análise buscava identificar a presença ou não de considerações do ponto de vista de valores éticos e estéticos e, ainda, identificar aspectos relacionados com a dimensão política na busca de alternativas ou de soluções para os problemas ambientais.

Peluso (2006), em uma obra específica sobre avaliação de livros didáticos de Geografia e História, apresentou os critérios básicos que são usados pelas comissões avaliadoras do Programa Nacional do Livro Didático. Em relação aos critérios de análise, destacam-se: as idéias inadequadas, com lacunas, que não permitam a compreensão das relações temporais entre sociedade e natureza, indução ao erro, confusão conceitual e reducionismos, bem como informações incorretas ou desatualizadas.

Tendo em conta estas sugestões, a elaboração desta pesquisa foi definida em três pontos de análise, tendo como base os objetivos propostos, e como referência as propostas do Instituto Ecoar para Cidadania e os critérios de avaliação do Guia dos livros didáticos de 2005. É importante destacar que foram escolhidas estas referências pelo reconhecido trabalho que desempenham na área de análise dos livros didáticos. Neste contexto, foram estabelecidos os seguintes pontos de análise:

1 - Conteúdos Abordados: Relato/síntese sobre o conteúdo proposto em cada livro, tomando como referência os conteúdos apresentados no índice e vinculados às formações vegetais brasileiras.

---

<sup>6</sup> O Instituto Ecoar é uma organização da sociedade civil de interesse público (OSCIP), sem fins lucrativos, que atua com educação ambiental para sustentabilidade, mudanças climáticas, programas e projetos de florestas, recursos hídricos, cidadania e desenvolvimento local sustentável. Fundada por um grupo de ambientalistas e pesquisadores após a ECO-92 e o Fórum Global, o Ecoar atua em todo o território nacional, sendo responsável pela implantação de mais de 70 projetos socioambientais e pela promoção de centenas de cursos e oficinas, para mais informações sobre o Instituto ecoar acessar [www.ecoar.org.br](http://www.ecoar.org.br).



2 - Concepção de Meio Ambiente: Análise da concepção de Meio Ambiente presente nos textos estudados.

3 – Lacunas e ou inconsistências na construção dos conceitos: Análise da presença de lacunas ou inconsistência na formulação dos conceitos e/ou outras informações relativas ao tema.

Acredita-se que para analisar a abordagem ambiental nos textos referentes à vegetação brasileira dos livros didáticos de Geografia da 6ª série seja necessário conhecer os conteúdos abordados. Isto permite verificar se compreendem todas as formações vegetais do país ou se priorizam algumas, o que seria um indicativo de problemas na perspectiva ambiental trabalhada. Da mesma forma, é essencial perceber qual a concepção de Meio Ambiente demonstrada no texto, de maneira a identificar a percepção ambiental do autor e verificar a consistência dos temas abordados, pois isto possibilita constatar se atendem apenas a um modismo ou se apresentam propostas pedagógicas adequadas à evolução do pensamento ambiental. Não havendo consistência, devem ser analisadas as lacunas, pois pode estar implícita nelas a abordagem ambiental do texto. A análise, a partir desses pontos, possibilitou identificar objetivamente a abordagem ambiental contida nos textos estudados.

Para atender ao objetivo da pesquisa, que é analisar a abordagem ambiental nos textos sobre vegetações brasileiras, restringiram-se as análises àqueles textos que são apresentados no índice como referentes ao tema de pesquisa.

Neste sentido, a pesquisa foi composta pela revisão bibliográfica, centrando-se nas temáticas que contribuíam para a compreensão e aprofundamento do tópico central deste estudo, a saber: “A abordagem da temática ambiental nos textos sobre vegetação brasileira dos livros de Geografia”. O levantamento destas fontes envolveu bibliotecas de universidades e órgãos governamentais, bem como pesquisas na internet.

Para realizar o presente estudo, procedeu-se da seguinte maneira:

- a) Seleção das coleções de livros didáticos, a partir da recomendação feita pelo MEC para o triênio 2005, 2006 e 2007 e preenchimento de uma ficha informando as características bibliográficas de cada um dos livros analisados.
- b) Elaboração de uma lista de todos os livros didáticos considerados para análise (ANEXO 01).
- c) Seleção dos textos apresentados no índice como referentes às Vegetações Brasileiras.
- d) Leitura de todo o material, copiando-se passagens textuais que justificassem sua inserção nas categorias de análise desenvolvidas ao longo da pesquisa.

- e) Preenchimento de uma ficha de acordo com o roteiro proposto para cada livro analisado, constando:
- ✓ Passagens relevantes do texto;
  - ✓ Comentários oportunos que permitam identificar a abordagem da questão ambiental inserida nestes textos, de acordo com os objetivos específicos apresentados.
- f) Reflexão analítica das informações mais relevantes a respeito da abordagem ambiental dos textos, de acordo com as informações contidas nas fichas de análise.

Finalmente, após a coleta dos dados, realizou-se um levantamento analítico dos conteúdos contidos nos textos sobre vegetação brasileira dos livros usados como amostra, o que permitiu desenvolver um perfil da abordagem ambiental neste material didático. Este perfil foi criado dentro dos limites desta pesquisa, o que possibilita apenas apontar as principais características desta abordagem, não tendo a finalidade de esgotar a riqueza das informações contidas em tais textos.

## **A ABORDAGEM AMBIENTAL NOS TEXTOS SOBRE VEGETAÇÃO DOS LIVROS DE GEOGRAFIA**

Em relação à abrangência dos temas apresentados nos textos pesquisados, constatou-se que na totalidade se referem à realidade nacional; porém, alguns deles demonstram que estabelecem laços com a lógica global de visão do meio ambiente. Quando se busca a formação de um aluno apto a entender e agir sobre a realidade de seu país, pode-se considerar que os textos atendem a este quesito. No entanto, deve-se ressaltar que considerar a vivência dos alunos como dimensão para construção do conhecimento é uma das bases das mais modernas teorias pedagógicas. A construção dos conceitos de natureza e de sociedade, por exemplo, deve ter como referência inicial a prática vivida pelos alunos e os significados por eles atribuídos cotidianamente aos conceitos. Neste sentido, faltam nos livros informações a respeito do espaço de vivência dos alunos. Quando os livros trabalham um tema nacional como o desmatamento da Floresta Amazônica, omitindo outras formações vegetais, podem comprometer a capacidade do aluno de lidar com os problemas locais quando estes se referirem a uma formação vegetal não compreendida no texto. Desta forma, estando o aluno distante da realidade da Amazônia, pode não perceber o quanto suas atitudes são importantes para a conservação da vegetação de seu espaço de vivência. Os livros, sendo utilizados em todo o país, têm dificuldade de trabalhar todos os temas locais; no entanto, mesmo que não trabalhem o assunto, deveriam incentivar os alunos a observarem sua realidade, tendo-a como

base para a construção do conhecimento. Dentro deste contexto, um enfoque local contribuiria mais diretamente para a formação do saber ambiental.

Além de privilegiar os temas nacionais em detrimento dos locais, os textos analisados não trabalham todas as formações vegetais com o mesmo enfoque.

**Tabela 1 - Número de vezes em que cada vegetação é citada nos textos**

Vegetação	Nº. de citações
<b>Floresta Amazônica</b>	<b>26</b>
<b>Mata Atlântica</b>	<b>27</b>
<b>Mata de Araucária</b>	<b>19</b>
<b>Cerrado</b>	<b>25</b>
Caatinga	12
Pradaria	13
Pantanal	12
Vegetação Litorânea	6
Mata dos Cocais	8

**FONTE:** Elaboração própria, 2007.

Na análise dos resultados, ficou claro que os autores preferem relacionar problemas ambientais com as formações florestais como a Floresta Amazônica, Mata Atlântica e Mata de Araucária. A única exceção ocorre com o Cerrado, que é uma formação herbáceo-arbustiva, isso se deve a diferentes fatores, entre eles destacando-se a expansão da fronteira agrícola pelas áreas de Cerrado, o que colocou essa vegetação em destaque.

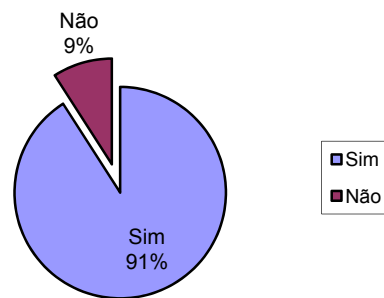
As formações florestais são mais exuberantes em termos cênicos e estiveram na base das primeiras discussões internacionais a respeito da temática ambiental, chegando inclusive a se considerar, durante um longo período, as florestas tropicais como o pulmão do mundo, mito ambiental muito difundido na década de 1980 para justificar sua preservação. Além disso, o desenvolvimento da Educação Ambiental foi marcado por símbolos e, durante algum tempo, o símbolo máximo foi a árvore. As formações florestais se caracterizam, entre outras coisas, por possuírem porte arbóreo (árvores) e dossel contínuo. Neste sentido, proteger a árvore significava proteger as florestas. Destarte, formações vegetais que não apresentavam árvores, sendo arbustivas ou herbáceas, como a caatinga, a pradaria e outras, não tiveram o mesmo enfoque dos autores dos livros didáticos. Esta pode ser considerada uma das origens deste problema recorrente nos textos estudados: trabalhar mais intensamente os riscos ambientais dos domínios florestais. Independentemente das causas sobre as quais podem pesar vários questionamentos, tem-se a certeza das conseqüências de uma abordagem que privilegia uma vegetação em detrimento de outra: o estudante pode não perceber os riscos aos

quais os domínios herbáceo-arbustivos estão sujeitos e, desta forma, não se preocupar com questões ambientais que podem afetá-los diretamente.

Muitas vezes, por trás das idéias ambientais escondem-se interesses puramente econômicos, e isto fica perceptível nos livros estudados. Em mais de 90% dos textos analisados, ficou evidente uma visão utilitarista do meio ambiente.

### Gráfico 1 - Visão utilitarista

Os textos apresentam uma visão utilitarista do Meio Ambiente?



Fonte: Elaboração própria, 2007.

A idéia de que o ambiente deve ser preservado porque pode ser usado confirma-se em alguns exemplos, como o citado a seguir:

No Brasil, somente 2 milhões de pessoas visitam nossas unidades de conservação. Apenas por comparação: o Sistema Nacional de Parques dos EUA recebe a cada ano mais de 270 milhões de visitantes, gera 10 bilhões de dólares e dá emprego a 200.000 pessoas. Até as selvas da pequena Costa Rica, na América Central, atraem mais ecoturistas que o colosso amazônico. O mesmo acontece nas reservas da África do Sul e do Quênia, por exemplo. A conclusão inevitável é que, enquanto o mundo investe e fatura com a proteção ambiental, o Brasil desperdiça uma gigantesca e valiosa fonte de recursos. (LUCCI e BRANCO, 2005:62).

No fragmento supracitado, os autores apresentam a conclusão de que o Brasil não fatura com a grande fonte de recursos que albergam suas unidades de conservação ambiental e comparam nossa realidade com a de outros países, que, ainda segundo os autores, sabem faturar muito com o patrimônio ambiental. Deste modo, deixam implícita a idéia de que as unidades de conservação foram (ou “deveriam ser”) criadas para serem exploradas comercialmente e não para preservar um meio ambiente específico.

Em outras palavras, os autores desenvolvem a idéia de que o potencial econômico é condição *sine qua non* para a preservação de uma área. Esta visão utilitarista é ainda mais flagrante em um trecho de outro livro:

Cada uma das 55 mil espécies da flora brasileira pode ser estudada e manipulada geneticamente, ou seja, pode ter alteradas as suas características. Imagine quantos remédios podem ser descobertos! Quantos alimentos ricos em proteínas ou vitaminas ainda são desconhecidos!

É por isso que a preservação dos ambientes naturais do Brasil não interessa apenas ao nosso país, mas também àqueles que sabem mexer na estrutura genética das plantas, dos animais e dos microorganismos para obter maiores vantagens econômicas. Eles vêm na diversidade de espécies que vivem em nosso território uma fonte interminável de pesquisa. (ARAÚJO, RIBEIRO e GUIMARÃES, 1999:36).

Podemos observar que neste trecho a visão utilitarista é apresentada claramente. Demonstram a potencialidade econômica da vegetação brasileira e afirmam que é por isso, pela possibilidade de lucro ou uso, que a preservação e/ou conservação dos ambientes naturais interessa ao Brasil e aos estrangeiros.

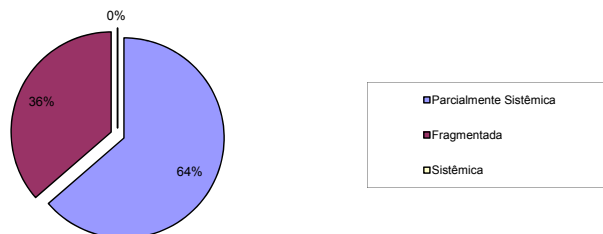
Tais livros transmitem como argumento para justificar a preservação a possibilidade de uso e de ganhos econômicos com os ambientes a serem preservados. Isto é uma demonstração da incorporação da lógica do mercado na temática ambiental. Atribui-se valor ou possibilidades de ganhos econômicos para endossar a proteção. Esta idéia, freqüente nos livros analisados, é contraditória e, ao invés de contribuir para o desenvolvimento de um saber ambiental, contribui para o desenvolvimento de um pensamento utilitarista. No argumento de que se deve conservar porque se pode usar e ganhar economicamente com os potenciais da vegetação, fica implícito o raciocínio de que, quando a devastação significar ganhos econômicos não tem por que ser contrário a ela. Desta forma, fica claro que uma visão utilitarista do ambiente é apenas uma remodelagem do pensamento desenvolvimentista apresentado durante a Conferência de Estocolmo em 1972 e ratificado na ECO-92. Este pode ser considerado um ponto de encontro entre a visão global e a nacional, pois, no âmbito nacional dá-se seguimento à visão utilitarista do ambiente que existe nas instâncias de governança internacional. Neste contexto, os livros didáticos contribuem para a reprodução de discursos reducionistas e equivocados que comprometem o desenvolvimento de uma percepção ambiental por parte do aluno, ou seja, a de que preservar não é uma forma de

ganhar dinheiro, mas sim uma condição para a permanência da vida, e de que a vida não tem preço.

Um dos princípios da Educação Ambiental propostos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais e propagados por diversos especialistas do assunto é o da interdependência. Esses especialistas acreditam que fica mais adequado compreender o ambiente quando ele é demonstrado de forma sistêmica, pois assim se percebem as conexões dos diferentes elementos da paisagem. A maior parte dos textos analisados apresenta o tema vegetação de maneira parcialmente sistêmica.

### Gráfico 2 - Abordagem sistêmica, parcialmente sistêmica ou fragmentada

Os temas ambientais são apresentados de maneira sistêmica, parcialmente sistêmica ou fragmentada?



Fonte: Elaboração própria, 2007

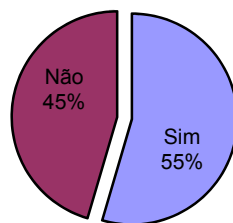
Ficou evidente que esses textos, embora trabalhem os elementos da paisagem natural de forma interdependente, não consideram a dimensão humana em sua análise, o que relativiza a característica sistêmica de sua abordagem. A pesquisa permitiu inferir que essa característica dos livros didáticos estudados se deve, entre outras causas, ao fato de eles terem sido desenvolvidos dentro de um contexto em que a separação entre o homem e a natureza ainda persiste. Apesar dos livros pesquisados terem sido desenvolvidos após a criação dos PCNs, que claramente colocaram a forma sistêmica como parâmetro para o trabalho dos temas ambientais, incluindo a dimensão antrópica, os autores não incorporaram plenamente as orientações destes parâmetros curriculares. Esta situação faz com que nos livros didáticos a abordagem sistêmica, que deveria ser uma qualidade, apresente uma lacuna grave ao não considerar a variável antrópica. Tal característica compromete o desenvolvimento de uma percepção da questão ambiental de forma holística. Quando os indivíduos analisam as interdependências que existem entre as distintas dimensões do ambiente, mas não se

considerando como parte deste sistema, não compreendem que qualquer alteração em um dos elementos pode provocar uma reação em cadeia que os afetará.

Neste sentido, qualquer ação educativa que não leve a práticas perde sua capacidade de contribuir para a construção do conhecimento. Mediante esta realidade, a pesquisa permitiu constatar que quase a metade dos livros estudados não incentiva ou provoca os estudantes a terem algum tipo de prática ambiental.

### Gráfico 3 - Os livros incentivam a prática ambiental?

Os livros provocam ou convidam os leitores para algum tipo de prática ambiental?



Fonte: Elaboração própria, 2007.

Esses livros, assim, perdem a oportunidade de contribuir para a construção do conhecimento e, conseqüentemente, da cidadania. Ser cidadão é ter consciência e agir baseando-se nela. Os livros que não convidam os alunos para uma prática ambiental têm um caráter puramente informativo, não possibilitando que a consciência seja a base para a re-significação de valores e atitudes. O alento da pesquisa é perceber que 55% dos livros convidam ou provocam os alunos a terem alguma prática ambiental e, desta forma, fornecem condições para o desenvolvimento da aprendizagem dos conceitos ambientais.

A aprendizagem só tem sentido se resultar, entre outras coisas, em atitudes e convicções dos alunos ante a questão ambiental, diferentemente das que tinham no início do processo. Destacamos que isto não deve ser confundido com uma imposição de comportamentos, mas sim que se trata de desenvolver atitudes provenientes da reflexão a respeito dos fatos observados e vivenciados

A natureza é uma realidade tão complexa que não pode ser enquadrada por nenhuma definição. De fato, os conceitos que existem dela correspondem a discursos culturais, como, por exemplo, o da ciência moderna que separa o ser humano da natureza. É em função de

cada compreensão cultural que se decide que tipo de natureza deve ser preservada e o motivo para isto.

A maioria dos textos analisados, mais de 90%, considera como natureza apenas os elementos abióticos e bióticos da paisagem natural, sem incorporar o ser humano como parte constitutiva dela.

#### Gráfico 4 - Concepção de Natureza

Concepção de Natureza nos livros didáticos de Geografia de 6ª série.



Fonte: Elaboração própria, 2007.

Esta concepção de natureza constatada nos livros didáticos conflita com as concepções apresentadas por especialistas da EA. Grün (1996) frisa que o ser humano é a parte da natureza que tem consciência de si. Boff (2002) prega que se deve entender por natureza o conjunto de seres orgânicos, inorgânicos e as energias que existem organizadas em sistemas dentro de outros sistemas maiores, constituindo um todo orgânico, dinâmico, em busca de equilíbrio. Para este autor, o ser humano é parte da natureza e entretém com ela uma sofisticada rede de relações.

Diferentes fatores podem ter contribuído para uma predominância tão clara, nos textos estudados, da separação do ser humano em relação à natureza. A pesquisa apresentou alguns indícios. Um deles é que a construção dos conceitos de EA esteve atrelada ao conceito de meio ambiente, o qual foi definido, durante longo período, apenas como sendo os aspectos físicos, sem levar em conta as contribuições das ciências sociais. Um outro ponto importante é que o estudo dos pressupostos teóricos da Geografia assinalou que esta disciplina, em seu cunho tradicional, não observa a relação entre os seres humanos e o espaço como um só sistema, mas sim a relação dominante destes para com a natureza, vista como sendo os elementos físicos do espaço. Estas informações indicam que o problema constatado sobre a concepção de natureza pode ter uma origem muito mais ampla e estar na base dos problemas



da ciência moderna: o cartesianismo, que se caracteriza, entre outras coisas, pela separação entre objeto (natureza) e sujeito (homem).

Dentro deste contexto, a separação do ser humano da natureza, como aparece nos livros didáticos, pode comprometer a capacidade do leitor de perceber que preservar a natureza é preservar-se.

A presente pesquisa permitiu constatar que os autores dos livros didáticos tentam desenvolver, através dos textos sobre vegetação, alguma forma de EA, fazendo-o, no entanto, através de diferentes estratégias e objetivos. A análise destas estratégias e objetivos possibilitou identificar a qual corrente de EA os textos sobre vegetação estão vinculados.

**Tabela 2 – Correntes de Educação Ambiental**

<b>Correntes de Educação Ambiental</b>	<b>Número e percentual dos livros em que ocorre</b>	
Naturalista	5	45%
Conservacionista/ recursista	10	91%
Resolutiva	3	27%
Sistêmica	5	45%
Científica	2	18%
Humanista	2	18%
Moral/ética	2	18%
Holística	2	18%
Biorregionalista	0	0%
Prática	0	0%
Crítica	2	18%
Feminista	0	0%
Etnográfica	3	27%
Ecoeducação	0	0%
Desenvolvimento Sustentável	8	73%
Sócio Ambiental	4	36%

Fonte: Elaboração própria, 2007.

As correntes de EA identificadas como predominantes nos textos analisados – Conservacionista/recursista, da sustentabilidade, naturalista e sistêmica – endossam aspectos percebidos anteriormente: há uma preponderância de uma visão utilitarista do meio ambiente, daí a corrente recursista ter sido a mais freqüente nos textos. Isto assinalaria a herança naturalista do pensamento ambiental, que na origem não incorporava as ciências sociais, e confirmam a grande influência da criação do conceito de desenvolvimento sustentável, na década de 1990, sobre a temática ambiental. A presença constante destas correntes de Educação Ambiental é uma demonstração de que predomina nos livros didáticos uma abordagem tradicional deste tema. Conhecer as correntes de Educação Ambiental que estão

implícitas nos textos foi uma forma de identificar os reais objetivos e metodologias que os autores utilizaram e também uma maneira de conhecer mais detalhadamente o discurso presente nestes livros. Acredita-se que os professores deveriam ter acesso às diferentes correntes de Educação Ambiental para escolherem as mais coerentes com seu cotidiano. Ao impor uma corrente como base nos livros didáticos, os autores cerceiam a liberdade pedagógica dos professores. O problema não está no livro basear-se em uma corrente, mas na falta de informações a respeito de outras metodologias de trabalho da temática.

## **REFLEXÕES FINAIS**

As variáveis analisadas permitiram esboçar um perfil da abordagem ambiental nos textos sobre vegetações brasileiras dos livros didáticos de Geografia de 6ª série recomendados pelo MEC para o triênio 2005, 2006 e 2007. Este perfil possibilitou comprovar as hipóteses que desencadearam esta pesquisa, pois, como o esperado, a maior parte dos textos analisados transmite uma abordagem parcial da questão ambiental, ou seja, seguem correntes de Educação Ambiental que visam apenas a sustentar ideológica e tecnicamente o padrão de consumo vigente. Isto fica flagrante quando relatam aqueles problemas ambientais das vegetações que estão vinculadas a interesses econômicos, as quais remetem quase exclusivamente às vegetações florestais. Outra constatação que confirma a hipótese é a de que a maioria dos textos apresenta uma visão antropocêntrica na qual o ser humano não é inserido como parte da natureza, mas sim como algo além dela, que deve dominá-la para obter ganhos econômicos. Isto ainda ficou mais explícito ao se observar que os autores tentam desenvolver uma abordagem sistêmica do ambiente sem considerar a variável antrópica, o que se vincula a uma visão tradicional da Geografia, que não condiz com uma percepção contemporânea socioambiental.

A análise desse perfil da abordagem ambiental constatado nos textos sobre vegetação indica que persistem lacunas e inconsistências em relação aos conceitos ambientais e às metodologias usadas para trabalhar este assunto, o que pode comprometer a construção do pensamento ambiental pelos educandos.

Ao finalizar este trabalho, pensa-se nos estudantes e professores de hoje e de amanhã, e nos novos livros didáticos que serão preparados para este público. A pesquisa evidenciou que é imprescindível buscar o desenvolvimento da criticidade dos alunos, bem como a capacitação dos professores para que ambos deixem de ser reféns dos livros didáticos. Isto poderá fazer com que os textos didáticos assumam sua posição como instrumento e não como base do processo de ensino e aprendizagem. Da mesma forma, os autores, editoras e órgãos de

avaliação dos livros didáticos devem refletir e agir para que a excelência seja a base da criação e reformulação do material didático, tendo como princípio o desenvolvimento de uma cidadania ambiental.

Dada a relevância da temática, objeto de estudo da presente pesquisa, torna-se importante destacar que em nenhum momento pretendeu-se esgotar as possibilidades de estudo desta temática, mas apenas abrir novos caminhos de análise que servirão de base para pesquisas futuras.

## BIBLIOGRAFIA

- ARAÚJO, Regina Célia Corrêa de; GUIMARÃES, Raul Borges e RIBEIRO, Wagner Costa de. **Construindo a Geografia**. São Paulo: Moderna, 1999.
- BIZERRIL, Marcelo Ximenes Aguiar. **O cerrado nos livros didáticos de Geografia e ciências**. Ciência Hoje, n. 192, p. 56 – 60, 2003
- BOFF, Leonardo. **Saber cuidar: Ética do humano – compaixão pela terra**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.
- BRASIL. Guia de Livros Didáticos 2005 (5ª a 8ª séries). Brasília: Imprensa Nacional, 2005.
- BRÜGGER, Paula. **Educação ou adestramento ambiental?** Florianópolis: Obra Jurídica, 1999. 159 p.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 6 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.
- GRÜN, Mauro. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária**. Campinas, SP: Papyrus, 1996.
- ECOAR - **Procedimentos para Análise**. Disponível na Home Page. [http:// www.ecoar.org.br](http://www.ecoar.org.br) Consultado em 08/01/2007.
- LEFF, Enrique. **Saber Ambiental: Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.
- LUCCI, Elian Alabi. BRANCO, Anselmo Lazaro. **Geografia: Homem e Espaço / A organização do espaço brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2005
- LUZZI, Daniel. **A “ambientalização” da educação formal**. Um diálogo aberto na complexidade do campo educativo in LEFF, Enrique; tradução de Eliete Wolff. **A Complexidade Ambiental**. São Paulo, SP: Cortez, 2003.
- MEC - Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente**. Brasília, 1998 a.v. 1, 126 p.
- MEC - Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros curriculares nacionais: Geografia**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- PELUSO, Maria Luíza. **O Processo de Avaliação do Livro Didático de Geografia, uma Aposta no Futuro**. In SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. *Livros Didáticos de História e Geografia: Avaliação e Pesquisa*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2006. p. 127 – 140
- PENTEADO, Hugo. **Ecoeconomia – Uma nova abordagem**. Lazuli Editora, 2003.
- SHIER, Raul Alfredo. **As concepções de paisagem no código florestal**. Curitiba, 2003. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná.

## ANEXO A

### Lista dos livros analisados

Coleções de Geografia Recomendadas no PNLD 2005, por Título, Editora e Autor (es):

Título	Editora	Autor
1. Geografia	Saraiva e Livreiro Editores	Elian Alabi Lucci; Anselmo Lazaro Branco
2. Construindo o Espaço Humano	Ática	Igor Antônio Gomes Moreira
3. Trilhas da Geografia	Scipione	Eustaquio de Sene; João Carlos Moreira
4. Série Link do Espaço	Escala Educacional	Denise Rockenbach; Glória Alves; Vanderli Custódio; Elza Marqueti
5. Geografia	Moderna	Melhem Adas
6. Geografia Crítica	Ática	José Willian Vesentini; Vânia Rubia Farias Vlach
7. Construindo a Geografia: Uma Janela para o mundo	Moderna	Regina Célia Corrêa de Araújo; Wagner Costa de Ribeiro; Raul Borges Guimarães
8. Geografia Espaço e Vivência	Saraiva - Atual	Rogério Mrtinez; Levon Boligian; Maria Eugênia Bellusci Cavalcante; Ângelo Bellusci Cavalcante; Andressa Turcatel Alves Boligian; Wanessa Pires Garcia.
9. Geografia – Espaço Geográfico e Fenômenos	Scipione	Tito Marcio Garavello; Hélio Carlos Garcia
10. Geografia	Quinteto Editorial	Sonia Maria Vanzella Castellar; Valter Maestro de Oliveira Erdna Perugine Nahum
11. Geografia: Ciência do Espaço	Saraiva - Atual	Diamantino Alves C. Pereira; Douglas Santos; Marcos Bernardino de Carvalho

Fonte: Geografia: Fundação Nacional para o Desenvolvimento da Educação – Ministério da Educação (FNDE/MEC).