



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE TECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS
PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS



DISSERTAÇÃO

A QUESTÃO AMBIENTAL NOS LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II NO DISTRITO DE RIBEIRA - CABACEIRAS/PB

CATYELLE MARIA DE ARRUDA FERREIRA

Orientadores: Prof. Dr. José Geraldo de Vasconcelos Baracuhy
Prof.^a Dr.^a Silvana Eloísa da Silva Ribeiro

CAMPINA GRANDE – PB

2013

CATYELLE MARIA DE ARRUDA FERREIRA

**A QUESTÃO AMBIENTAL NOS LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO
FUNDAMENTAL II NO DISTRITO DE RIBEIRA - CABACEIRAS/PB**

Dissertação de mestrado apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Recursos Naturais do Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais da Universidade Federal de Campina Grande UFCG, sob a orientação do Professor Dr. José Geraldo de Vasconcelos Baracuhy e da Professora Dr^a. Silvana Eloísa da Silva Ribeiro.

CAMPINA GRANDE-PB

Abril de 2013

CATYELLE MARIA DE ARRUDA FERREIRA

**A QUESTÃO AMBIENTAL NOS LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO
FUNDAMENTAL II NO DISTRITO DE RIBEIRA - CABACEIRAS/PB**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais do Centro de Tecnologia e Recursos Naturais da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito para obtenção do título de Mestre em Recursos Naturais na área de concentração em Sociedade e Recursos Naturais.

APROVADO EM 02 DE ABRIL DE 2013

Banca Examinadora

Prof. Dr. José Geraldo de Vasconcelos Baracuhy
Unidade Acadêmica de Engenharia Agrícola – UFCG
Orientador

Prof^a. Dr^a. Silvana Eloísa da Silva Ribeiro
Unidade Acadêmica de Educação - UFCG
Orientadora

Prof. Dr. Genival Barros Júnior
Unidade Acadêmica de Serra Talhada - UFRPE
Examinador Externo

Prof^a. Dr^a Vera Antunes de Lima
Unidade Acadêmica de Engenharia Agrícola - UFCG
Examinador Interno

*A minha mãe Maria Eunice,
sempre, em tudo dedico, e agradeço.*

AGRADECIMENTOS

A um Deus maior que sempre me guarda, me protege e me ilumina. Amém.

À minha mãe dedico, sempre todas as minhas conquistas, vitórias e sucessos que já tive e que venha ter na vida; e ao meu pai Clodoaldo Alves (in memória).

A minha irmã Catyenne Maria, que é um dos meus grandes amores, agradeço pela compreensão, pela ajuda e principalmente pelo seu amor. Ao meu irmão Clodoaldo Júnior.

Ao meu sobrinho Pedro, que nasceu em 21 de dezembro de 2012, amo-o mesmo antes de nascer; em meus sonhos e em meus pensamentos, saiba que meus melhores sorrisos serão seus.

Agradeço a minha tia Terezinha Cardoso que com amor soube compreender minha ausência e ao meu tio Clóvis que muito contribuiu para a realização dos meus objetivos de vida.

Ao meu companheiro Bruno Abreu que sempre esteve e está comigo em todos os momentos - alegres e tristes- obrigada pelo seu amor e dedicação.

Ao meu cunhado Vanderley Junior. Como também a Dona Lourdes estendido a todos da família Abreu.

Aos poucos e ao mesmo tempo grandes amigos, que torcem por mim e querem sempre meu sucesso.

Ao meu orientador Prof. Baracuhy a quem admiro como professor e ser humano; obrigada pela dedicação ao orientar este trabalho. Prezo por tê-lo sempre em nosso convívio com sua sabedoria, bom humor e simplicidade.

A minha orientadora Prof^a Silvana Eloísa, agradeço, primeiramente por ter aceitado nosso convite em “abraçar” este estudo; obrigada pelas brilhantes considerações e melhoramento do trabalho. Admiro a riqueza dos seus conhecimentos.

Agradeço com muito carinho e alegria a banca examinadora, Prof Genival Barros e Prof^a Vera Antunes de Lima.

Com grande carinho agradeço a todos da Escola Estadual de Ensino Fundamental Clóvis Pedrosa, localizada no Distrito de Ribeira-Cabaceiras/PB, em especial a diretora Josefa Leane que gentilmente me acolheu, sempre alegre e disposta a ajudar, aos professores que muito contribuíram com este trabalho, a Zequinha obrigada pelo apoio e a todos os alunos do 6º ao 9º ano do ano de 2012, grata por tudo.

À Universidade Federal de Campina Grande - UFCG juntamente ao Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais, com destaque aos coordenadores, professores e a secretaria Cleide, esta última em especial, pela sua dedicação, carinho e amor por tudo que realiza.

Ao CNPq por ter dado condições para a realização deste trabalho.

A todos os demais que contribuíram para a realização deste trabalho, meu mais sincero agradecimento.

FERREIRA, Catyelle Maria de Arruda, **A questão ambiental nos livros didáticos do ensino fundamental II no Distrito de Ribeira - Cabaceiras/PB**. 2013, 90 pg. Dissertação - Centro de Tecnologia e Recursos Naturais/ Pós Graduação em Recursos Naturais/ Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, Paraíba.

RESUMO

Esta pesquisa investigou de que forma os livros didáticos abordam a temática meio ambiente e como podem contribuir na construção de uma educação ambiental voltada às dimensões da sustentabilidade, sobretudo nos livros utilizados pelos alunos da Escola Estadual de Ensino Fundamental Clóvis Pedrosa, localizada no distrito de Ribeira-Cabaceiras/PB. Além disso, o estudo apresentou as características desses textos no que se referem aos seguintes aspectos: estímulo à sensibilização, compatibilidade com os problemas socioambientais, com a linguagem local, concepções de meio ambiente e de sustentabilidade. A análise fundamentou-se nas concepções de Educação Ambiental, considerando as contribuições de Sauvé (2005), Moraes (1997), Veiga (2006), Sachs (2002) e Paulo Freire (2001, 2005,2006) Metodologicamente, a pesquisa foi de caráter qualitativo, abrangendo uma revisão bibliográfica sobre a temática da sociedade, Educa o Ambiental, sustentabilidade e concep es de meio ambiente. Também apresentou um caráter quantitativo, envolvendo a caracteriza o dos livros recomendados pelo Programa Nacional do Livro Didático – PNLD 2011, 2012, 2013, nas disciplinas de Português, Ciências, História e Geografia do Ensino Fundamental II nas séries do 6 , 7 , 8  e 9  ano, totalizando 16 exemplares. O resultado da investiga o indicou que nesses livros prevalece a concep o de meio ambiente conservacionista/tecnicista que prioriza a técnica sem considerar os aspectos sociais e políticos da localidade em que a escola está inserida. A temática ambiental   tratada de modo generalizada, sem contemplar as especificidades sociais, culturais e ambientais do Distrito da Ribeira - PB. A proposta final deste estudo   sugerir aos educadores da escola pesquisada que incluam as seguintes temáticas ambientais: destina o dos resíduos sólidos, utiliza o da água como recurso finito, divulga o de “novos” meios de comunica o sobre meio ambiente e desenvolvimento sustentável.

PALAVRAS - CHAVE: Educa o Ambiental. Livro Didático. Sustentabilidade.

FERREIRA, Catyelle Maria de Arruda. Environmental issues in the textbooks of elementary school II in the district of Ribeira - Cabaceiras / PB. 2013, 90 pg. Dissertation - Center for Technology and Natural Resources / Natural Resources Post graduate / Federal University of Campina Grande, Campina Grande, Paraíba.

ABSTRACT

This research investigated how the textbooks in thematic environment and how they can contribute to the construction of an environmental education geared to the dimensions of sustainability and all the books used by the students of State Elementary School Clovis Pedrosa, located in the district of Ribeira -Cabaceiras/PB. Furthermore, the study showed the characteristics of these texts as they relate to the following aspects: encouraging awareness, compatibility with environmental problems, with the local language, concepts of environment and sustainability. The analysis was based on the concepts of environmental education, considering the contributions of Sauvé (2005), Moraes (1997), Veiga (2006), Sachs (2002) and Paulo Freire (2001, 2005, 2006) methodology, the research was qualitative, including a literature review on the topic of society, environmental education, sustainability and environmental concepts. Also presented a quantitative character, involving the characterization of the books recommended by the National Textbook - PNLD 2011, 2012, 2013, in the disciplines of Portuguese, Science, History and Geography Elementary School II in grades 6th, 7th, 8th and 9th year, totaling 16 units. The results of the investigation indicated that these books prevailing conception of environmental conservation / technicalities that prioritizes the technique without considering the social and political aspects of the locality in which the school is located. The environmental issue is treated generally without contemplating the specific social, cultural and environmental aspects of the Ribeira District - PB. The final proposal of this study is to suggest that school educators surveyed include the following environmental issues: disposal of solid waste, water use as finite resource, dissemination of "new" media on environment and sustainable development.

KEY - WORDS: Environmental Education. Didactic book. Sustainability.

LISTA DE TABELAS

TABELA 01.	Descrição dos parâmetros das correntes de Educação Ambiental mais antigas.....	25
TABELA 02.	Descrição dos parâmetros das correntes de Educação Ambiental mais recentes.....	26
TABELA 03.	Dados do Censo Demográfico 2010 do município de Cabaceiras – PB.....	33
TABELA 04.	Dados das escolas, número de matriculados e de docentes do município de Cabaceiras –PB.....	33
TABELA 05.	Dados da Escola Estadual de Ensino Fundamental Clóvis Pedrosa, localizada no distrito de Ribeira, município de Cabaceiras – PB.....	36
TABELA 06	Gênero dos alunos do 6º ao 9º ano.....	36
TABELA 07	Faixa etária dos alunos do 6º ao 9º ano.....	36
TABELA 08.	Quantitativos de textos nos livros português do 6º ao 9º ano.....	50
TABELA 09.	Quantitativos de textos nos livros ciências do 6º ao 9º ano.....	54
TABELA 10.	Quantitativos de textos nos livros história do 6º ao 9º ano.....	58
TABELA 11.	Quantitativos de textos nos livros geografia do 6º ao 9º ano.....	62
TABELA 12.	Destinação do lixo nas residências dos entrevistados.....	69
TABELA 13.	Utilização da água na comunidade, ao escovar os dentes.....	70
TABELA 14.	Utilização da água na comunidade, ensaboar-se.....	70
TABELA 15.	Conhecimento sobre os animais da região.....	71
TABELA 16.	Conhecimento sobre as plantas da região.....	72
TABELA 17.	Conhecimento sobre tipos de plantas medicinais.....	72
TABELA 18.	Desenvolvimento sustentável para os entrevistados.....	73

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01.	Mapa de localização da Escola Estadual de Ensino Fundamental Clóvis Pedrosa.....	34
FIGURA 02.	Entrada da escola.....	35
FIGURA 03.	Lateral direita na entrada da escola.....	35
FIGURA 04.	Lateral esquerda na entrada da escola.....	35
FIGURA 05.	Sala de aula 01.....	35
FIGURA 06.	Sala de aula 02.....	35
FIGURA 07.	Pátio da escola.....	35
FIGURA 08.	Capas dos livros didáticos.....	41

SUMÁRIO

RESUMO	6
ABSTRACT	7
LISTA DE TABELAS	8
LISTA DE FIGURAS	9
1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Apresentação da pesquisa.....	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 Sociedade e Educação Ambiental.....	16
2.2 Processos educativos.....	18
2.3 Marcos da Educação Ambiental: surgimento e atualidade.....	19
2.4 Política e Inserção da Educação Ambiental na escola.....	27
3 MATERIAL E MÉTODOS	32
3.1 Localização e Caracterização da Área de Estudo.....	32
3.2 A Escola Estadual de Ensino Fundamental Clóvis Pedrosa.....	34
3.3 Contextualização do Semiárido Brasileiro e Paraibano.....	37
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	39
4.1 Etapas da pesquisa.....	39
4.1.1 Primeira etapa: revisão bibliográfica.....	39
4.1.2 Segunda etapa: escolha da área de estudo.....	39
4.1.3 Terceira etapa: recolhimento do material.....	40
4.1.4 Quarta etapa: aplicação dos questionários.....	42
4.1.5 Quinta etapa: análise e discussão.....	42
4.1.6 Sexta etapa: temáticas ambientais.....	46
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	47
5.1 Análises dos livros didáticos.....	47
5.1.1 Concepções de Meio Ambiente.....	47
5.1.1.1 Conservacionista/Tecnicista.....	47
5.1.1.2 Sustentabilidade.....	48
5.1.1.3 Biorregionalista.....	48

5.1.1.4 Romântica.....	49
5.1.2 Categorização e análises.....	50
5.1.2.1 Livros de Português do 6º ao 9º ano.....	50
5.1.2.2 Livros de Ciências do 6º ao 9º ano.....	54
5.1.2.3 Livros de História do 6º ao 9º ano.....	58
5.1.2.4 Livros de Geografia do 6º ao 9º ano.....	62
5.2 Temáticas ambientais.....	67
5.2.1 Destinação final do lixo na comunidade.....	68
5.2.2 Desperdício de água na comunidade.....	70
5.2.3 Saberes locais.....	71
5.2.4 Desenvolvimento Sustentável na comunidade de Ribeira.....	73
6. CONCLUSÃO.....	74
7. REFERÊNCIAS.....	76
ANEXOS.....	82
APÊNDICES.....	87

1. INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação da pesquisa

No final do século XX e início do século XXI, a humanidade vivencia o fenômeno de esgotamento dos recursos naturais e da degradação do meio ambiente, o que tem levado vários intelectuais, ambientalistas, políticos e educadores a defenderem que esta época é marcada por uma “crise ambiental” sem precedentes na história. Tal entendimento tem fomentado a realização de Conferências sobre o Meio ambiente e Desenvolvimento em várias partes do mundo, a exemplo de Tbilisi (1977), em que seus integrantes defenderam propostas de viabilização, nos diversos países, de processos educativos que relacionem Educação Ambiental e interdisciplinaridade.

As crises socioambientais que têm afetado o mundo atual colocam em pauta, em diversas conferências, congressos e encontros nacionais e internacionais, a necessidade de repensar o modelo de crescimento convencional que dilapidou com os recursos naturais e degradou parte substancial da natureza. A construção de estratégias de desenvolvimento sustentável com capacidade de modificar hábitos e atitudes em relação à natureza é necessária. Tais estratégias incluem, por exemplo, a Política de Educação Ambiental e “novos” instrumentos didático-pedagógicos utilizados pelas escolas para viabilização de suas finalidades.

Em 1992, o Brasil realizou, no Rio de Janeiro, a ECO-92, uma Conferência que envolveu cerca de 180 países. Nela discutiu-se sobre a urgência em adotar medidas de alcance global para o enfrentamento dos desafios que a vida no planeta enfrentaria no século XXI. O documento denominou-se Agenda 21 e ressalta a educação como elemento essencial para o desenvolvimento sustentável. Coloca a escola, como um dos pilares de sustentação da educação ambiental, uma vez que além de possibilitar a construção de saberes, desenvolve o pensamento crítico, exercita a cidadania, ressignifica valores e princípios, sendo as bases para uma nova postura do ser humano diante das questões ambientais.

No cenário educacional encontra-se o livro didático. Considerado indispensável, é um recurso didático-pedagógico importantíssimo no tocante ao ensino-aprendizagem entre alunos e professores, contudo devido a sua importância é necessário que o mesmo seja analisado com perspectivas críticas acerca da utilização e conteúdos abordados. Considera-se que a temática ambiental vem sendo um assunto “novo” no cenário educacional do país, presente nas escolas

brasileiras – públicas e privadas- cabendo a cada instituição organizar sua inserção da melhor forma possível.

A amplitude da problemática ambiental requer que diversas temáticas voltadas aos problemas ambientais globais e, sobretudo locais sejam incluídas e abordadas nos livros voltados ao ensino fundamental, no sentido de atender as prerrogativas presentes nos *Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's* (1998), cuja proposta de ensino se pauta no questionamento da realidade.

A partir dessa realidade pode-se observar a importância e relevância que este estudo possui. O propósito desta pesquisa¹ é analisar os 16 livros didáticos das disciplinas de Língua Portuguesa, Ciências, História e Geografia que são trabalhados pelos alunos do Ensino Fundamental II que corresponde aos anos 6º, 7º, 8º e 9º ano da Escola Estadual de Ensino Fundamental Clovis Pedrosa, localizada no distrito de Ribeira no município de Cabaceiras – PB, buscando identificar como as temáticas ambientais vêm sendo abordadas nos textos.

No sentido de contribuir no processo de reflexão e construção de temas voltados à Educação Ambiental (EA), compatíveis com as necessidades e potencialidades dos educandos, essa investigação propõe, ao final do trabalho, temas de estudo condicentes com a realidade dos alunos que possam ser utilizadas pelos (as) educadores (as) da escola.

A preocupação de realizar esta análise decorreu do fato de os dos livros didáticos serem elaborados sem a realização de pesquisas criteriosas que abordem as diversidades regionais, as especificidades socioambientais das regiões, assim como os costumes e hábitos das localidades a que tais livros se destinam. Inclusive, os conteúdos têm desconsiderado as características do mundo rural, divulgando uma concepção de meio ambiente generalizada, o que vem dificultando o processo de construção de Educação Ambiental capaz de promover mudanças de hábitos e aquisição de conhecimentos sobre as realidades e as diversidades locais e de possibilitar a permanência da população do campo em seu lugar de origem, estimulando o “*sentimento de pertencimento*” e a valorização das potencialidades locais (patrimônio natural-cultural).

Tais carências podem representar um sério problema no processo de interconexão entre Educação Ambiental e as dimensões da sustentabilidade, especialmente quando se

¹ Esta pesquisa tem como objetivo analisar como a temática “Meio Ambiente” vem sendo abordada nos textos presentes nos livros didáticos ofertados aos alunos do Ensino Fundamental II da Escola Estadual de Ensino Fundamental Clovis Pedrosa, localizada no distrito de Ribeira no município de Cabaceiras – PB, não tem como intenção de trabalho verificar a prática dos professores, nem tampouco analisar a formação e realidade desses profissionais.

tratam dos livros didáticos destinados aos alunos residentes no Distrito de Ribeira, localizado no semiárido paraibano, que apresenta especificidades socioambientais.

A falta de relacionar problemas e potencialidades da realidade com os conteúdos ambientais implica em privilegiar a visão de mundo dos intelectuais, que pensam a EA a partir do seu universo e elaboram livros didáticos para serem aplicados em diversos contextos com um caráter homogêneo, como se os conteúdos ambientais fossem receitas passíveis de aplicações em qualquer situação.

Com o objetivo de regionalização dos currículos escolares, corroborando com o que coloca a LDB, o governo federal em 20 de março de 2012, lançou, com presença da presidente Dilma Rousseff, o Programa Nacional de Educação no Campo - Pronacampo². O objetivo é formar professores, educar jovens e adultos e garantir práticas pedagógicas para reduzir as distorções no cenário educacional do campo brasileiro. O conjunto de ações articuladas atenderá escolas do campo e quilombolas em quatro eixos: gestão e práticas pedagógicas, formação de professores, educação de jovens e adultos e educação profissional e tecnológica.

No eixo I, denominado por “gestão e práticas pedagógicas” algumas ações serão exclusivas quanto aos livros didáticos: serão implantados livros específicos para os anos iniciais do ensino fundamental, no âmbito do Programa Nacional do Livro Didático – PNLD Campo e para os anos iniciais do ensino fundamental, no âmbito do Programa Nacional do Livro Didático – PNLD Campo.

Além disso, outro objetivo é selecionar obras de referência com especificidades do campo e das comunidades quilombolas no âmbito do Programa Nacional de Biblioteca da Escola – PNBE para os anos finais do ensino fundamental e ensino médio. A meta do governo para o ano de 2013 é atingir 3,2 milhões de estudantes no PNLD e 1,9 milhão de estudantes no PNBE.

A partir desta consideração, buscou-se estudar os livros didáticos que versam sobre o meio ambiente, tomando como horizonte espacial a Escola Estadual de Ensino Fundamental Clovis Pedrosa, localizada no Distrito de Ribeira no semiárido paraibano. Pelo exposto, foram elaboradas as seguintes indagações:

² Dados obtidos no site <http://www.consed.org.br/images/phocadownload/pronacampo%20-%20dados%20e%20metas.pdf>

- De que forma os textos que tratam da temática ambiental contidos nos livros didáticos, especialmente os direcionados ao Ensino Fundamental I (Língua Portuguesa, Ciências, História e Geografia) utilizados pela Escola Estadual de Ensino Fundamental Clovis Pedrosa, localizada no Distrito de Ribeira-Cabaceiras/PB, podem contribuir na construção de uma Educação Ambiental voltada às dimensões da sustentabilidade (socioambientais e culturais)?
- Quais as características dos textos que versam sobre o meio ambiente, utilizados na escola mencionada, no que se refere aos seguintes aspectos: estímulo à sensibilização, conscientização e criticidade ambiental, compatibilidade com os problemas socioambientais, com a linguagem local, relação meio-ambiente-cultura?
- Qual a concepção preponderante de Educação Ambiental perpassada pelos textos contidos nos livros didáticos?
- Em que sentido os conteúdos desses textos podem contribuir na construção de uma Educação Ambiental voltada às dimensões da sustentabilidade (socioambientais e culturais), compatíveis com as necessidades desse Distrito?

Concluídas essas considerações introdutórias, resta apresentar a estrutura deste trabalho, o qual está sendo dividido em nove capítulos. Nos primeiros, a introdução com os objetivos, em seguida o capítulo intitulado Sociedade e Educação Ambiental, *a posteriori*, material e métodos, no quinto capítulo abordar-se-á a contextualização dos livros didáticos; as análises e as temáticas ambientais serão apresentadas respectivamente no sexto e sétimo capítulos. Por fim, as considerações finais, referências e o questionário em apêndice.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Sociedade e Educação Ambiental

A questão ambiental vem sendo inserida nos diversos campos do conhecimento, ao mesmo tempo, em que se torna uma preocupação de caráter eminentemente mundial em decorrência dos problemas socioambientais que afetam as sociedades. A visão de progresso, adotada pela humanidade nos últimos tempos, baseada no modelo convencional de crescimento econômico, provocou a utilização irracional dos recursos naturais, comprometendo as gerações presentes e futuras, conduzindo a necessidade de uma (re) orientação comportamental da humanidade em relação ao meio ambiente.

Segundo Leff (2001) a maioria dos problemas ambientais vivenciados no século XXI é consequência de nossas atitudes. Sendo assim, a crise ambiental de hoje, revela-se a *“nós como um limite no real, que ressignifica e reorienta o curso da história: limite do crescimento econômico e populacional; limite dos desequilíbrios ecológicos e das capacidades de sustentação da vida; limite da pobreza e da desigualdade social”* (LEFF, 2001, p.191).

Ao longo do tempo, a questão da sobrevivência humana esteve ligada aos recursos existentes na natureza, mas o modelo de crescimento convencional baseado na acumulação e concentração de capital, iniciado com o advento da Revolução Industrial provocou a exploração dos recursos naturais de forma inadequada, retirando da natureza muito além das necessidades humanas em favor do capitalismo que visa apenas o processo de acumulação de capital. Tal procedimento tem provocando desequilíbrio na relação do homem com o meio natural, degradando os ecossistemas e comprometendo a qualidade de vida das populações em situação de riscos.

Ao abordar esta questão, Beck (1998) alerta que o desequilíbrio ambiental foi uma construção do século XIX, em que o homem teve como finalidade dominar a natureza. Naquele contexto, ela foi vista como um fenômeno externo e como uma fonte de recursos inesgotáveis. Entretanto, no final do século XX, ocorreu uma mudança nessa visão, porque a própria natureza passou a apresentar sinais de esgotamento. Sendo assim, a natureza explorada passou a ser vista, sobretudo pelos educadores ambientais como um fenômeno produzido pelas ações dos próprios homens.

O autor estudou a relação sociedade-natureza situando os efeitos da degradação ambiental no cerne de uma teoria da modernidade, apresentando as características e os perigos causados pelo processo de modernização³ e industrialização, enfocando, sobretudo a maneira como esses processos modificaram a constituição da sociedade industrial clássica que ocasionou os problemas socioambientais. Assim, ele compreendeu a sociedade de risco como

“um estágio da modernidade em que começam a tomar corpo às ameaças produzidas até então no caminho da sociedade industrial. Isto levanta a questão da autolimitação daquele desenvolvimento, assim como da tarefa de redeterminar os padrões (de responsabilidade, segurança, controle, limitação do dano e distribuição das consequências do dano) atingidos até aquele momento, levando em conta as ameaças potenciais” (BECK, 1998, P. 17).

Sendo assim, a noção de “Sociedade de riscos” elaborada pelo autor, permite entender que o contexto atual está marcado por uma natureza contaminada industrialmente, deixando os seres vivos ameaçados e quase sem proteção. Tais ameaças decorrem de um estilo de vida de uma época em que não foram respeitados os limites da natureza, conduzindo os perigos produzidos pelas indústrias a se deslocarem por meio do vento e da água, afetando os elementos naturais que são extremamente necessários à existência de vida no planeta.

Diante do cenário de natureza contaminada pelas ações humanas, torna-se necessária a construção de processos educativos informais e formais, que utilizem instrumentos e materiais didáticos dinâmicos e relevantes, nas escolas que se encontram em situação de risco ambiental, com capacidade para viabilizar um processo de Educação Ambiental que possibilite mudanças de hábitos e costumes compatíveis com as necessidades das comunidades, conforme recomendam as Conferências Mundiais sobre Meio Ambiente, a Constituição Federal, a Política Nacional de Educação Ambiental e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's).

³ Dentre outros aspectos, ele entende por modernização os impulsos tecnológicos de racionalização, a transformação nos caracteres sociais, as concepções de realidades, as formas de amar e os estilos de vida. (Beck, 1998, p. 25).

2.2 Processos educativos

Educar é “conduzir de um estado a outro, é modificar numa certa direção o que é suscetível de educação”(ARANHA, 1996, p. 50). É um ato pedagógico que pode ser definido como uma atividade sistemática de interação entre seres sociais, tanto no nível do interpessoal como no nível da influência do meio, configura numa ação exercida sobre sujeitos ou grupos de sujeitos visando provocar neles mudanças tão eficazes que os tornem elementos ativos desta ação exercida. (ARANHA, 1996).

Art. 2º. A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (lei nº 9.394/96).

Ao longo dos anos observa-se que a educação vem passando por algumas transformações como, a maneira de ensinar, os recursos metodológicos, a didática, a relação entre professor e aluno, etc. No entanto, a base de uma sociedade é feita por meio da educação. É nela e a partir dela que homens e mulheres modificam - seja por necessidade ou evolução natural - o meio em que vivem.

De acordo com a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a Educação Básica (EB) é o nível educacional que tem como objetivo “desenvolver o educando para o exercício e a construção da cidadania, bem como propiciar-lhe os meios para os estudos posteriores”(BRASIL, 1996).

A EB compreende três etapas, que são: educação infantil, ensino fundamental e ensino médio. A educação infantil é oferecida nas creches para crianças de quatro a cinco anos idade. O ensino fundamental, com nove anos de duração, obrigatório por determinação legal, atende crianças a partir de seis anos de idade. O ensino médio, com duração de três anos, completa esse nível de ensino. A lei ainda dispõe de outros níveis de ensino: educação profissional, educação escolar indígena, educação do campo, educação especial, educação de jovens e adultos, bem como educação à distância e tecnologias de informação e comunicação.

A LDB também determinou a criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs. No que se refere às quatro primeiras séries do ensino fundamental, os PCNs foram destruídos para as escolas a partir de outubro de 1997 e orientavam basicamente para uma abordagem que relacionasse o cotidiano da criança e adolescente com os conteúdos das disciplinas, as

quais passaram a abranger assuntos como ética, meio ambiente, orientação sexual e pluralidade cultural.

O processo educativo pode ocorrer de três maneiras formal, informal e não formal, seus desenvolvimentos se diferenciam segundo Gohn (2006) da seguinte maneira

a educação formal é aquela desenvolvida nas escolas, com conteúdo previamente demarcados; a informal como aquela que os indivíduos aprendem durante seu processo de socialização - na família, bairro, clube, amigos etc., carregada de valores e culturas próprias, de pertencimento e sentimentos herdados: e a educação não-formal é aquela que se aprende “no mundo da vida”, via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivos cotidianas.

Educar é construir, é libertar o ser humano das cadeias do determinismo social, reconhecendo no processo histórico um tempo de possibilidades inesgotáveis. Dessa forma, pode-se dizer que o processo educativo configura-se como um "ensinar a pensar de forma autônoma". É um "que fazer dialogado, coparticipado" e integrado, requerendo dos seus participantes uma reflexão crítica reflexiva da prática e do contexto histórico, político e cultural no qual se encontra inserido (FREIRE, 2005).

2.3 Marcos da Educação Ambiental: Surgimento e Atualidade

A Educação Ambiental (EA) surgiu no contexto da “crise ambiental”, numa tentativa de encontrar um instrumento eficaz no enfrentamento dos graves problemas que assolam a “*Sociedade de riscos*”. O termo EA foi utilizado pela primeira vez na Inglaterra, porém ficou mais conhecido em âmbito mundial a partir da realização das Conferências mundiais sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Em 1972, a capital da Suécia reuniu 113 países para sediar a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, que ficou reconhecida mundialmente como a Conferência de Estocolmo. No documento elaborado neste contexto, em sua recomendação nº 96, versando sobre a Educação e Meio Ambiente, apresentou-se a importância da realização de um Programa de Educação Ambiental como estratégia essencial de combate à crise ambiental e melhoria da qualidade de vida.

Em 1973, foi criado o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA (United Nations Environment Programme - UNEP), objetivando coordenar políticas e viabilizar um “Plano de Ação Mundial”, através de ações dirigidas aos processos de avaliação

ambiental, gestão ambiental e medidas de apoio neste campo do meio ambiente em nível mundial.

No término de 1975, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), realizou em Belgrado, Iugoslávia, o Encontro Internacional de Educação Ambiental, produzindo a Carta de Belgrado, um dos mais importantes documentos elaborados na década, dirigindo a atenção mundial à necessidade de construção de uma nova ética ambiental. Sendo assim, considerou-se que a Educação Ambiental devia apresentar características multidisciplinar, continuada e integrada às diferenças regionais e voltada aos interesses nacionais.

Tais eventos foram preparatórios para a Conferência de Tbilisi, realizada em Outubro de 1977, designado “Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental,” organizada pela UNESCO em colaboração com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Nessa conferência, ressaltou-se, dentre outros aspectos, a obrigação da interdisciplinaridade, tendo em vista resgatar a percepção ambiental por meio da visão da totalidade, distanciando-se da fragmentação ocorrida nas diversas áreas do conhecimento.

No Brasil foram realizados diversos encontros, seminários e debates preparatórios a fim de elaborar o primeiro documento oficial do governo brasileiro sobre Educação Ambiental, assinado em 1975 pela Secretaria Especial do Meio Ambiente e pelo Ministério do Interior, intitulado “Educação Ambiental”, que foi apresentado na Conferência de Tbilisi.

Após a Conferência de Tbilisi, o Ministério de Educação e Cultura (MEC) e a Companhia Estadual de Tecnologia e Saneamento Ambiental (CETESB) promulgaram o documento “Ecologia: uma Proposta para o ensino de 1º e 2º graus”, que tinha a finalidade de auxiliar a prática pedagógica.

A Conferência Rio-92 em 1992, realizada no Rio de Janeiro elaborou a Agenda 21, ou seja, um plano de ação para o século XXI, visando à sustentabilidade da vida na terra (Dias, 2004). Através dos diferentes fóruns e grupos de trabalhos, representados por 170 países, foram elaborados vários documentos além da Agenda 21 tivemos:

1. Convenção do Clima ou das Mudanças Climáticas;
2. Convenção da Biodiversidade;
3. Declaração de Princípios da Floresta;
4. Carta da Terra

O artigo 225 da Constituição Federal de 1988, ressalta 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.

A Lei 9.795 de 27 de Abril de 1999 dispõe sobre a Educação Ambiental, instituindo a Política Nacional de Educação Ambiental e em seus artigos 1º e 2º dispõem:

Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Após a década de 70, os educadores interessados na questão ambiental elaboraram diversas concepções de Educação Ambiental que nortearam várias práticas educativas no Brasil. Consideram a EA como um componente relevante na reflexão e construção de diferentes visões de mundo que fundamentam as ações educativas, quer nos contextos formais ou informais. Para isso, segundo os educadores ambientais, ela necessita apresentar características interdisciplinares, sendo orientada para solução dos problemas presentes na realidade local, adequando-os ao público alvo e a realidade dos mesmos, pois os problemas ambientais de acordo com Dias (2004) devem ser compreendidos primeiramente em seu contexto local, e depois em nível global.

Conforme Dias (2004), a Educação Ambiental é um conjunto de conteúdos e práticas ambientais, orientadas para a resolução dos problemas concretos do ambiente, de forma interdisciplinar e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo da comunidade.

Em consonância com essa visão Silva (1998, p. 106) afirma que a Educação Ambiental pode ser considerada como *“um processo de construção de conhecimento, baseado na afetividade e na solidariedade, e que a preservação da natureza é decorrência de uma identidade cultural com a terra que escolhemos para viver”*.

Esta modalidade educativa também pode ser entendida como um ramo da educação cujo objetivo é a disseminação do conhecimento sobre o ambiente a fim de contribuir no processo de preservação e utilização sustentável dos seus recursos naturais. Trata-se de uma metodologia de análise que surge a partir do crescente interesse do homem em assuntos como

o ambiente devido às grandes catástrofes naturais que têm assolado o mundo nas últimas décadas (GUIMARÃES, 2004).

O autor chama a atenção para a necessidade da participação ativa do aluno durante as aulas bem como o seu envolvimento com o ambiente onde vive e, se possível, para a função que desempenha dentro da comunidade.

Segundo Vieira (2008), apoiando-se em SATO (2002) a Educação Ambiental

é um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A Educação Ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhoria da qualidade de vida.

Para Dias (2004, p. 55), esta modalidade educativa pode ser vista como um *“processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente, adquirindo novos conhecimentos, valores, experiências”*, tornando-os aptos a resolver problemas socioambientais.

Segundo Silva (2011, p. 81), ela se constitui num processo educativo contínuo,

permanente, dinâmico, criativo, interativo, com enfoque interdisciplinar, que permite aos seres humanos conhecer as leis que regem a natureza, compreender as relações e interações existentes entre eles, os seres vivos e o ambiente, reconhecer os problemas ambientais globais e locais e valorizar os aspectos sociais, históricos, éticos e culturais do ambiente onde estão inseridos; adquirindo assim, habilidades e competências para solucionar os seus problemas e construir uma consciência ambiental pautada na mudança de atitudes e de comportamentos, na solidariedade e no exercício da cidadania.

Conforme Abreu & Morais (2009), a Educação Ambiental pode ser vista como um dos possíveis instrumentos interdisciplinar capaz de capacitar e, ao mesmo tempo, sensibilizar a população em geral acerca dos problemas ambientais nos quais se deparam a humanidade. Através dela torna-se possível a elaboração de métodos e técnicas que facilitam a tomada de consciência das pessoas a respeito da gravidade e necessidade da implementação de providências urgentes no que diz respeito aos problemas ambientais globais.

Refletindo acerca do assunto “sustentabilidade” os autores Sachs (1993) e Veiga (2005), respectivamente apresentam dimensões de sustentabilidade e entendimentos sobre sustentabilidade.

Sachs (1993) apresenta seis dimensões de sustentabilidade, que são:

1-Social - abrange a necessidade de recursos materiais e não materiais, objetivando maior equidade na distribuição da renda, de modo a melhorar substancialmente os direitos e as condições da população, ampliando-se a homogeneidade social; a possibilidade de um emprego que assegure qualidade de vida e igualdade no acesso aos recursos e serviços sociais;

2-Econômica - eficácia econômica avaliada em termos macrossociais e não apenas na lucratividade empresarial, desenvolvimento econômico intersetorial equilibrado; capacidade de modernização contínua dos instrumentos de produção; razoável nível de autonomia na pesquisa científica e tecnológica; inserção soberana na economia internacional;

3-Ecológica - preservação dos recursos naturais na produção de recursos renováveis e na limitação de uso dos recursos não renováveis; limitação do consumo de combustíveis fósseis e de outros recursos esgotáveis ou ambientalmente prejudiciais, substituindo-os por recursos renováveis e inofensivos; redução do volume de resíduos e de poluição;

4-Espacial – busca de equilíbrio na configuração rural-urbana e melhor distribuição territorial dos assentamentos humanos e atividades econômicas; melhorias no ambiente urbano; superação das disparidades inter-regionais e elaboração de estratégias ambientalmente seguras para áreas ecologicamente frágeis a fim de garantir a conservação da biodiversidade;

5-Cultural - respeito à cultura de cada local; garantindo continuidade e equilíbrio entre a tradição e a inovação;

6-Política: no âmbito nacional baseia-se na democracia, apropriação universal dos direitos humanos; desenvolvimento da capacidade do Estado para implementar o projeto nacional em parceria com empreendedores e em coesão social. No aspecto internacional, tem sua eficácia na prevenção de guerras, na garantia da paz e na promoção da cooperação internacional e na aplicação do princípio da precaução na gestão do meio ambiente.

O autor José Elis da Veiga (2005) em sua obra “Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI” apresenta três entendimentos ou “correntes” acerca do desenvolvimento com sustentabilidade, são os seguintes: desenvolvimento teria o mesmo significado de crescimento econômico; a segunda corrente de pensamento nega a existência do desenvolvimento, tratando-o como um mito, a noção de desenvolvimento sustentável em

nada altera a visão de desenvolvimento econômico, sendo ambas o mesmo mito; e por último a noção de desenvolvimento como liberdade de modo que só poderia ocorrer se fossem garantidos a todas as pessoas os seus direitos individuais, que efetivariam a sua liberdade.

Para o autor, sustentabilidade passou a exprimir a necessidade de um uso nos responsável dos recursos ambientais. A humanidade precisa evitar guerras, tiranias, pobreza, assim como degradação desastrosa da biosfera e destruição de diversidade biológica e ecológica, trata-se de obter qualidade de vida para o homem.

Os estudos sobre a temática ambiental surgiram num plano bastante técnico e só aos poucos foi observada a necessidade de aprofundar a reflexão com bases metodológica e epistemológica. Nesse contexto, Lucie Sauvé (2005) apresentou uma “*cartografia das correntes de Educação ambiental*” composta por 15 correntes de educação ambiental, propondo diferentes maneiras de conceber e de praticar a ação educativa. De acordo com Sauvé (2005, p.18).

Esta sistematização das correntes torna-se uma ferramenta de análise a serviço da exploração de diversidade de proposições pedagógicas e não um grilhão que obriga a classificar tudo em categorias rígidas, com o risco de deformar a realidade.

A autora apresentou as principais características da cada corrente em Educação Ambiental a partir dos seguintes aspectos: concepção dominante do meio ambiente; objetivo central da EA; enfoques privilegiados; estratégia(s) ou de modelo(s) que ilustra(m) cada corrente. Tais características permitiram fundamentar as análises realizadas nos livros didáticos utilizados na nossa pesquisa, conforme as tabelas 01 e 02, a seguir:

Tabela 01: Descrição dos Parâmetros das Correntes de Educação Ambiental mais antigas.

CORRENTES	PARÂMETROS			
	Concepção dominante do meio ambiente	Intenção central da Educação Ambiental	Enfoques privilegiados	Exemplo(s) de estratégia(s) ou de modelo(s) que ilustra(m) a corrente
Naturalista	Natureza	Reconstruir uma ligação com a natureza;	Educativo pode ser cognitivo, experimental, afetivo, espiritual e artístico	Imersão, Interpretação, Jogos sensoriais e atividades de descoberta.
Conservacionista/ Tecnicista	Recursos	Adotar comportamentos de conservação e desenvolver atividades relativas à gestão ambiental	Programa de EA centrado nos três “R” ou aqueles centrados em preocupação com Gestão	Guia ou código de comportamento; Projeto de gestão/conservação.
Resolutiva	Problema	Desenvolver habilidades de resolução de problema: do diagnóstico à ação	Surge com o crescimento dos problemas ambientais	Estudos de casos: análise de situações problema e experiência de resolução de problema associada a um projeto
Sistêmica	Sistema	Desenvolver o pensamento sistêmico e compreender as realidades ambientais, tendo em vista decisões apropriadas.	O enfoque sistêmico permite conhecer e compreender adequadamente as realidades e as problemáticas ambientais	Estudos de casos: análise de sistemas ambientais
Científica	Objeto de estudo	Adquirir conhecimentos em ciências ambientais e desenvolver habilidades relativas às experiências científicas	Cognitivo e experimental	Estudos de fenômenos, Observação, Demonstração, etc.
Humanista	Meio de Vida	Conhecer seu meio de vida e conhecer-se melhor em relação a ele e desenvolver um sentimento de pertença	Cognitivo, sensorial, afetivo e experimental.	Estudos do meio Itinerário ambiental e leitura de paisagem
Moral/Ética	Objeto de valores	Dar prova de ecocivismo; Desenvolver um sistema ético	Cognitivo, afetivo e moral.	Análise de valores; Definição de valores e Crítica de valores sociais.

Fonte: SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental, 2005, p. 40-42.

Tabela 02: Descrição dos Parâmetros das Correntes de Educação Ambiental mais recentes.

CORRENTES	PARÂMETROS			
	Concepção dominante do meio ambiente	Intenção central da Educação Ambiental	Enfoques privilegiados	Exemplo(s) de estratégia(s) ou de modelo(s) que ilustra(m) a corrente
Holística	Total, todo, O ser	Desenvolver as dimensões do ser em interação com o meio ambiente	Holístico, Intuitivo, orgânico e criativo;	Exploração livre, Visualização, Oficinas de criação, etc.
Biorregionalista	Lugar de pertença; Projeto comunitário.	Desenvolver competências em ecodesenvolvimento comunitário, local e regional;	Cognitivo, afetivo, experimental, pragmático e afetivo.	Exploração do meio, Projeto comunitário e criação de ecoempresas.
Prática	Cadinho de ação/reflexão	Operar uma mudança em um meio	Apresenta uma dinâmica participativa, envolvendo os diferentes atores de uma situação por transformar.	Pesquisa-ação
Crítica Social	Objeto de transformação, Lugar de Emancipação	Desconstruir as realidades socioambientais visando transformar o que causa problemas	-	Análise de discurso; Estudo de casos; Debates e Pesquisa-ação.
Feminista	Objeto de solicitude	Integrar os valores feministas à relação com o meio ambiente	-	Estudos de casos; Oficina de criação; Atividades de intercâmbio, de comunicação.
Etnográfica	Território; Lugar de identidade; Natureza/cultura.	Reconhecer a estreita ligação entre natureza e cultura; Valorizar a dimensão cultural de sua relação com o meio ambiente;	-	Contos, narrações e lendas; Estudos de caso; Imersão
Ecoeducação	Polo de interação para a formação pessoal; Cadinho de identidade.	Experimentar o meio ambiente para experimentar-se e formar-se em e pelo meio ambiente; Construir uma melhor relação com o mundo.	-	Relato de vida; Imersão; Brincadeiras...

Sustentabilidade	Recursos para o desenvolvimento econômico; Recursos compartilhados;	Promover um desenvolvimento econômico respeitoso dos aspectos sociais e do meio ambiente; Contribuir para esse desenvolvimento.	-	Estudo de caso; Experiência de resolução de problemas; Projeto de desenvolvimento de sustentação e sustentável
-------------------------	---	---	---	--

Fonte: SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental, 2005, p. 40-42.

A autora classificou e distinguiu as 15 correntes como as “correntes mais antigas” (dominantes nas primeiras décadas da EA – anos de 1970 e 1980) das “correntes mais recentes”, sendo que nenhuma exclui a outra, são complementares e até compartilham características comuns.

2.4 Política e Inserção da Educação Ambiental na Escola

Conforme os objetivos propostos pelo Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) e pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN’s), a Educação Ambiental deve apresentar um caráter de transversalidade, perpassando todas as disciplinas dos currículos escolares em todos os níveis de ensino. Além disso, essa modalidade educativa deve ser viabilizada por equipes multidisciplinares, constituídas por professores de diferentes formações, e que tenham acesso a um apoio técnico quando se fizer necessário (BRASIL, 2001).

Em 1994, foi aprovado o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA); tal programa foi desenvolvido para apoiar a educação não formal, que ficou a cargo do IBAMA e a educação formal, que ficou a cargo do MEC, constituído por sete linhas de ação:

- Educação Ambiental através do ensino formal;
- Educação no processo de gestão ambiental;
- Realização de campanhas específicas de Educação Ambiental para usuários de recursos naturais;
- Cooperação com os que atuam nos meios de comunicação e com os comunicadores sociais;
- Articulação e integração das comunidades em favor da Educação Ambiental;
- Articulação intra e interinstitucional;

- Criação de uma rede de centros especializados em Educação Ambiental, integrando universidades, escolas profissionalizantes, centros de documentação, em todos os Estados da Federação.

No Plano Plurianual do governo 1996/1999, por meio da Portaria nº 153/96, o MEC e MMA assinaram um Protocolo de Intenções para cooperação técnica e institucional em Educação Ambiental. Neste contexto, foram realizadas discussões para inserção da EA em outros níveis de ensino, na perspectiva da nova Lei de Diretrizes e Bases (Lei nº 9394/96), que mudou a concepção curricular no ensino formal.

Em 1997, o MEC distribuiu os Parâmetros Curriculares Nacionais de 1ª à 4ª séries e de 5ª à 8ª séries e incluiu o Meio Ambiente como tema transversal. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (1998) no que se refere ao Tema Transversal Meio Ambiente, a escola deve:

[...] oferecer meios efetivos para cada aluno compreender os fatos naturais e humanos referentes à temática ambiental, desenvolver suas potencialidades e adotar posturas pessoais e comportamentos sociais que lhe permitam viver numa relação construtiva consigo mesmo e com seu meio, colaborando para que a sociedade seja ambientalmente sustentável e socialmente justa; protegendo, preservando todas as manifestações de vida no planeta; e garantindo as condições para que ela prospere em toda a sua força, abundância e diversidade (PCN, 1998, p. 197).

Assim, segundo os PCN (1998, p.197-198), o trabalho com a temática ambiental na escola deve contribuir para que os alunos sejam capazes de:

- identificar-se como parte integrante da natureza e sentir-se afetivamente ligados a ela, percebendo os processos pessoais como elementos fundamentais para uma atuação criativa, responsável e respeitosa em relação ao meio ambiente;
- perceber, apreciar e valorizar a diversidade natural e sociocultural, adotando posturas de respeito aos diferentes aspectos e formas do patrimônio natural, étnico e cultural;
- observar e analisar fatos e situações do ponto de vista ambiental, de modo crítico, reconhecendo a necessidade e as oportunidades de atuar de modo propositivo, para garantir um meio ambiente saudável e a boa qualidade de vida;
- adotar posturas na escola, em casa e em sua comunidade que os levem a interações construtivas, justas e ambientalmente sustentáveis;
- compreender que os problemas ambientais interferem na qualidade de vida das pessoas, tanto local quanto globalmente;
- conhecer e compreender, de modo integrado, as noções básicas relacionadas ao meio ambiente;
- perceber, em diversos fenômenos naturais, encadeamentos e relações de causa/efeito que condicionam a vida no espaço (geográfico) e no tempo

(histórico), utilizando essa percepção para posicionar-se criticamente diante das condições ambientais de seu meio;

— compreender a necessidade e dominar alguns procedimentos de conservação e manejo dos recursos naturais com os quais interagem, aplicando-os no dia-a-dia.

Silva (2003) explicita que a Educação Ambiental tem um importante papel na busca por hábitos mais sustentáveis e deve ser inserida de forma interdisciplinar e/ou transdisciplinar nas escolas, descartando as práticas tradicionais de ensino, em que os alunos ficam confinados no ambiente escolar juntamente com o professor que é tido como “detentor do saber”, e os transformando em cidadãos capazes de agir de modo responsável e consciente, sabendo cumprir as suas obrigações, exigindo e respeitando os direitos próprios e os de toda uma comunidade.

De acordo com Minnini (1994), a Educação Ambiental enfatiza o desenvolvimento de valores e comportamentos diferentes na inter-relação homem e meio ambiente, defendendo a necessidade de um conhecimento integrado da realidade e procedimentos baseados na investigação dos problemas ambientais, utilizando estratégias interdisciplinares e sustentáveis.

A Educação Ambiental relacionada com a sustentabilidade pode ser vista como processo de aprendizagem permanente, baseada no respeito a todas as formas de vida. Nesse sentido, a preservação ecológica e a formação de sociedades mais justas e equilibradas pressupõem uma pedagogia baseada no diálogo de saberes e orientada para a construção de consciências críticas.

O tema da sustentabilidade defronta-se diretamente com a “*Sociedade de riscos*” (Beck, 1998), na medida em que as formas de abordar a temática implicam numa constante busca de restabelecer relações mais equilibradas do homem com o meio ambiente. Tal confronto requer a participação dos diversos setores das sociedades, sobretudo aquelas que ainda não dilapidaram, de maneira ampla e irredutível, os seus recursos naturais e precisam educar as populações para protegê-las ou conservá-las, a exemplo do caso brasileiro, em que determinadas regiões ainda apresentam áreas passíveis de planejamento e manejo ecologicamente equilibrado.

Essa possibilidade de interligar campos do conhecimento vistos antes da década de 70, como dissociados, está diretamente ligada à amplitude assumida pela problemática ambiental no contexto contemporâneo, o qual Ulrich Beck (1998) denomina de “*Sociedade de riscos*”, ao afirmar que os efeitos da sociedade industrial clássica têm afetado diversos países,

ultrapassando o tempo e o espaço, pois os efeitos nocivos da industrialização não obedecem a fronteiras, a exemplo do aquecimento global, chuvas ácidas, desertificações, degradação dos solos, poluição atmosférica, doenças causadas pelo uso dos agrotóxicos nas plantações, entre outros.

Conforme o autor, a “*Sociedade de riscos*” pode ser vista como “*um estágio da modernidade em que começam a tomar corpo as ameaças produzidas até então no caminho da sociedade industrial*” (p.17). Trata-se de uma segunda modernidade ou “modernidade reflexiva”, decorrente do processo de globalização e também da difusão dos riscos ambientais em amplitude mundial.

Essa modernização “*ocorre de forma indesejada, despercebida e compulsiva no despertar do dinamismo autônomo da modernização, seguindo o padrão dos efeitos colaterais latentes*” (p.16), desconstruindo as visões de certezas que prevaleciam na modernidade industrial clássica, em que se basearam as decisões de economistas, governantes e intelectuais de forma geral, fundamentadas na visão consensual de progresso das sociedades por meio do modelo de crescimento convencional, sobretudo no pós-segunda guerra mundial.

Agrupadas à garantia de preservação dos recursos naturais e determinadas espécies animais e vegetais, é prioritário que sejam focadas também as questões econômicas e culturais entre a humanidade e a natureza e entre os homens, fazendo-nos entender a Educação Ambiental como formadora de cidadania nacional e planetária, fundamentando as relações sociais e com a natureza na ética, portanto, uma EA como educação política (REIGOTA, 1995).

Ainda segundo o autor, a Educação Ambiental critica e discute as relações hoje conhecidas, tanto entre a humanidade, como entre esta e a natureza. Trata-se, portanto, de uma educação de natureza política, na qual se ressalta antes, a questão “por quê fazer” e, posteriormente, “como fazer”.

Paulo Freire (2001), ressalva que a consciência crítica é a representação das coisas e dos fatos como se dão na existência empírica. A sustentabilidade não tem a ver apenas com uma área do conhecimento específica, ela também relaciona o indivíduo com a natureza. Freire coloca que a pedagogia deveria começar a ensinar a ler o mundo, pois para ele o próprio universo é o nosso primeiro educador. (SILVA, 2011).

Conforme Barbosa (2007), propor um desenvolvimento é educar, modificando comportamentos antigos que vêm agredindo o meio ambiente, sendo necessário se adotar um

modelo de desenvolvimento sustentável que, por sua vez, se define como sendo um modelo econômico, político, social, cultural e ambiental equilibrado, que satisfaça as necessidades das gerações atuais, sem comprometer a capacidade de satisfação das gerações futuras.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Localização e Caracterização da Área de Estudo

A presente pesquisa foi realizada no Estado da Paraíba, na mesorregião Borborema do município de Cabaceiras, mais precisamente no Distrito de Ribeira, o qual está localizado a uma distância aproximadamente de 14 km da sede do município.

Cabaceiras está situada a aproximadamente de 388 metros acima do nível do mar, distando 162,3 km da capital do estado. O acesso pode ser feito, a partir de João Pessoa pelas rodovias BR 230 e PB 148 (CPRM, 2005).

Como aspectos demográficos, a cidade apresenta população de 5035 habitantes (IBGE, 2010). De acordo com o PNUD (2000) o município no ano 2000 apresentou um Índice de Desenvolvimento Humano – IDH de 0,682. Segundo a classificação do PNUD, o município está entre as regiões consideradas de médio desenvolvimento humano por apresentar um IDH entre 0,5 e 0,8. Em relação aos outros municípios do Brasil, Cabaceiras ocupa a 3272ª posição, sendo que 3271 municípios (59,4%) estão em situação melhor e 2235 municípios (40,6%) estão em situação pior ou igual.

Em relação aos outros municípios do Estado, ainda segundo o PNUD (2000), Cabaceiras ocupa a 8ª posição, sendo que 7 municípios (3,1%) estão em situação melhor e 215 municípios (96,9%) estão em situação pior ou igual.

A microbacia do Riacho Fundo possui uma área de aproximadamente 3.300 hectares, sendo afluente da sub-bacia do Rio Taperoá, que por sua vez pertence à bacia hidrográfica do Rio Paraíba. A bacia hidrográfica do Rio Paraíba é tida como sendo a segunda maior bacia do estado a qual abrange cerca de 38% do seu território, sendo também considerada uma das mais importantes e representativas do semiárido nordestino.

O Rio Taperoá deságua no açude Público Epitácio Pessoa, mais conhecido como “Açude de Boqueirão” sendo esse um dos principais reservatórios para abastecimento humano e animal da Paraíba.

O município de Cabaceiras, que tem o menor índice pluviométrico do país com média de 333,6 mm/ano, apresenta um IDH de 0,682, considerado médio, ocupando a 3.272ª posição no ranking nacional (IBGE, 2010).

A Tabela 03 refere-se aos dados do Censo Demográfico de 2010 e a Tabela 04 os dados que correspondem ao número de escolas, de matrículas e docentes por série no município de Cabaceiras - PB.

Tabela 03: Dados do Censo Demográfico 2010 do município de Cabaceiras – PB

Descrição	Quantitativo
Total de habitantes	5.035
Habitantes masculinos	2.493
Habitantes femininos	2.542
Moradores na zona urbana	2.217
Moradores na zona rural	2.818

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

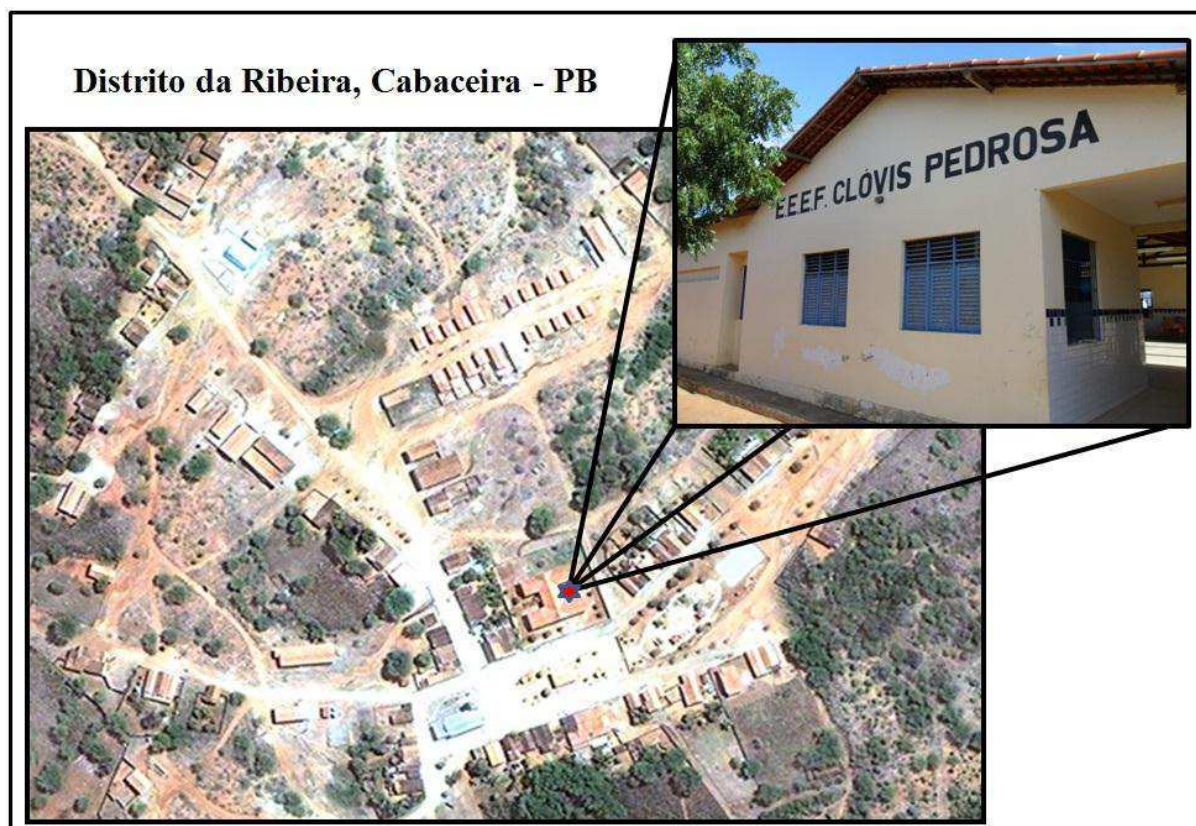
Tabela 04: Dados das escolas, número de matrículas e de docentes do Município de Cabaceiras – PB.

Descrição	Quantitativo
Pré-escola	06
Escolas de ensino fundamental	09
Escolas de ensino médio	02
Alunos matriculados na pré-escola	160
Alunos matriculados no ensino fundamental	850
Alunos matriculados no ensino médio	156
Docentes na pré-escola	09
Docentes no ensino fundamental	60
Docentes no ensino médio	24

Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais – INEP – Censo Educacional 2009.

3.2 A Escola Estadual de Ensino Fundamental Clóvis Pedrosa

Figura 01: Mapa de localização da E.E.E.F Clóvis Pedrosa



Fonte: Elaborado por Bruno Abreu, 2012.

A diretora da escola é a Senhora Josefa Leane Ramos de Andrade e sua gestão iniciou-se em abril de 2009 sem data para seu término por ser indicação política. A escola possui o total de 20 funcionários, incluindo pessoal de apoio, merendeira, professores, diretora e porteiros. Localiza-se próxima à praça central da comunidade, muito bem arborizada logo na entrada. Observe nas figuras 02, 03 e 04, que os portões encontram-se sempre fechados. Quando se chama, logo vem um funcionário abrir o portão, solicita identificação, quer saber o motivo de se estar ali e por quem se procura.

Figuras 02, 03 e 04: Fachada da escola, lateral direita e lateral esquerda da entrada.



Fonte: Imagens da pesquisa, 2012.

Ao entrar na escola, à esquerda, fica a secretária, a biblioteca com duas estantes de livros e dicionários), a sala de informática e, ao fundo, em outra divisão da sala, um depósito de livros e materiais da escola, tudo no mesmo ambiente, com divisões em portas e paredes.

À direita, ainda na entrada, é a sala de aula 1(figuras 05 e 06). A escola possui, no total, 05 salas de aula, distribuídas nas laterais do pátio, (figura 07), além de uma cantina e dois banheiros.

Figuras 05, 06 e 07: Salas de aula e pátio da escola.



Fonte: Imagens da pesquisa, 2012.

Questiona-se a comunidade escolar como também as pessoas residentes na localidade sobre a fundação da escola e infelizmente não souberam informar quando ocorreu tal fato, nem tampouco o contexto sócio-histórico. A diretora comunica ainda que não existe nenhum registro documental ou fotográfico desse período, no acervo da escola.

Sobre o corpo docente e discente da escola no ano de 2012, a tabela 05 apresenta os dados.

Tabela 05: Dados da Escola Estadual de Ensino Fundamental Clóvis Pedrosa localizada no distrito de Ribeira, município de Cabaceiras – PB.

Descrição	Quantitativo
Total de matriculados	116
Matriculados na pré-escola I e II	16
Matriculados no Ensino Fundamental I	37
Matriculados no ensino fundamental II	63
Desdobramento do Fundamental II	
Matriculados no 6º ano	20
Matriculados no 7º ano	15
Matriculados no 8º ano	18
Matriculados no 9º ano	10
Desistentes	6
Total de docentes	11

Fonte: Dados obtidos na Escola, 2012.

Tabela 06: Gênero dos alunos do 6º ao 9º ano.

Descrição	Quantitativo
Masculino	23
Feminino	34
Total	57

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Tabela 07: Faixa etária dos alunos do 6º ao 9º ano.

Descrição	Quantitativo
Menor que 12 anos	20
13-15	30
16-18	6
Total	56

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

3.3 Contextualização do Semiárido Brasileiro e Paraibano

O Semiárido Brasileiro possui características próprias, com peculiaridades e vulnerabilidades há muito tempo conhecidas. Os estudiosos da temática demonstram claramente que o perfil ambiental da região, associado às históricas contradições econômicas, políticas e sociais que a caracterizam, produzem as dramáticas dificuldades vivenciadas secularmente pelos seus habitantes, mas também ressaltam que o Bioma Caatinga é repleto de recursos naturais, podendo abrigar atividades produtivas rentáveis e sustentáveis.

A característica principal do semiárido brasileiro são constantes secas que podem ser caracterizadas tanto pela escassez, ausência, alta variabilidade espacial e com eventos extremo das chuvas, não sendo rara a sucessão de anos seguidos de estiagem. O mesmo se estende por uma área que abrange a maior parte de todos os Estados da Região Nordeste (86,48%), a região setentrional do Estado de Minas Gerais (11,01%) e o norte do Espírito Santo (2,51%), ocupando uma área total de 974.752 km².

De acordo com a SUDENE (1996), a média anual de evaporação na região é superior a 2.000 mm, com temperatura média variando entre 23 a 27 °C, possuindo ainda grande insolação (média de 2.880 h/ano) e com precipitações pluviais bastante irregulares, que giram em torno de 500 a 600 mm/ano, proporcionando assim o desenvolvimento de poucas opções de agriculturas rentáveis, para a sustentação dos produtores nas áreas rurais.

As características ambientais da região, muitas vezes condicionam a sociedade local, a sobreviver de forma não satisfatória principalmente de atividades econômicas relacionadas à agricultura e à pecuária, sendo estas desenvolvidas sempre à frente de um melhor aproveitamento possível das condições naturais desfavoráveis, mesmo estando elas associadas a uma base técnica arcaica e frágil, embasadas em sua grande parte nas tecnologias tradicionais locais.

Segundo Mendes (1997), o semiárido nordestino também é reconhecido como uma vasta região pobre e populosa. Tanto sua área quanto sua população é maior do que muitos outros países do mundo. Quanto ao ambiente, este se diferencia das outras regiões pobres do país por possuir sérias limitações de clima e solo. Ecologicamente, é tido como uma área muito devastada, em decorrência da luta secular que o homem regional travou com a natureza na tentativa de sobrevivência.

Ainda segundo o autor, sendo reconhecido como o semiárido mais populoso do planeta, essa foi uma das primeiras regiões de colonização do país, cuja função a era de

fornecer alimentação e animais de tração para outras regiões do país, dizimando suas riquezas naturais que eram extraídas de forma inconsequente durante aproximadamente os últimos cinco séculos.

Ao se referir aos aspectos do ambiente natural da região, fica evidente que mesmo possuindo significativa importância em relação à segurança hídrica regional, a escassez de chuvas é um dado que não deve ser considerado como único fator na construção e consolidação de projetos e subprojetos que contemplem as realidades regionais, visto que existe uma grande variedade de recursos que, uma vez aproveitados dentro de padrões de sustentabilidade, modificarão toda a face do semiárido.

Há apenas algumas décadas foram iniciadas, na contramão dessa linha, pesquisas voltadas para a convivência com a seca na pequena agricultura do semiárido, visando minimizar os problemas oriundos da escassez hídrica e da degradação ambiental.

Alguns projetos que vêm sendo desenvolvidos buscam alternativas e soluções para o problema da realidade hídrica na região, principalmente no que concerne aos aspectos relativos à oferta, captação e usos das águas, que vem travando inúmeros debates no semiárido brasileiro.

Teuchler e Lopes (2002) explicitam que as oscilações climáticas no semiárido geram, além de desajustes na economia, graves problemas sociais com o agravante da redução da qualidade de vida da população. As dificuldades em implementar as melhores opções de convivência com a seca e a ausência de políticas públicas permanentes, com enfoque social e de ações duradouras também são fatores que contribuem para o agravamento da realidade do semiárido.

Nesse contexto, verifica-se a necessidade da criação de um modelo alternativo de gestão, que se inicie a partir do reconhecimento do nível da percepção socioambiental da comunidade local bem como da elaboração de diagnósticos, onde serão levantadas informações capazes de fornecer subsídios que possibilitem elaborar alternativas que conciliem o uso sustentável de recursos naturais com o desenvolvimento local, levando em consideração as particularidades do semiárido.

4. PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS

A fim de atender aos objetivos da pesquisa, foram utilizadas abordagens quantitativas como também qualitativas para melhor esclarecer o objeto de estudo. Foi realizado um estudo de caso, pelo fato deste permitir o conhecimento amplo e detalhado dos fenômenos estudados em seus aspectos sociais e ambientais. O estudo foi desenvolvido no município de Cabaceiras, especificamente no Distrito da Ribeira. Conforme Yin (2001, p 23), “o estudo de caso é um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro de seu contexto de realidade”.

O desenvolvimento de tal pesquisa encontra-se dividido em cinco etapas distintas, que se complementam do decorrer do trabalho, conforme descritas a seguir:

4.1 Etapas da Pesquisa

4.1.1 Primeira Etapa: Revisão Bibliográfica

A primeira etapa da pesquisa consistiu da realização de uma ampla revisão de literatura, a qual, de acordo com Gil (1995), deve ser realizada a partir de consultas a materiais já elaborados, constituídos principalmente de livros, artigos de periódicos, bem como de materiais disponibilizados na rede mundial de computadores.

Para Silva e Menezes (2005), a partir da revisão de literatura é que se torna possível elaborar uma fundamentação teórica voltada para tratar o tema e o problema da pesquisa em questão, dando-se a possibilidade de se traçar um quadro teórico que resultará na estruturação conceitual que, por sua vez, dará sustentação ao desenvolvimento do estudo.

4.1.2 Segunda Etapa: Escolha da Área de Estudo

A escolha da área de estudo ocorreu primeiramente devido à pesquisadora ser membro técnico do projeto MCT/CNPq/CT – AGRONEGÓCIO / CT-HIDRO – N° 27/ 2008 intitulado como UNIDADE DE TECNOLOGIAS INTEGRADAS PARA CONSERVAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS – UT – HIDRO aprovado pela instituição CNPq, realizado no Distrito da Ribeira, Município de Cabaceiras/PB.

A Escola Estadual de Ensino Fundamental Clóvis Pedrosa é a única escola localizada no distrito de Ribeira.

4.1.3 Terceira Etapa: Recolhimento do Material

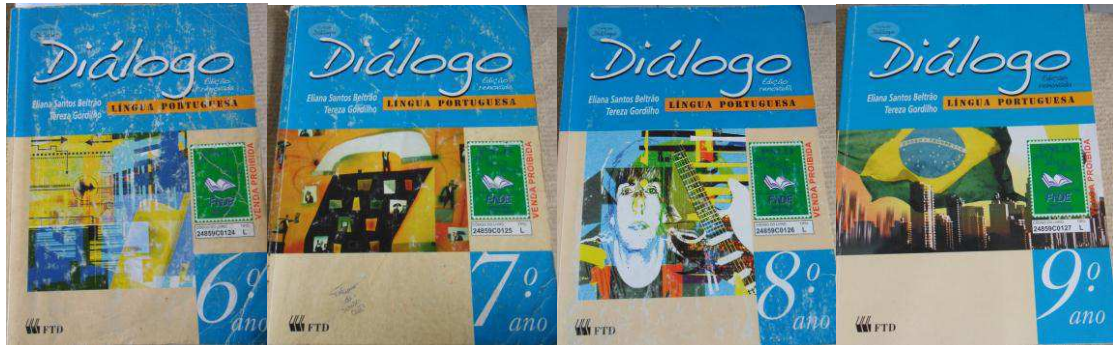
Esta etapa da pesquisa iniciou com visitas à escola Clóvis Pedrosa que, de acordo com LAKATOS (2010), denomina-se pesquisa exploratória ou investigação preliminar e enquadra-se como levantamento inicial de dados. Nesse momento, a pesquisadora buscou, através de documentos e do contato direto com os pesquisados, dados preliminares para subsidiar o trabalho. O envolvimento e entrosamento com a comunidade escolar foi possível após conhecer a direção da escola, professores, funcionários e alunos.

Posteriormente, os 16 livros didáticos (4 de Língua Portuguesa, 4 de Ciências, 4 de História e 4 de Geografia do Ensino Fundamental II) foram recolhidos para serem analisados. Os critérios de seleção dos livros foram: 1) Adotados pela escola e pelos professores do Ensino Fundamental II da escola E.E.E.F. Clóvis Pedrosa; 2) Terem sido publicados após a implantação da Política Nacional do Meio Ambiente; 3) Serem recomendados pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) ou de acordo com as diretrizes formuladas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN).

A seguir a figura 08 os livros que foram utilizados na pesquisa

Figura 08: Capas dos livros didáticos utilizados na pesquisa.

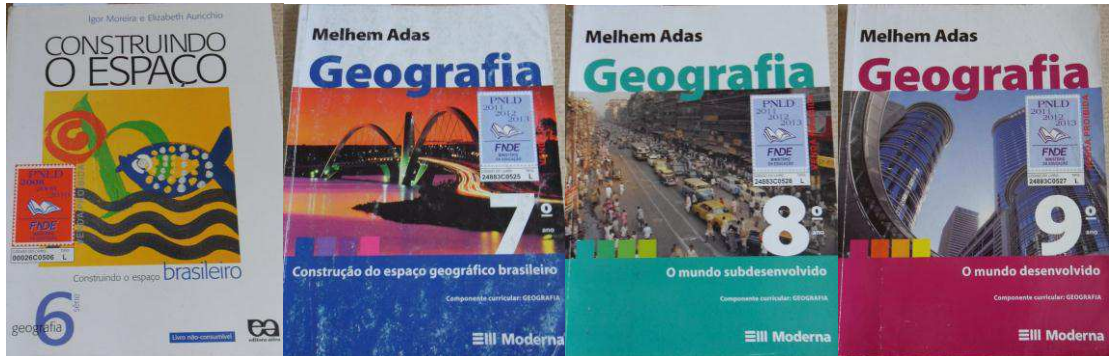
- PORTUGUÊS



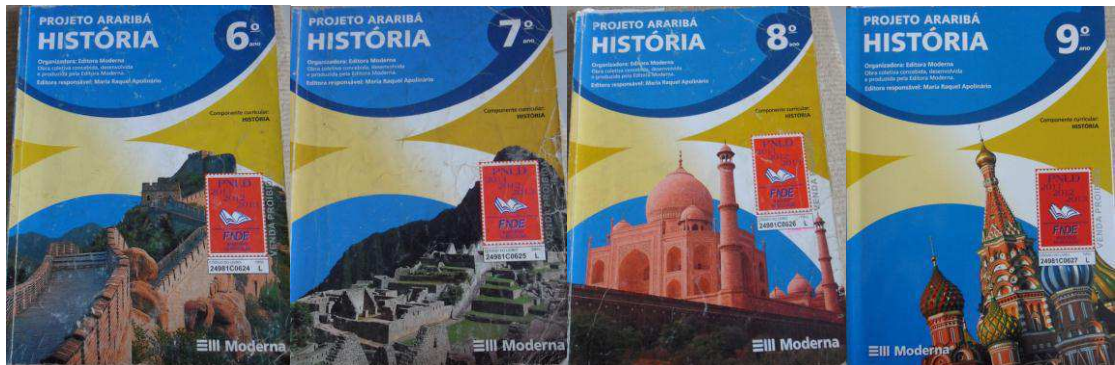
- CIÊNCIAS



- GEOGRAFIA



- HISTÓRIA



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

4.1.4 Quarta Etapa: Aplicação dos Questionários

Nesta etapa da pesquisa, foi aplicado o questionário (VER ANEXO, página xx) abordando perguntas relacionadas aos fatores socioambientais com os 56 alunos matriculados no Ensino Fundamental II da escola pesquisada. O processamento de dados estatísticos ocorreu através dos softwares SPSS for Windows 7 (Pacote Estatístico Aplicado as Ciências Sociais), Microsoft Office Excel 2003, que elaborou as tabelas de frequência e os gráficos.

O objetivo dessa ferramenta é auxiliar as sugestões de propostas de temáticas ambientais que possam ser aplicadas e estudadas na escola condizentes com a vivência e realidade dos alunos.

4.1.5 Quinta Etapa: Análise e Discussão

A análise dos dados coletados nos questionários aplicados aos alunos foi desenvolvida com base no método de Laurence Bardin (2011), organizado em três etapas:

- 1) **A pré-análise:** realizou-se a leitura geral das respostas dos questionários, tendo em vista “a organização propriamente dita” do material coletado, seguida da organização das ideias consideradas primordiais para a realização da análise ;
- 2) **A exploração do material:** codificação e decomposição das respostas dos questionários;
- 3) **O tratamento dos resultados:** os resultados que estavam “brutos” foram tratados, tornando-os significativos para realização de inferências e interpretações.

Simultaneamente, a análise dos livros didáticos foi dividida em duas etapas. A primeira denominada de “**Concepções de Meio Ambiente**”, apoiando nas ideias defendidas por Moraes (1997), quando trata das posturas que estão presentes na comunidade acadêmica que se dedica à temática ambiental, a saber: naturalismo, tecnicismo e romantismo; e em Sauvé (2005) quando aborda as “cartografias das correntes de Educa o Ambiental”, bem como das experiências realizadas por Ribeiro (2007) e também das experiências oriundas do processo de pesquisa que gerou esta disserta o. Além disso, os estudos de Veiga serviram de apoio, no que se refere a uma no o ampliada de desenvolvimento sustentável que associe  tica, política e cultura, em benefício da qualidade de vida da popula o. A partir desses enfoques, os livros foram classificados quanto às concep es de meio ambiente: Romântica; Conservacionista; Biorregionalista e de Sustentabilidade, descritas abaixo:

- Romântica – concebe o meio ambiente (fauna e flora) como elementos que devem ser mantidos intactos, romantizando a natureza. Conforme Moraes (1997, p. 55), “o romantismo se manifesta, por exemplo, no preservacionismo radical que, no limite, pode veicular perspectivas anti-humanísticas ao colocar a natureza como um valor maior que o homem”. Dessa forma, desconsidera a possibilidade do manejo sustentável em áreas que legalmente podem ser utilizadas para implantação de projetos sustentáveis.
- Conservacionista/ Técnico – concebe o meio ambiente apenas como natureza-recurso passível de administração ambiental, considerando a técnica como um fim em si mesma e não como um meio capaz de possibilitar o desenvolvimento sustentável de forma ampliada, ou seja, um desenvolvimento que associe a técnica à visão da política (nacional e local), ao social (problemas socioambientais localizados na região) e ao cultural (especificidades da cultura local e potencialidades dos indivíduos que residem na comunidade em que a EA é implantada). A visão tecnicista preocupa o educando apenas com a visão simplificada de administração de recursos naturais, utilizando mecanismos da administração tradicional, aquela que não considera a qualidade de vida da população, não se preocupa com aspectos éticos e humanísticos.
- Biorregionalista – concebe o meio ambiente como meio de vida, “lugar de pertença e de projeto comunitário” (Sauvé, 2005, p.41), defendendo o desenvolvimento local baseado na construção do “sentimento de pertencimento” à comunidade. Esta corrente tem como principal conceito o de região, que conta com dois elementos essenciais:

1- trata-se de um espaço geográfico definido mais por suas características naturais do que por suas fronteiras políticas; 2- refere-se a um sentimento de identidade entre as comunidades humanas que ali vivem à relação com o conhecimento deste meio e ao desejo de adotar modos de vida que contribuirão para a valorização da comunidade natural da região

Sauvé (2005, p. 28) ainda coloca que o biorregionalismo surge no “movimento de retorno à terra, em fins do século passado, depois de desilusões com a industrialização e a urbanização massivas”.

- Sustentabilidade – concebe a noção de desenvolvimento sustentável interrelacionada aos aspectos sociais e ambientais. Sauvé (2005, p. 37) coloca que a educação ambiental estaria limitada a um enfoque naturalista e não integraria as preocupações sociais, em particular as considerações econômicas no tratamento das problemáticas ambientais. A educação para o desenvolvimento sustentável permitiria atenuar esta carência.

Na segunda etapa, denominada de “**Variáveis e análise**”, realizou-se uma discussão possibilitada pelo uso de uma metodologia construída a partir das leituras dos autores acima mencionados, bem como de Freire (1975, 1996, 2005, 2011), Diegues (2001), Veiga (2005) e Sato (1997). Essa metodologia permitiu discutir, de forma concreta, o que se entende como visão crítico/reflexiva, pois essa metodologia é composta das seguintes variáveis: Sensibilização ambiental, Compatibilidade com a realidade local e linguagem local, Meio ambiente e Cultura, Meio Ambiente e Economia, Meio Ambiente e Tecnologia; Meio ambiente e Natureza intocada. Tal construção também foi possível devido às pesquisas na área de Educação Ambiental realizada por Ribeiro (2007), bem como a realizada no Distrito de Ribeira – Cabaceiras/PB, que gerou esta dissertação. Sendo assim, descrevem-se as variáveis e a estratégia de análise da seguinte forma:

- Sensibilização ambiental – verificam-se os textos que abordam a temática ambiental observando se estimulam o processo de sensibilização em relação ao meio ambiente, uma vez que esta variável se relaciona ao enfoque da Educação Ambiental baseado em Sato (1997), quando registra a sensibilização como necessária para produzir conhecimento sistêmico da dinâmica ecológica educativa. Também se relaciona com o conhecimento/envolvimento dos educados, que através da responsabilidade social da escola, pode levar à participação e ao efetivo exercício da cidadania.
- Compatibilidade com a realidade local e com a linguagem local – verificou-se os textos que utilizam uma linguagem compatível com os problemas e as especificidades da cultura local, por serem considerados essenciais para a construção do “sentimento de pertencimento” dos membros da escola em relação à comunidade em que ela se encontra inserida. Nessa perspectiva, Freire (2005) fornece subsídios à construção de propostas de “educação popular” voltada à mobilização, organização e capacitação das classes populares em favor da localidade que as classes estão inseridas, enfocando que a capacitação científica e técnica só serão possíveis quando a escola se inserir no contexto político-social da realidade local.
- Meio ambiente e Cultura – os textos trabalham o meio ambiente de forma inter-relacionada com aspectos significativos da cultura local, corroborando com o pensamento de Freire (1975), contido em sua obra *Extensão ou Comunicação?* Ele afirma a necessidade do diálogo como principal prática das comunidades vulneráveis. Para o autor, deve-se evitar a ocorrência de “invasão cultural”, designada como o ato de um determinado grupo social invadir o

espaço histórico-cultural do outro, impondo uma visão de mundo externa às experiências do espaço invadido, superpondo aos indivíduos seus sistemas de valores culturais. O caso estudado refere-se a textos que impõem visões culturais externas a realidade do contexto cultural da escola estudada.

- Meio Ambiente e Economia – verificaram-se os textos analisados observando se apresentam um viés meramente econômico, baseado numa visão de “crescimento econômico convencional” que desconsidera o manejo dos recursos naturais de forma sustentável. No modelo convencional, o meio ambiente é tratado como “mercadoria”, estimulando a visão consumista. No entanto, tal visão foi responsável pela degradação e exploração dos recursos naturais, pelo fato de apoiar-se na busca incessante do lucro sem ponderar a finitude de tais recursos.
- Meio Ambiente e Tecnologia – teve-se o cuidado de observar se os livros pesquisados abordam o meio ambiente relacionando-o a tecnologia, vista não como um fim em si mesmo, mas como um meio que contribua para melhorar a qualidade de vida das populações, sobretudo da localidade em que a escola está situada e que necessita utilizar tecnologias compatíveis com as necessidades do semiárido paraibano.
- Meio ambiente e natureza intocada – os livros pesquisados foram investigados para comprovar se enfocam os recursos naturais como bens intocáveis, desconsiderando a possibilidade do manejo sustentável que envolva diversos profissionais, numa perspectiva interdisciplinar, uma vez que as comunidades necessitam do desenvolvimento de práticas educativas sustentáveis. A visão de natureza intocável apresenta a ideia de que os recursos naturais estão acima das necessidades humanas, romantizando a noção de meio ambiente. Essa visão prejudica a participação dos diversos segmentos da sociedade, inclusive da escola na construção de estratégias educativas voltadas à responsabilidade com os recursos existentes na comunidade e, ao mesmo tempo, com a qualidade de vida das populações em situação de vulnerabilidade, como o caso do semiárido paraibano. Desta forma, a análise situa-se no seguinte enfoque:

A noção de mito naturalista, da *natureza intocada, do mundo selvagem* diz respeito a uma representação simbólica pela qual existiriam áreas naturais intocadas e intocáveis pelo homem, apresentando componentes num estado "puro" até anterior ao aparecimento do homem. Esse mito supõe a incompatibilidade entre as ações de quaisquer grupos humanos e a conservação da natureza. O homem seria, desse modo, um destruidor do mundo natural e, portanto, deveria ser mantido separado das áreas naturais que necessitariam de uma "proteção total". (DIEGUES, 2001, p. 32).

Esta pesquisa visa esclarecer que, ao se apropriar da variável em enfoque, consideram-se relevante as Áreas de Proteção Permanente (APPs), por isso não estão situadas numa perspectiva romantizada de meio ambiente. Assim, considera-se a necessidade de estratégias de manejo voltadas às áreas que legalmente possam ser manejadas de forma sustentável.

4.1.6 Sexta Etapa: Temáticas ambientais

Considerando a última etapa dos procedimentos, a aplicação dos questionários possibilitou propor temáticas ambientais compatíveis com a realidade socioambiental da localidade que poderão ser desenvolvidos projetos ou estudos aprofundados na escola.

Ou seja, temáticas que estejam relacionadas aos problemas e realidade vivenciada pelos alunos da Escola Estadual Clóvis Pedrosa no contexto de sua vida cotidiana da comunidade.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 Análises dos livros didáticos

5.1.1 Concepções de meio ambiente

O objetivo deste capítulo é apresentar as concepções de meio ambiente que prevaleceram nos livros didáticos pesquisados na escola Clóvis Pedrosa. No primeiro momento, os livros foram classificados por meio dos textos que abordam a temática ambiental no que se refere às seguintes concepções⁴: Conservacionista/ Tecnicista, Biorregionalista, Romântica e de Sustentabilidade, conforme a metodologia desta pesquisa.

5.1.1.1 Conservacionista/ Tecnicista:

Baseada na autora Sauvé (2005), essa corrente tem como principal proposi o o conceito de “conserva o dos recursos naturais”, denominado pela autora como “educa o para conserva o”. Ela afirma que essa educa o sempre fez parte de educa o familiar ou comunitária no ambiente onde estes recursos naturais são escassos. Para a mesma, o surgimento dessa educa o ocorreu em situa es de guerra, quando, por exemplo, as panelas eram fundidas, para produ o de armas e ao se constatar os primeiros sinais de esgotamento dos recursos naturais logo após o colapso econômico, depois da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), nos países desenvolvidos.

A política dos três “R” (redu o reutiliza o e reciclagem) e as questões centradas na gestão ambiental enquadra-se na Corrente Conservacionista/Tecnicista. No entanto, essa visão tecnicista, na maioria das vezes, se distancia dos problemas sociais e políticos da realidade.

Com base nos argumentos acima, podemos afirmar que os livros abaixo possuem como predominante a corrente Conservacionista/Tecnicista distanciando-se suas temáticas ambientais das dimensões sociais e políticas da sustentabilidade.

- ✓ Livro de Português de 6  ano; Livro de Português 7  ano; Livro de Português do 8  ano;
- ✓ Livro de Ciências 6  ano; Livro de Ciências do 9  ano;
- ✓ Livro de História 6  ano; Livro de História 8  ano; Livro de História 9  ano;
- ✓ Livro de Geografia do 6  ano; Livro de Geografia do 7  ano.

⁴ Os livros de português do 9  ano, de ciências do 7  e 8  ano e história do 7  ano não apresentam textos que aborde temáticas ambientais.

5.1.1.2 Sustentabilidade:

Sauvé (2005) afirma que a “sustentabilidade” está geralmente associada a uma concepção acrescida ao desenvolvimento sustentável, menos economicista, na qual a preocupação com a sustentabilidade se relaciona à qualidade de vida da população. Desde 1992, busca-se instaurar uma “nova” educação, que esteja pautada em desenvolver os recursos humanos, o progresso técnico e em promover as condições culturais que favorecem as mudanças sociais econômicas.

A concepção de sustentabilidade contemplada neste estudo considera as especificidades socioambientais e culturais da localidade estudada, baseando-se nos conceitos dos autores como *Ignacy Sachs* (1993) e *José Elis da Veiga* (2005), em que os mesmos consideram as diferentes dimensões da sustentabilidade, conforme mencionado no capítulo 2 deste trabalho.

Os livros abaixo apresentam a predominância da concepção Sustentabilidade:

- ✓ Livro de Português de 6º ano; Livro de Português 7º ano; Livro de Português do 8º ano;
- ✓ Livro de Ciências 6º ano;
- ✓ Livro de História 6º ano; Livro de História 8º ano; Livro de História 9º ano;
- ✓ Livro de Geografia do 6º ano; Livro de Geografia do 7º ano;

5.1.1.3 Biorregionalista:

A concepção Biorregionalista, segundo Sauvé (2005) trata-se de um movimento “socioecológico” que tem interesse pela dimensão econômica da gestão ambiental. A corrente concebe o ambiente como lugar de pertença e o projeto comunitário tem como objetivo desenvolver competências em ecodesenvolvimento comunitário, local ou regional. Os enfoques da corrente são: cognitivo, afetivo, experiencial, pragmático e criativo. A exploração do meio e o projeto comunitário são estratégias educativas voltadas a essa corrente.

A perspectiva biorregional traz um olhar reflexivo sobre um lugar geográfico que possui características próprias quanto à cultura, hábitos, costumes, etc. E, atrelado a isso, se cria um sentimento de pertencimento contribuindo para a continuidade das relações.

Em busca dessa concepção os textos dos livros foram analisados e tais características estavam presente, apenas nos livros de Livro de Português 7º ano, Livro de Ciências 6º ano e Livro de Geografia do 6º ano.

5.1.1.4 Romântica:

De acordo com Moraes (1997) a concepção Romântica permeia muitos discursos sobre a temática ambiental. Observando a realidade brasileira, o autor coloca que no Brasil, com sua formação territorial ainda inconclusa e com uma sociabilidade altamente perversa a postura romântica tem uma potencialidade profundamente perigosa. A postura romântica não considera o manejo ambiental de forma sustentável e se torna profundamente distante das necessidades humanas.

Dessa forma, poder-se-ia considerar como exemplo as Áreas de Proteção Ambiental Permanente (APPs) que devem ser protegidas devido a sua biodiversidade, por isso não entendemos que a implantação de APPs seja uma visão romântica da natureza.

Com base no que foi exposto acima, apenas no livro de Ciências 6º ano foi encontrada presente, essa perspectiva romântica.

Na etapa posterior, com base ainda nos livros, foram quantificados e analisados os textos presentes, de acordo com alguns aspectos. Vejamos a seguir:

5.1.2 Categorização e análises

O objetivo deste tópico do estudo é apresentar a análise dos textos que possuem temáticas ambientais presentes nos livros didáticos pesquisados a partir das seguintes variáveis: Sensibilização ambiental, Compatibilidade com a realidade local, Meio Ambiente e Cultura, Meio Ambiente com perspectiva econômica, Meio Ambiente e Tecnologia e Meio Ambiente representado como “Natureza intocada”.

5.1.2.1 Análises dos livros de Português do 6º ano ao 9º ano⁵

Tabela 08: Quantitativos de textos nos livros português do 6º ao 9º ano

Critérios de seleção	6º ano	7º ano	8º ano
Apresenta temáticas ambientais	8	5	1
Não apresenta temática ambiental	27	25	26
Total de textos	35	30	27

Aspectos de análise:

- **Sensibilização ambiental**

Com base nas diretrizes do PCN “Meio ambiente”, o aluno deve ser capaz de “observar e analisar fatos e situações do ponto de vista ambiental, de modo crítico, reconhecendo a necessidade e as oportunidades de atuar de modo propositivo, para garantir um meio ambiente saudável e a boa qualidade de vida”.

Sendo assim, verificou-se que os textos dos livros de português do 6º, 7º e 8º ano contemplam tanto a diretriz do PCN como sensibilização ambiental, no entanto, os fragmentos abaixo não respaldam a flora e a fauna da região do semiárido, especificamente as características do Distrito da Ribeira, conforme fragmento abaixo.

(...) Nossos rios desconumais foram muito poluídos, mais ainda guardam uma peixaria imensa. Nossos céus azuis são a alegria da passada inumerável, de todo colorido. [...] Ultimamente, as coisas pioraram muito. As fábricas esfumaçando gases fétidos e vomitando ácidos nojentos nos rios. As lavouras abusando dos desfolhantes, inseticidas e fertilizantes químicos, em quantidade cada vez mais espantosas, estão envenenando as águas que estamos bebendo, poluindo os vegetais que comemos, acabando com os peixes e com animais silvestres(...) (Darcy Ribeiro, p. 152-153, apud livro de português do 6º ano).

(...) Afinal, como fazer para não prejudicar a saúde de nossa própria Mãe, o nosso planeta? O primeiro passo é compreender que, na natureza, tudo depende de tudo e todos dependem de todos. (...) Esse é o desafio do homem e da mulher do século XXI: progredir em termos éticos e sociais, e preservar o planeta”. (SEATTLE, P. 277, apud Livro de português do 7º ano)

⁵ O livro de português do 9º não apresenta nenhum texto abordando questões ambientais para ser analisado

- **Compatibilidade com a realidade local**

Constatou-se que poucos textos abordam essa variável tão importante para o cenário semiárido que os alunos vivenciam cotidianamente e, de acordo com Freire (1996), os educadores necessitam construir conhecimentos baseados na realidade dos alunos envolvidos, considerando o conhecimento e cultura dos educandos, respeitando a linguagem e valorizando a cultura e a história de vida de cada indivíduo, de forma que o conteúdo não se distancie da realidade dos mesmos.

Para o autor a educação é um ato político e pedagógico e, sendo assim, é importante que o ensino considere a diversidade étnico-cultural, religiosa e biológica de cada região e que esteja também presente nos livros didáticos.

Verificou-se que a variável “compatibilidade com a realidade local” foi encontrada apenas nos textos do livro de português do 7º ano, a exemplo do fragmento do texto, a saber.

“A seca e o inverno
Na seca inclemente no nosso Nordeste
O sol é mais quente e o céu, mais azul
E o povo se achando sem chão e sem veste
Viaja à procura das terras do Sul

Porém, quando chove tudo é riso e festa
O campo e a floresta prometem fartura
Escutam-se as notas alegres e graves
Dos cantos das aves louvando a natura
Alegre esvoaça e gargalha o jacu
Apita a nambu e geme a juriti
E a brisa farfalha por entre os verdes
Beijando os primores do meu Cariri (...)” (Patativa do Assaré
p. 232-233 apud livro de português do 7º ano)

Este texto aborda um cordel escrito por Patativa do Assaré e que retratando a realidade de seca do Nordeste e o êxodo rural, por outro lado a cultura de festas e a alegria que o povo nordestino tem com a chegada da chuva. O texto se aproxima da realidade do Distrito de Ribeira quando aborda o fenômeno da seca e retrata aspectos culturais da localidade.

- **Meio Ambiente e Cultura**

A cultura é um dos aspectos relevantes na compreensão do conceito de meio ambiente associado aos fatores sociais, econômicos, políticos, religiosos e éticos, trata-se de uma visão ampla sendo assim é importante entendermos que nenhum elemento é mais importante do que outro, são complementares.

Sendo assim, a Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9.795/99 propõe no art.4 oito princípios básicos para Educação Ambiental, dentre eles a concepção de meio ambiente que deve ser entendido “em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade”.

A variável “Meio Ambiente e Cultura” está presente em todos os livros de português analisados, mesmo com todas as dificuldades a cultura regional do país é tema abordado nos textos, embora os textos abordem a questão da cultura e do meio ambiente não inter-relacionando com as particularidades do Distrito da Ribeira-PB, abaixo fragmentos para exemplificar.

“Neste período do ano em que comemoramos os festejos juninos, o meio ambiente na região sofre mais um “golpe”, em nome da tradição. De acordo com a pesquisa “Fogueiras de São João e o impacto ambiental nas matas de Planalto de Conquista”, todos os anos 3 mil árvores são transformadas em lenha. Numa única noite de São João, 771 fogueiras são queimadas. Além das árvores derrubadas a golpes de machado ou com motosserras, espécies como orquídeas e plantas de valor medicinal também sofrem com a degradação e correm o risco de extinção em consequência do manejo indevido e indiscriminado do ecossistema. (Juscelino Souza, Jornal A Tarde. Salvador, 11/6/2006, apud livro de português do 7º ano)

“Deviam dar aulas as duas da madrugada quando o menino bateu na mina rede, amedrontado: - Seu Aderaldo, o senhor está ouvindo? [...] Seu Aderaldo é uma cabra! – e como se a visse mais de perto. – Está com uma bicheira danada! Caímos os dois na gargalhada. Não digo que estivesse com muito medo, mas que estava meio assustado estava. Assim mesmo só largamos a cabra depois que lhe fizemos o curativo da bicheira com cinza da fogueira. Vendo-se só, aliviado, o animal desapareceu aos pulos. Não sei se era uma cabra mesmo. Já ouvi falar de muitas histórias em que o demônio aparece em figura de bode ou de cabra. Quem sabe se não era ele, naquela noite, querendo me atormentar? (Autor desconhecido, p. 144 , apud livro de português do 6º ano)

- **Meio Ambiente com perspectiva Econômica**

A pedagogia da autonomia difundida por Freire (1996) está centrada em experiências estimuladoras da decisão e responsabilidade, discute questões como a intervenção da globalização que vem robustecendo a riqueza de uns poucos e verticalizando a pobreza de milhões. A preocupação com o lucro faz com que questões sobre ética e solidariedade humanas sejam esquecidas. O autor aborda que o desemprego no mundo não é uma fatalidade como muitos querem que acreditemos e sim o resultado de uma globalização da economia e de avanços tecnológicos, deixando de ser algo a serviço e bem estar do homem.

Nos textos analisados, esse aspecto está presente em todos os livros exceto nos de português do 6º ano. Abaixo um dos fragmentos dos textos que foram analisados.

Em 50 anos, a população mundial passou de aproximadamente 2,5 bilhões (1950) para cerca de 6 bilhões (2000). A industrialização crescente permitiu um aumento excepcional no consumo de produtos e teve como consequência o aumento também do lixo e da poluição. Para conter os danos ao meio ambiente de uma produção não sustentável e garantir a sobrevivência das futuras gerações, a sociedade moderna terá de reformular alguns hábitos de consumo. [...] (MEC, p. 95-97 apud livro de português do 7º ano)

- **Meio Ambiente e Tecnologia**

Nenhum dos textos dos livros de português contempla esse tópico. Nessa perspectiva, as análises ratificam a visão de Freire (1996, p. 130-131) ao afirmar que se o desenvolvimento científico e tecnológico não responder aos interesses humanos, de nada vale, perde sua significação. Sendo assim,

[...] a um avanço tecnológico que ameaça milhares de mulheres e homens de perder seu trabalho deveria corresponder outro avanço tecnológico que estivesse a serviço do atendimento das vítimas do progresso anterior [...] De nada vale, a não ser enganosamente para uma minoria que terminaria fornecendo também, uma sociedade eficazmente operada por máquinas altamente “inteligentes”, substituindo mulheres e homens em atividades as mais variadas, e milhões de Marias e Pedros sem ter o que fazer, e este é um risco muito concreto que corremos.

- **Meio Ambiente representado como “Natureza intocada”**

Na concepção de Meio Ambiente representado como “Natureza intocada” buscaram-se elementos que corroborem com o que afirma o autor Diegues (1997, p.2) que “*O Mito Moderno da Natureza Intocada* trata das relações simbólicas e do imaginário entre o homem e a natureza, tendo como centro da análise as áreas naturais protegidas”, entretanto, é importante o destaque feito pelo autor que ressalta.

a concretização histórica desse mito de natureza intocada, mediante a criação de parques naturais e reservas se deu e ainda se dá, nos países tropicais, em áreas frequentemente habitadas por populações tradicionais, portadoras, por sua vez, de outros mitos e simbologias relativos à natureza. (Diegues 1997, p. 94).

Nenhum dos textos analisados dos livros de português contempla esse tópico.

5.1.2.2 Análises dos livros ciências do 6º ao 9º ano⁶

Tabela 09: Quantitativos de textos nos livros ciências do 6º ao 9º ano

Crítérios de seleção	6º ano	9º ano
Apresenta temáticas ambientais	10	2
Não apresenta temática ambiental	25	28
Total de textos	35	30

Aspectos de análise:

- **Sensibilização ambiental**

Freire (1996, p. 25) afirma que “quando mais criticamente se exerça a capacidade de aprender tanto mais se constrói e desenvolve o que venho chamando “curiosidade epistemológica”, sem a qual não alcançamos o conhecimento cabal do objeto”. Esse pensamento leva a criticar o ensino “bancário” no qual a educação torna-se um ato de depositar: os educandos são depositários e o educador depositante.

A Educação Ambiental vem se contrapondo a essa concepção “bancária” colocada por Freire; ela surge como um instrumento de mudança, uma ferramenta pedagógica possível se

⁶ Os livros de ciências do 7º e 8º ano não apresentam nenhum texto abordando questões ambientais para ser analisado

ser utilizada na escola que instiga nos alunos o processo de sensibilização para as questões ambientais.

Os dois livros analisados da disciplina de ciências apresentam textos que abordam
Sensibilização ambiental

“Evite desperdícios!

O Brasil é um país privilegiado em quantidade de água, pois contém cerca de 10% das reservas de água doce do planeta. Mas doenças diversas transmitidas por meio de água contaminada são uma das principais causas de mortes de crianças no Brasil. Muitos rios brasileiros apresentam contaminação principalmente pela descarga de esgotos domésticos e industriais na água. [...] E há também o desperdício doméstico: por exemplo, tomar banho com o chuveiro ligado durante dez minutos consome cerca de 160 litros de água, o dobro da quantidade diária suficiente para uma pessoa se manter em níveis satisfatórios de saúde e de higiene.”(Autor desconhecido, p. 149 apud livro de ciências do 6º ano)

- **Compatibilidade com a realidade local**

A vivência dos alunos deve ser contemplada em todas as disciplinas. Paulo Freire defende uma pedagogia fundada na ética, no respeito, na dignidade e na autonomia do educando. Existe educador autoritário e conservador, que não permite a participação dos educandos, não os permitem colocar suas curiosidades e as suas vivências adquiridas no decorrer da vida e do seu meio social. A realidade dos educandos deve estar presente em sala de aula, tanto nas discussões das aulas como nos livros didáticos.

Entretanto, não foi encontrado nenhum texto nos livros de ciências que retrata a compatibilidade com a realidade local estudada pelo trabalho. Ao contrário, o que há são textos abordando assuntos importantes com linguagem técnica dificultando o entendimento do público leitor, veja abaixo:

“Desafios do presente! Álcool e biodiesel: fontes alternativas de energia. [...] Mas o chamado B2, mistura de 2% de biodiesel e 98% de diesel comum, deverá ter vida curta. Isso porque a meta projetada pelo governo federal da adição de biodiesel, nos próximos anos, é de 5%, com o produto ao qual se convencionou chamar de B5. Sob a perspectiva atual, a produção e o uso de biodiesel em todo o mundo se sustentarão enquanto não resultar na invasão de áreas como a floresta Amazônia ou a disputa com culturas de alimentos.”(Autor desconhecido, p. 149 apud livro de ciências do 9º ano)

- **Meio Ambiente e Cultura**

Freire (2011) na obra *“Pedagogia do Oprimido”*, afirma que deve ser respeitada a linguagem, a cultura e a história de vida dos alunos, de forma que os conteúdos não fujam da realidade dos mesmos. Com base no diálogo ocorre a troca de experiências, as pessoas não alfabetizadas tem cultura construída nas experiências cotidianas e quando o educador consegue fazer ponte entre a cultura dos alunos, estabelece-se o diálogo para que novos conhecimentos sejam adquiridos.

Para o autor, “a leitura do mundo precede a leitura da palavra”, pois é a partir da leitura do mundo que cada educando constrói novos conhecimentos, sobre leitura, escrita, cálculos, etc.

Após apresentar a importância dessa concepção, analisou-se e constatou-se que nenhum livro de ciências aborda o aspecto Meio Ambiente e Cultura.

- **Meio Ambiente com perspectiva Econômica**

Todos os textos analisados dos livros de ciências apresentam a concepção de Meio Ambiente com perspectiva econômica, veja abaixo fragmentos de textos

O desenvolvimento das primeiras cidades modificou ainda mais o ambiente. A população humana foi aumentando. Os agrupamentos humanos foram se tornando cada vez mais complexos. Ferramentas, máquinas e instrumentos foram criados e aperfeiçoados a partir de técnicas e estudos desenvolvidos para explorar de forma mais eficiente os recursos oferecidos pela natureza. ”(Autor desconhecido, p. 79 apud livro de ciências do 6º ano)

Freire (1996) critica a proposta tradicional de educação em que os alunos são “domesticados”, tornando-os seres para o outro e não seres para si. Além da relação com a dominação e com a estrutura social, econômica e cultural da sociedade, na “educação bancária” não cabe o diálogo, elemento fundamental para a ação transformadora, os educandos são educados de forma autoritária por meio de ação antidialógica.

É importante ressaltar que Freire introduz o conceito de consciência, como exercício para compreender a realidade, a “reconciliação”, tratada no fragmento do texto anteriormente mencionado, que o homem deve ter com o meio ambiente inicia-se com o exercício de conscientização dos problemas ambientais.

- **Meio Ambiente e Tecnologia**

Os dois livros analisados da disciplina de ciências apresentam textos que contemplam Meio Ambiente e Tecnologia contendo uma maior aproximação de desenvolvimento sustentável, conforme fragmentos dos textos a seguir:

A população humana de uma cidade necessita de um sistema de água e de esgotos, consome energia elétrica, produz resíduos variados, como o lixo doméstico e o industrial, que podem poluir água e o solo. Necessita ainda de bens e serviços que dependem de atividades industriais, de roupas, calçados, eletrodomésticos. Tais atividades muitas vezes trazem prejuízos ao ambiente e aos seres humanos, podem, por exemplo, poluir o ar, se as indústrias lançarem quantidades significativas de certos gases na atmosfera. ”(Autor desconhecido, p. 76 apud livro de ciências do 6º ano)

“Relatórios elaborados pela Organização das Nações Unidas (ONU) e divulgados no primeiro semestre de 2007 advertem o mundo em relação à possível ocorrência de desastres ambientais diversos, em consequência do chamado aquecimento global. E propõe soluções, que incluem desde financiamentos governamentais para o desenvolvimento de tecnologias que contribuam para evitar o aumento na taxa de gás carbônico atmosférico até mudanças de hábitos da população em geral, como economizar energia elétrica, entre outras atitudes. (COSTA, F.A.P.L., p. 115 apud livro de ciências do 9º ano)

De acordo com Freire (2011), os educadores necessitam construir conhecimentos com seus alunos, visando o bem da sociedade tornando-se profissionais da pedagogia e da política. Na obra *Pedagogia do Oprimido* o conceito de pedagogia libertadora está presente na obra, através dela é possível a união entre teoria e prática, onde a liderança revolucionária estabelece uma relação dialógica fazendo com que educador e educando ensinem e aprendam juntos. O diálogo é o fator essencial para construir seres críticos.

A tecnologia constitui um importante instrumento de divulgação do conhecimento e na construção de uma sociedade mais justa e igualitária, entretanto, quando esse conhecimento encontra-se restrito a uma “elite científica” ou quando o mesmo é utilizado para degradar o meio ambiente transformação é algo negativo para a humanidade.

- **Meio Ambiente representado como “Natureza intocada”**

Nenhum texto analisado da disciplina de Ciências aborda o Meio Ambiente representado como “Natureza intocada”. Na obra “*O Mito Moderno da Natureza Intocada*” destaca-se a relação entre natureza e cultura tradicional representa uma imposição de um mito moderno, “o da natureza intocada e intocável, próprio da sociedade urbano-industrial sobre mitos das sociedades tradicionais” (Diegues 2001, p.38)

5.1.2.3 Análises dos livros história do 6º ao 9º ano⁷

Tabela 10: Quantitativos de textos nos livros história do 6º ao 9º ano

Critérios de seleção	6º ano	8º ano	9º ano
Apresenta temáticas ambientais	1	1	5
Não apresenta temáticas ambientais	30	31	30
Total de textos	31	32	35

Aspectos de análise:

- **Sensibilização ambiental**

No capítulo 2 da obra *Pedagogia da Autonomia*, Paulo Freire aborda a questão da ética entre educador e educando, e a prática de ensinar. Para o autor,

Saber ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua própria produção ou sua construção. Quando entro em uma sala de aula devo estar sendo um ser aberto a indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, a suas inibições; um ser crítico e inquiridor, inquieto em face da tarefa que tenho – a de ensinar e não a de transferir conhecimento (FREIRE 1996, p. 47).

Nessa perspectiva, é importante respeitar a autonomia e a identidade do educando. Para passar conhecimento deve estimular os alunos a desenvolverem seus pensamentos, fornecendo argumentos e desenvolvendo a crítica.

Com objetivo de estimular e sensibilizar os alunos as questões ambientais os três livros analisados da disciplina de história abordam a Sensibilização ambiental, conforme fragmentos dos textos a seguir:

⁷ O livro de história do 7º ano não apresenta nenhum texto abordando questões ambientais para ser analisado

“Desenvolvimento sustentável

A busca de formas de desenvolvimento sustentável que não agridam o meio ambiente é um grande desafio para o século XXI. Os debates sobre o tema levaram à formulação do conceito de desenvolvimento sustentável [...] Os cidadãos, por sua vez, precisam mudar seus hábitos de consumo, aprender a reutilizar os materiais, a evitar o desperdício, a separar o lixo para possibilitar a reciclagem. A tarefa de salvar o planeta cabe a todos nós. Pequenas atitudes dentro de casa contribuem muito para a economia de água, recurso cada vez mais escasso na natureza. Por exemplo: fechar a torneira ao escovar os dentes, ao fazer a barba e enquanto se ensaboa no banho.” (Autor desconhecido p. 263 apud livro de história 9º ano).

“A queima do petróleo e do carvão, por exemplo, provoca sérios danos ao meio ambiente, como o aumento dos gases de efeito estufa, um dos responsáveis pela elevação da temperatura média da Terra. (...)Para tentar diminuir os impactos ambientais gerados pelo uso excessivo de fontes de energia como o petróleo e o carvão, cientistas e ambientalistas vêm propondo uma ação mais consciente e responsável do ser humano no planeta. É o chamado desenvolvimento sustentável” (MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, p. 76, apud livro de história do 7º ano).

- **Compatibilidade com a realidade local**

Segundo Freire (1996), respeitar as diferenças sem discriminação e entender a diversidade sociocultural existente no Brasil, é também o saber educar. Qualquer forma de discriminação deve ser rejeitada e alguns conceitos são necessários para o desempenho do bom ensino tendo por consequência maior aproveitamento no aprendizado, por exemplo, a ética, o bom senso, a responsabilidade, a coerência, a humildade, a tolerância são qualidades de um bom educador. O professor deve defender seus direitos e exigir condições para exercer sua docência, pois dessa forma estará exercendo sua ética e respeito por si mesmo e pelos alunos.

Freire (1996, p. 68) afirma que ensinar exige apreensão da realidade, ou seja, para o autor “a experiência educativa é o que diz respeito à sua natureza”, afirmando que

A capacidade de aprender, não apenas para nos adaptar, mas sobretudo para transformar a realidade, para nela intervir, recriando-a [...]. Mulheres e homens, somos os únicos seres que, social e historicamente, nos tornamos capazes de aprender [...] aprender para nós é construir, reconstruir, constatar para mudar, o que não se faz sem abertura ao risco e á aventura do espírito

Os livros de história do 6º e 9º ano apresentam textos sobre compatibilidade com a realidade local, conforme alguns fragmentos dos textos analisados

“Ontem e Hoje! Agricultura e mudanças ambientais

A adoção da agricultura juntamente com suas duas maiores consequências – as comunidades assentadas e uma população continuamente crescente – submeteram o meio ambiente a uma tensão constante. [...] (*colchetes do texto original*) O solo fica muito mais exposto ao vento e à chuva do que antes, principalmente onde os campos ficam nus durante a maior parte do ano, o que causa um nível de erosão do solo muito mais forte do que acontece nos ecossistemas naturais. [...] A adoção da irrigação é uma fator mais destruidor, pois cria um meio ambiente que é ainda mais artificial do que a fazenda seca, que depende da chuva”(Clive Ponting, p. 57, apud livro de história do 6º ano)

“Cerca de 70% da superfície da Terra é constituída da água. A maior parte dessa água (97%) encontra-se nos oceanos, misturada aos sais. Cerca de 14% da água doce do planeta está no Brasil. Os brasileiros vivem, portanto, em um país privilegiado. A abundância de água no nosso país faz com que tenhamos uma grande responsabilidade, que exige de nós o uso correto desse valioso recurso.”(Autor desconhecido p. 262 apud livro de história 9º ano)

- **Meio Ambiente e Cultura**

A ausência de textos que abordem a temática Meio Ambiente e Cultura nos livros de história nos remete a Freire (1996, p. 74-75) quando apresenta que “ensinar exige a convicção de que a mudança é possível”, a realidade, porém, está sendo esta como poderia ser outra e é para que seja outra que é preciso lutar, pois a mudança só é possível quando houver igualdade, liberdade e ética. É necessário pensar a realidade da escola Clóvis Pedrosa localizada no Distrito da Ribeira – PB como algo suscetível a modificações devido a ausência nessa variável nos livros.

- **Meio Ambiente com perspectiva Econômica**

Todos os textos analisados dos livros de história apresentam o tópico Meio Ambiente com perspectiva Econômica aproximando-se do conceito de desenvolvimento sustentável, conforme fragmentos de textos a seguir:

“Lixo: um problema urbano

As cidades produzem imensas quantidades de lixo. Esse lixo é constituído de sacos plásticos, embalagens, latas, garrafas, restos de alimentos e muitos outros materiais. O crescimento econômico, o

desperdício e a expansão dos produtos descartáveis são os principais causadores do acúmulo de lixo(...)”. (Autor desconhecido p. 262, apud livro de história 9º ano)

O modelo de desenvolvimento aplicado nos últimos séculos, alicerçado na industrialização, também promoveu a exploração predatória dos recursos naturais, submetendo a natureza aos interesses de produção e do lucro. A busca de um novo modelo de desenvolvimento que não agrida o meio ambiente, supere a pobreza e garanta condições dignas de vida para todos é a grande tarefa que se coloca para a humanidade. .”(Autor desconhecido p. 258, apud livro de história 9º ano).

Após a leitura dos fragmentos, conclui-se que a busca por um desenvolvimento econômico ligado à degradação e exploração dos recursos naturais, vem provocando, ao longo dos anos, alterações e modificações no meio ambiente em prol de um desenvolvimento convencional e destruidor que estimula o consumismo desenfreado e ao mesmo tempo um descarte exorbitante.

Nesse aspecto, a obra de Paulo Freire *“Educação e Mudança”* (2011, p. 19-20) aborda dentre tantos temas, a importância da reflexão-ação e distanciamento da realidade para assim ser capaz de observá-la, transformá-la e transformando-a, ver-se transformado pela sua própria criação, “um ser que é e está no tempo que é o seu, um ser histórico, somente este é capaz, por tudo isso, de comprometer-se”.

• **Meio Ambiente e Tecnologia**

Na contemporaneidade a industrialização é geralmente buscada como um meio na busca de riqueza, afirma Veiga (2005), desenvolvimento sustentável para o autor é “socialmente incluyente, ambientalmente sustentável e economicamente no tempo”.

Apenas o livro de história do 6º ano não contempla em seus textos analisados este tópico, entretanto, observe que os fragmentos abaixo se aproximam do conceito de crescimento ou desenvolvimento econômico abordado pelo autor Veiga (2006) .

“(…) A nossa civilização investiu intensamente em tecnologias, formas modernas de consumo e inúmeros produtos eletroeletrônicos, mas não se preocupou em construir um modelo de desenvolvimento que conciliasse crescimento econômico com desenvolvimento humano e preservação ambiental(...)”. (Autor desconhecido p. 261, apud livro de história 9º ano)

“Em foco! Desafios do novo milênio
 O equilíbrio entre ser humano e natureza
 A humanidade iniciou o século XXI vivendo grandes contradições. A aplicação dos conhecimentos de biotecnologia na agricultura e na medicina, a automação dos processos de produção e dos sistemas de informação e as contínuas inovações na microeletrônica e nas telecomunicações demonstram uma avanço tecnológico extraordinário.”(Autor desconhecido, p. 258, apud livro de história 9º ano)

Segundo Giddens (2005), as inovações tecnológicas trouxeram à humanidade muitos benefícios, mas, ao mesmo tempo, também passou a ser responsável por grandes problemas e incertezas. Assim, tais avanços são igualmente reconhecidos como fontes de ameaças e de riscos, onde alguns desses estão diretamente relacionados à poluição e deterioração dos ecossistemas.

- **Meio Ambiente representado como “Natureza intocada”**

A visão de natureza intocável apresenta a ideia de que os recursos naturais estão acima das necessidades humanas, romantizando a noção de meio ambiente prejudicando assim a construção de uma postura crítica frente às questões ambientais colocadas na atualidade.

Convém salientar que nenhum texto analisado da disciplina de Ciências aborda o Meio Ambiente representado como “Natureza intocada”

5.1.2.4 Análises dos livros de geografia do 6º ao 9º ano

Tabela 11: Quantitativos de textos nos livros geografia do 6º ao 9º ano

CrITÉRIOS de seleção	6º ano	7º ano	8º ano	9º ano
Apresenta temáticas ambientais	8	1	2	2
Não apresenta temáticas ambientais	22	30	32	30
Total de textos	30	31	34	32

Aspectos de análise:

- **Sensibilização ambiental**

Todos os textos dos livros de geografia apresentam o aspecto de sensibilização ambiental. Importante destacar neste tópico o papel do professor no cenário de formação dos educandos quanto às temáticas ambientais. É muito importante a segurança e o conhecimento do professor para ser respeitado, afirma Freire (1996), o autor traça argumentos a favor da recriação de uma sociedade menos injusta e mais humana. Aponta que o professor exerce uma grande importância para que haja um movimento de mudança social, para isso há necessidade de decisões, rupturas e escolhas para alcançar os objetivos.

Abaixo, fragmentos que demonstram um pouco a mudança que os professores podem exercer.

“Há dois mil anos, os habitantes de Roma grande cidade da Europa, já jogavam os esgotos e o lixo nos rios e nos mares”. Naquela época, talvez os oceanos ainda conseguissem absorver e transformar esses resíduos, pois, só havia no mundo aproximadamente 133 milhões de pessoas. Hoje somos mais de seis bilhões de habitantes vivendo em inúmeras cidades espalhadas pelo mundo. O lixo pode e deve ser separado e reaproveitado ou reciclado antes de ser definitivamente descartado.

Reciclar nada mais é do que reutilizar materiais anteriormente utilizados, promovendo sua transformação e possibilitando seu reaproveitamento. A reciclagem substitui, em parte, a extração de matérias-primas, ajudando a preservar os recursos naturais e a diminuir a quantidade de lixo. “Hoje em dia, a reciclagem do lixo é fundamental para proteger o meio ambiente”.(Autor desconhecido, p. 32, apud Livro de geografia do 6º ano)

- **Compatibilidade com a realidade local**

O professor crítico de acordo com Freire (1996) impõe a decência e a ética como fatores qualitativos para obter o respeito dos alunos, acompanhado dessa postura tem uma séria responsabilidade social e democrática. Esse professor deve abstrair-se da sua “ignorância” para escutar os educandos, conhecendo assim a realidade de cada aluno. Há uma necessidade de mudanças na postura dos profissionais para enfim colaborar com a melhoria de condições e qualidade de vida de cada indivíduo, desarticular qualquer forma de discriminação, injustiça e preconceito, é importante para o avanço da educação.

Os livros de geografia do 6º e 7º ano abordam o aspecto de compatibilidade com a realidade local conforme podendo ser observado a seguir:

“De bem com a Natureza! Parques Nacionais do Nordeste
Entre os parques do Nordeste, dois são marinhos: Abrolhos – refúgio de baleias jubarte – e Fernando de Noronha, morada de tartarugas e golfinhos. Ambos abrigam centenas de espécies de peixes tropicais, além de servir de santuário para dezenas de espécies de aves marinhas. Os outros parques da região Nordeste exibem paisagens diversificadas, como as das fotos da página ao lado.” (Autor desconhecido, p. 246, apud livro de geografia do 6º ano).

“O desmatamento da Mata Atlântica iniciou-se no Nordeste, logo no começo do século XVI, com a extração do pau-brasil [...] No Nordeste, pouco restou da Mata Atlântica [...] as áreas devastadas pela ação humana no decorrer de aproximadamente cinco séculos do processo de construção e reconstrução de nossos espaços geográficos.” (Autor desconhecido, p. 53, apud livro de geografia do 7º ano).

- **Meio Ambiente e Cultura**

Para Freire (2011, p. 35)

A educação tem caráter permanente. Não há seres educados e não educados. Estamos todos nos educando. Existem graus de educação, mas estes não são absolutos. O homem, por ser inacabado, incompleto, não sabe de maneira absoluta. Somente Deus sabe de maneira absoluta. A sabedoria parte da ignorância. Não há ignorantes absolutos. Se num grupo de camponeses conversarmos sobre colheitas, devemos ficar atentos para a possibilidade de eles saberem muito mais do que nós. Se eles sabem selar um cavalo e sabem quando vai chover, se sabem semear, etc., não podem ser ignorantes [...], o que lhes falta é um saber sistematizado.

Desta forma, observa-se a importância dos diferentes saberes no processo de aprendizagem. É bom lembrar que o livro de geografia, do 6º ano, não contempla, em seus textos, o aspecto de meio ambiente e cultura.

- **Meio Ambiente com perspectiva Econômica**

Educar, para Freire (2011, p. 35), é um ato de amor ao próximo, porque “não há educação sem amor” e educação amorosa dá esperança para que a mudança exista de fato. A educação amorosa respeita os limites do aluno, e desafia-o a transpor esses limites, alimenta a auto – estima para que o educando tenha um conhecimento mais amplo e uma consciência crítica, e assim não esteja fadado à ingenuidade. Para Freire, a razão pela qual se faz

necessária a educação é a percepção humana do próprio inacabamento, da própria imperfeição, onde mediante esta, busca sempre ser mais perfeita.

O aspecto meio ambiente com perspectiva econômica está presente apenas nos textos dos livros de geografia do 6º e 7º ano

- **Meio Ambiente e Tecnologia**

Nenhum dos textos analisados dos livros de geografia apresenta a variável meio ambiente e tecnologia. Para Freire (1996), o progresso científico e tecnológico

[...] não responde fundamentalmente aos interesses humanos, às necessidades de nossa existência, perdem, para mim, sua significação. A todo avanço tecnológico haveria de corresponder o empenho real de resposta imediata a qualquer desafio que pusesse em risco a alegria de viver dos homens e das mulheres. [...] O problema me parece muito claro. Assim como não posso usar minha liberdade de fazer coisas, de indagar, de agir, de criticar para esmagar a liberdade dos outros de fazer e de ser, assim também não poderia ser livre para usar os avanços científicos e tecnológicos que levam milhares de pessoas à desesperança. [...] A aplicação de avanços tecnológicos como o sacrifício de milhares de pessoas é um exemplo a mais de quanto podemos ser transgressores da ética universal do ser humano e o fazemos em favor de uma ética pequena, a do mercado, a do lucro. (FREIRE 1996, p. 130)

Dado preocupante, pois de acordo com Freire (1996), é importante pensar que com o advento das novas tecnologias proclamam-se outras maneiras de se pensar o mundo, buscando qualidade de vida para os indivíduos.

- **Meio Ambiente representado como “Natureza intocada”**

Apenas o livro de geografia do 9º ano apresenta textos que retratam o meio ambiente representado como “Natureza intocada”

“Natureza intacta, dota da Europa Oriental. Se a Europa Oriental dilapidou muitos de seus tesouros naturais com a industrialização, a ampliação da União Europeia poderá representar uma segunda chance para a natureza. Os novos membros possuem paisagens únicas, bosques nativos e inúmeras reservas naturais, o hábitat de várias espécies de flora e fauna em extinção, deverá não ser alterada. (Autor desconhecido, p. 118, apud livro de geografia do 9º ano).

No Brasil, de acordo com Diegues (2001), os parques nacionais e categorias similares são áreas geográficas extensas e delimitadas, dotadas de atributos naturais excepcionais,

devendo possuir atração significativa para o público, oferecendo oportunidade de recreação e educação ambiental. A atração e uso são sempre para as populações externas à área e não se pensava nas populações indígenas, de pescadores, ribeirinhas e de coletores que nela moravam.

Nessa proposta nada se diz a respeito do uso sustentado dos recursos naturais nas áreas fora das unidades de conservação, nem se valoriza o comportamento das comunidades chamadas *tradicionais* que, por seu modo de produção e tecnologia patrimonial, contribuíram para a manutenção da diversidade biológica e dos ecossistemas.

Ainda segundo o autor, perde-se, portanto, uma ocasião histórica de se reverem as várias categorias de unidades de proteção mais bem adaptadas às realidades dos países subdesenvolvidos que apresentam grande diversidade de culturas não industriais (populações indígenas, de seringueiros, pescadores, extrativistas etc). A única inovação incluída, ainda que desconfortavelmente, nessa proposta, é a da reserva extrativista, na verdade uma categoria que brotou da luta das populações de seringueiros da Amazônia.

5.2 TEMÁTICAS AMBIENTAIS

Pelo fato desta pesquisa ter sido realizada numa localidade do semiárido brasileiro-nordestino (Distrito de Ribeira- Cabaceiras), buscou-se reconhecer suas adversidades e peculiaridades, principalmente no que se refere às condições socioambientais, considerando a necessidade da adoção de práticas educacionais ambientais que versem sobre as características locais na busca de uma mudança comportamental e aquisição de um modelo sustentável.

Conforme Silva (2008), conviver com a seca é uma proposta cultural que deve ser contextualizada entre saberes e práticas que reconhecem a heterogeneidade da população local sobre seu espaço, suas problemáticas e possíveis soluções, facilitando aos indivíduos uma melhor compreensão e adaptação ao meio em que vive.

A Lei 9.394, de 20 de Dezembro de 1996, referente às Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), dispõe em seu Art. 28 que o sistema de ensino de educação básica direcionada à população do campo deve promover as adaptações necessárias e adequação às peculiaridades do estilo de vida do homem do campo e da cada região, especialmente:

- I - conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural;
- II - organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas;
- III - adequação à natureza do trabalho na zona rural.

Conforme a referida legislação as escolas e os recursos didáticos por ela utilizados devem estar de acordo com as particularidades de cada região, e não abordar temas que não estão de acordo com a realidade dos alunos. Nesse sentido, a escola como instituição formadora pode utilizar de ações didático-pedagógicas mais efetivas e direcionadas à temática ambiental considerando a vivência do alunado, especialmente ao utilizarem materiais pedagógicos, a exemplo dos livros didáticos que sejam contextualizados.

Diante de tal importância, foram relacionados os resultados encontrados nos questionários, com sugestões de temáticas ambientais que podem ser trabalhadas na escola, com o objetivo de os alunos tornarem-se multiplicadores ambientais em sua localidade e em suas residências.

Em cada situação vivida durante o processo de desenvolvimento das atividades educativas, ocorreria uma troca de experiências, em que se produziriam conhecimentos, numa

busca constante de produzir valores e atitudes para enfrentar os problemas recorrentes na localidade, utilizando os próprios recursos naturais e culturais ali existentes. Esse procedimento favoreceria a percepção de habilidades e dos saberes locais construídos na vida cotidiana da população. Dessa maneira, eles explorariam os elementos que estão presentes na tradição daquele povo (FREIRE apud RIBEIRO, 2007)

Os educadores teriam condições concretas de fornecer orientações com capacidade de gerar mudanças nos comportamentos dos moradores, conviverem diretamente com a comunidade, conhecendo os problemas socioambientais que os afetam, dando abertura para os moradores relatarem as experiências dos seus antepassados como esses elementos, trazendo à tona a lembranças dos laços e sentimentos de pertencimento (RIBEIRO, 2007).

Assim, verificaram-se as seguintes temáticas: destinação final dos resíduos sólidos na comunidade da Ribeira, desperdício da água na comunidade, saberes locais e desenvolvimento sustentável na comunidade, apresentadas a seguir:

5.2.1 Destinação final do lixo na comunidade

A primeira impressão ao chegar à comunidade da Ribeira em Cabaceiras- PB é que não havia depósitos de lixos espalhados como também a comunidade era bem limpa, percorremos algumas ruas a impressão continuou. No decorrer da pesquisa, nas conversas com os moradores, foi relatado que o lixo, em praticamente toda a comunidade, é queimado, e o que chamou mais atenção é que, nas proximidades da escola, durante o horário de aula, há queimadas de lixo.

O problema do lixo na comunidade é antes de tudo uma questão de política da gestão municipal em não recolher os resíduos sólidos gerados pelos moradores que, por não terem outra opção, queimam o lixo para não acumular em suas residências.

A fim de examinar tal informação, os alunos foram interpelados sobre a destinação do lixo no domicílio 94,6% do lixo é queimado, veja na tabela 12.

Tabela 12: Destinação do lixo nas residências dos entrevistados

O LIXO NESTE DOMICÍLIO É:		
	Frequência	Percentual
QUEIMADO	53	94,6
LANÇADO EM TERRENOS BALDIOS	3	5,4
Total	56	100,0

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Com o objetivo de mudar essa realidade é necessário uma sensibilização e mobilização sobre coleta seletiva, reciclagem na comunidade e formas de destinação final dos resíduos sólidos que minimizem danos ao meio ambiente. A coleta seletiva compreende um processo ou sistema de recolhimento de materiais recicláveis: papéis, plásticos, vidros, metais e orgânicos, previamente separados na fonte geradora e que podem ser reutilizados ou reciclados.

A reciclagem por sua vez é uma atividade que transforma os materiais já usados em outros produtos que podem ser comercializados ou não. Através dessa atividade papéis velhos transformam-se em novas folhas ou caixas de papelão; os vidros se transformam em novas garrafas ou frascos; os plásticos podem se transformar em vassouras, potes, camisetas; os metais transformam-se em novas latas ou recipientes.

A mudança desse cenário envolve diversos aspectos dos quais podemos destacar a REDUÇÃO de padrões de consumo, a REUTILIZAÇÃO de materiais e a RECICLAGEM, conforme a conhecida "Regra dos Três Rs" (Cartilha da Coleta Seletiva Solidária⁸).

Vários tratamentos podem ser usados para minimizar os efeitos danos que os resíduos sólidos causam ao meio ambiente podendo ser citados: aterro controlado, aterro sanitário, incineração e compostagem.

⁸ Disponível uma cópia em Cd a partir do pedido enviado ao e-mail coletaseletiva@mds.gov.br, o interessado receberá em sua casa enviado pela Secretaria Executiva do Comitê Interministerial de Inclusão Social dos Catadores de Matérias Recicláveis.

5.2.2 Desperdício de água na comunidade

A origem da água na comunidade é decorrente do abastecimento advindo da rede pública, no entanto a grande maioria das residências é abastecida por alguns poços artesianos escavados na localidade, sendo a água bombeada para uma caixa d'água central de onde, por gravidade, é distribuída entre os domicílios sem nenhum tratamento.

Na escola, a água que é consumida para beber, vem dos poços artesianos. Um funcionário, diariamente, enche dois garrafões de 20 litros, transporta-os em carrinho de mão e deposita a água em filtro de barro.

Ao observar a grande escassez de água na localidade nos perguntamos como seria o consumo na comunidade e para nossa admiração mesmo com todas as limitações da região semiárida os educandos possuem um baixo entendimento sobre a importância de a água ser recurso natural, ser finito e escasso na própria região.

Perguntamos “Você escova os dentes com a torneira aberta?” 25,0% dos entrevistados responderam que sim, já com a pergunta “Você fecha a torneira quando se ensaboa?” 50,0%, ou seja, 26 dos entrevistados responderam que sim. Observe nas tabelas 13 e 14.

Tabelas 13 e 14: Utilização da água na comunidade, ao escovar os dentes e ao ensaboa-se.

VOCÊ ESCOVA OS DENTES COM A TORNEIRA ABERTA?			VOCÊ FECHA A TORNEIRA QUANDO SE ENSABOA?		
	Frequência	Percentual		Frequência	Percentual
SIM	14	25,0	NÃO	28	50,0
NÃO	42	75,0	SIM	28	50,0
Total	56	100,0	Total	56	100,0

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Baseado nesse dado cabe à comunidade escolar buscar ferramentas educacionais para reverter esse quadro. Por exemplo, ações que no princípio poderão começar por conhecer a legislação que protege as águas em seu Estado, depois elaborar programas de Educação ambiental na sua comunidade, combatendo o desperdício de água e estimulando o reuso de água para outros fins.

A pedagogia da alternância coloca por Freire (2011) propicia ao estudante relacionar os conteúdos discutidos em sala de aula com sua vida e seu trabalho na comunidade de origem, potencializando o sentido prático dos ensinamentos e a própria intervenção na realidade local.

Todavia a deficiência da água para diferentes usos como o consumo animal, produção agrícola e alternativas tecnológicas têm sido desenvolvidas e adaptadas às condições do semiárido visando o armazenamento e uso das águas da chuva. A captação, armazenamento e o manejo adequado da água no semiárido nordestino são de fundamental importância para a sobrevivência do sertanejo e conservação do meio ambiente por meio de um manejo sustentável.

5.2.3 Saberes Locais

Nas tabelas 15, 16 e 17 as perguntas foram direcionadas ao saber local dos entrevistados. Questionou-se sobre os animais e plantas mais vistas na região, como também a utilização das plantas medicinais. Acima de 90,0% dos entrevistados conhecem as plantas e os animais “nativos” da região e o mesmo acontece quando se pergunta sobre as ervas medicinais que a maioria dos entrevistados aceita, utiliza e reconhece a importância para a sua região.

Tabelas 15, 16 e 17: Conhecimento local sobre os animais e plantas da região e utilização de plantas medicinais.

Tabela 15: Conhecimento sobre os animais da região

VOCÊ SABE QUAIS SÃO OS ANIMAIS DA REGIÃO?		
	Frequência	Percentual
NÃO	2	3,6
SIM	54	96,4
Total	56	100,0

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Além da relação com a dominação e com a estrutura social, econômica e cultural da sociedade, na educação bancária não cabe o diálogo, elemento fundamental para a ação transformadora. Nessa educação o educador educa, os educandos são educados e é importante

perceber que Freire introduz o conceito de consciência, como exercício intencional de compreensão da realidade.

Ainda segundo o autor, os conteúdos formais, tradicionais, só teriam sentido se partissem dos próprios objetos e das vivências do mundo daquelas pessoas envolvidas no processo e a escolha deveria ser realizada a partir do diálogo com essas pessoas. Sua proposta é extraescolar e comunitária.

Tabela 16: Conhecimento sobre as plantas da região

VOCÊ SABE QUAIS SÃO AS PLANTAS DA REGIÃO?		
	Frequência	Percentual
NÃO	5	8,9
SIM	51	91,1
Total	56	100,0

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Tabela 17: Conhecimento sobre tipos de plantas medicinais

VOCÊ UTILIZA ALGUM TIPO DE PLANTA MEDICINAL EM CASA?		
	Frequência	Percentual
NÃO	3	5,4
SIM	53	94,6
Total	56	100,0

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Quando mencionamos, em estudos científicos, a importância e relevância dos saberes populares para a comunidade de modo geral, podemos nesse contexto, utilizar os princípios norteadores da agroecologia, como uma linha de pensamento que resgata o saber tradicional do homem do campo, onde a mesma pode ser inserida na comunidade escolar contemplando sua visão ampla e sustentável da produção agrícola.

5.2.4 Desenvolvimento Sustentável na comunidade de Ribeira

Tabela 18: Desenvolvimento sustentável para os entrevistados

VOCÊ JÁ OUVIU FALAR EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL?		
	Frequência	Percentual
NÃO SABE RESPONDER	35	62,5
NÃO	21	37,5
Total	56	100,0

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Nenhum dos entrevistados soube responder sobre desenvolvimento sustentável, outro dado é que 100%, ou seja, os 56 entrevistados afirmam que ainda temos tempo de mudar nossas ações para com o meio ambiente e salvar o planeta. Esses dados nos remetem a um conceito inicial sobre o que é desenvolvimento sustentável, desenvolvido por Ignacy Sachs que formulou alguns princípios básicos para esse desenvolvimento: satisfação das necessidades essenciais; solidariedade com as gerações futuras; participação da população envolvida; preservação dos recursos naturais e do meio ambiente, entre outros.

Esse dado final nos remete a um desafio que os jovens querem mudar a realidade de degradação do meio ambiente e, sobretudo, observam que o mesmo precisa de ajuda, entretanto, não sabem como fazer. Para mudar essa realidade a escola tem uma função de colocar instrumentos e ações práticas de acordo com as particularidades da comunidade.

6. CONCLUSÃO

Conforme as análises realizadas neste estudo conclui-se que os livros didáticos utilizados na escola Clóvis Pedrosa dificultam o processo de construção de uma Educação Ambiental voltada às dimensões da sustentabilidade, sobretudo no que se referem às especificidades da região do semiárido objeto desta pesquisa, pois os textos tratam de temas muito pontuais, generalizados e sem a criticidade que o tema requer.

Sendo assim, a maioria dos textos analisados que apresentam temáticas ambientais não relacionam os problemas socioambientais do Distrito da Ribeira em Cabaceiras-PB com o que é colocado nos textos. Além disso, a linguagem técnica presente em alguns textos não contribui para o entendimento do assunto considerando as diversas faixas etárias dos leitores (educandos).

A concepção de Educação Ambiental preponderante nos textos contidos nos livros didáticos é a Conservacionista/Tecnicista, devido à predominância dos assuntos relacionados à conservação dos recursos naturais como também por abordarem temas como água, fontes alternativas de energia, resíduos sólidos, consumo consciente e sustentável.

Considera-se que um efetivo estudo de EA voltado para as dimensões da sustentabilidade que comporte, sobretudo, as singularidades regionais seja necessário para avançar nas discussões sobre meio ambiente. Isto também o comprometimento e o engajamento da população de forma consciente e organizada, tendo em vista a construção da Educação Ambiental ecocidadã.

Para isso, torna-se necessária a elaboração de projetos financiados pelas diversas esferas governamentais permitindo, assim, o processo contínuo de qualificação profissional, sendo possível uma melhor abordagem frente às questões socioambientais locais. É importante a regionalização dos livros didáticos, entretanto, não se pode desconsiderar os aspectos mais globalizantes do fenômeno ambiental contemporâneo, sendo necessário uma Educação Ambiental global e local.

Além disso, torna-se necessário a formação continuada dos professores e pessoas envolvidas na formação dos educandos por meio de cursos direcionados à Educação Ambiental crítica-reflexiva, investigando e problematizando questões socioambientais locais que afetam diretamente a população, bem como, enfatizando as potencialidades existentes na região.

Ao longo na investigação, verificou-se que nenhum dos livros analisados citou a temática do Meio Ambiente como eixo central de discussão. Quando mencionadas nos livros, as questões ambientais encontravam-se no final dos capítulos, em anexos ou em leituras complementares.

A elaboração das temáticas relacionadas às questões ambientais compatíveis com as necessidades e vivências dos alunos da escola Clóvis Pedrosa foi possível a partir da aplicação dos questionários com os mesmos, para assim se conhecer a realidade bem como os déficits e potencialidades.

Dessa forma, considera-se relevante a inclusão de discussões aprofundadas sobre as questões ambientais em sala de aula, visto que, os alunos Ensino Fundamental II da escola Clóvis Pedrosa possuem, de acordo com os dados colocados no trabalho, deficiências e potencialidades em alguns temas específicos. Propõe-se os seguintes temas: destinação do lixo, desperdício de água, saberes locais e desenvolvimento sustentável.

Ao final conclui-se que a escola e os princípios que são repassados por ela devem estar de acordo com a realidade dos educandos para que assim a aprendizagem aconteça dentro e fora da sala de aula

7. REFERENCIAS

ABREU, I. G.; ABREU, B. S.; Morais, P.S.A. Educação Ambiental e sustentabilidade: Exercício de Cidadania. In: SEABRA, G.; MENDONÇA, I. T. L. **Educação para a sustentabilidade e saúde global**. João Pessoa: Editora Universitária da UFCG, 2009.

ASSMANN, H. **Reencantar a educação rumo à sociedade aprendente**. 5 ed. Petrópolis: Vozes, 2001

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**; tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. – São Paulo: Edições 70, 2011.

BARBOSA, E. M. **Introdução ao direito ambiental**. Campina Grande: EDUFCG, 2007.

BARACUHY, J.G.V. **Manejo integrado de microbacias hidrográficas no semiárido nordestino: Estudo de um caso**. 2001. 297f. Tese de Doutorado em Recursos Naturais, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande-PB, 2001.

BARROS, M^a de L. T. **Educação Ambiental: um percurso em nosso cotidiano**. Rio de Janeiro: Ática, 2009.

BECK, U. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. São Paulo: Ed. 34, 2010.

BECK, U.; GIDDENS, A.; LASH, S. **Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna**. São Paulo: UNESP, 1998.

BRASIL. **Constituição Federal**. 1988.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei 9.394 de 20 de Dezembro de 1996.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Lei 9795/99. Brasília, 1999.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros Curriculares Nacionais; Meio Ambiente e saúde**. Secretária de Educação Fundamental. Brasília, 1998.

BRASIL. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. www.ibge.gov.br/catálogos/indicadores. Acesso em junho 2010.

BRANCO, S. M. e R; ALMEIDA, A. **Ecologia: Educação ambiental**; Ciências do ambiente para universitários. São Paulo: CETESB, 1984.

CARVALHO, I.C. de M. **Educação Ambiental: A formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2008.

CPRM - Serviço Geológico do Brasil. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do município de Cabaceiras, estado da Paraíba/** organizado [por] João de Castro Mascarenhas, Breno Augusto Beltrão, Luiz Carlos de Souza Junior, Franklin de Moraes, Vanildo Almeida Mendes, Jorge Luiz Fortunato de Miranda. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 2004.

FERREIRA, A. B. de H. **Mini Aurélio; século XXI**. 4ªed. Rio de Janeiro-RJ: Nova Fronteira, 2001. 790 p

FERREIRA, L. C.. **Idéias para uma sociologia da questão ambiental no Brasil –** São Paulo: Annablume, 2006.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1996.(Coleção Leitura)

_____. **Pedagogia do Oprimido**, Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia da Esperança. Um reencontro com a pedagogia do Oprimido**, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

_____. **Educação e Mudança**, São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, P.; NOGUEIRA, A. **Que fazer Teoria e Prática em educação popular**, Petropolis: Vozes, 2005

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais –** Campinas, SP: Papyrus, 2004.

_____. **A dimensão ambiental na educação –** Campinas, SP: Papyrus, 1995.

GIDDENS, A. **Sociologia**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas,1995.

INFANTE, U. **Do texto ao texto**. Curso prático de leitura e redação. São Paulo: Scipione, 1991

LAKATOS, E. M^a. ; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de Metodologia científica.** – 7 ed. – São Paulo: Atlas 2010.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental.** São Paulo: Cortez, 2001. 240p.

_____. **Idéias para uma sociologia da questão ambiental – teoria social, sociologia ambiental e interdisciplinaridade.** Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 10, Editora UFPR, p. 77-89, jul./dez. 2004.

KOCH, I. G. V. **A Coesão Textual.** São Paulo: Contexto, 1989. p. 11.

MENDES, B. V. **Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável do Semiárido.** Fortaleza: SEMACE. 108 p. 1997.

MORAES, A. C. R. **Meio Ambiente e Ciências Humanas. Fundamentos Epistemológicos para o Estudo do Meio Ambiente.** São Paulo, Ed. HUCITEC, 1997.

MININNI, N.M. **Elementos para a introdução da dimensão ambiental na educação escolar – 1º grau.** Amazônia: uma proposta interdisciplinar de educação ambiental. Brasília, IBAMA, 1994.

PEREIRA, J. P. G. **Agroecologia.** Campina Grande: UFCG/CEDAC, 2004.

PNUD. **Índice de Desenvolvimento Humano do Município de Cabaceiras, 2000.** Disponível em Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental.** São Paulo: Brasiliense, 1995.

RIBEIRO, S. E. da S. **Em busca do equilíbrio perdido com a natureza: a relação entre uma comunidade urbana em João Pessoa – PB com a mata, o rio e os novos projetos sócio-ambientais,** UFPE, Recife, 2007 (Tese de Doutorado).

RICHARDSON, R. J. ; colaboradores PERES, J. A. de S.; WANDERLEY, J.C.V.; CORREIA, L.M.; PERES, M^a H. de M. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** São Paulo: Atlas, 2011.

SACHS, I. **Estratégias de Transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente.** São Paulo, Studio Nobel e Fundação de Desenvolvimento Administrativo (FUNDAP), 1993.

_____. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

_____. **Espaços, tempo e estratégias do desenvolvimento**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1986.

SAUVÉ, L. **Uma cartografia das correntes em educação ambiental**. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. Educação ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 17-44.

SATO, M. **Educação ambiental**. São Carlos: RiMa, 2004.

SILVA, M. M^a P. **Estratégias em educação ambiental**. 2000. Dissertação. 121p. (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente/PRODEMA). UFPB/UEPB. Campina Grande-PB

_____. **A Crise Ambiental**. In: Coletânea de textos didáticos/ UEPB – Campina Grande: 2003. V. X. Ciências Naturais. P. 102, 107.

_____. **Meio Ambiente; conceitos e concepções**. Curso Formação de agentes multiplicadores em educação ambiental- Fase I. Julho, 2011.

_____. **Curso de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental**. Fase II. Projeto de Extensão vinculado à Pro - Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários; 05.10.120.11- Aprovado no edital PROBEX 2011-2012 da Pro - Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários. . Campina Grande-PB: UEPB, Outubro de 2011 (Curso de Extensão).

SILVA, R. M. A.. **Entre o combate à seca e a convivência com o semi-árido: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento** – Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2008.

SUDENE. **Pacto Nordeste: ações estratégicas para um salto do desenvolvimento regional**. Recife, 1996. 77p.

TEUCHER, H.; LOPES, A S. de. **Quanto Vale a Caatinga?**. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2002, 258 0 il.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond. 2005.

LIVROS DIDÁTICOS

Língua Português

BELTRÃO, Eliana Lúcia Santos. Diálogo: língua portuguesa, 6º ano/ Eliana Lúcia Santos Beltão, Tereza Cristina S. Goldinho. – Ed. Renovada. – São Paulo: FTD, 2009. – (Coleção diálogo)

BELTRÃO, Eliana Lúcia Santos. Diálogo: língua portuguesa, 7º ano/ Eliana Lúcia Santos Beltão, Tereza Cristina S. Goldinho. – Ed. Renovada. – São Paulo: FTD, 2009. – (Coleção diálogo)

BELTRÃO, Eliana Lúcia Santos. Diálogo: língua portuguesa, 8º ano/ Eliana Lúcia Santos Beltão, Tereza Cristina S. Goldinho. – Ed. Renovada. – São Paulo: FTD, 2009. – (Coleção diálogo)

BELTRÃO, Eliana Lúcia Santos. Diálogo: língua portuguesa, 9º ano/ Eliana Lúcia Santos Beltão, Tereza Cristina S. Goldinho. – Ed. Renovada. – São Paulo: FTD, 2009. – (Coleção diálogo)

Ciências

BARROS, Carlos. Ciências/ Carlos Barros, Wilson Roberto Paulino. 4. Ed. São Paulo: Ática, 2009. Conteúdo para o 6º ano: O meio ambiente

BARROS, Carlos. Ciências/ Carlos Barros, Wilson Roberto Paulino. 4. Ed. São Paulo: Ática, 2009. Conteúdo para o 7º ano: Os seres vivos

BARROS, Carlos. Ciências/ Carlos Barros, Wilson Roberto Paulino. 4. Ed. São Paulo: Ática, 2009. Conteúdo para o 8º ano: O corpo humano

BARROS, Carlos. Ciências/ Carlos Barros, Wilson Roberto Paulino. 4. Ed. São Paulo: Ática, 2009. Conteúdo para o 9º ano: Física e Química

História

Projeto Araribá: história. Editora Moderna: obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna; editora responsável Maria Raquel Apolinário. – 2 ed. – São Paulo: Moderna, 2007.

Obra em 4 volumes para alunos de 6º ao 9º ano. “Componente curricular: História”

Geografia

MOREIRA, Igor Antonio Gomes. Construindo o espaço/ Igor Moreira, Elizabeth Auricchio. Ilustradores Lúcia Hiratsuka, Luís A. Moura; cartografia Loide Edelweiss Tizuka, Maps World, All Maps. – 3 ed- São Paulo: Ática, 2006.

Adas, Melhem. Geografia – 5 ed. – São Paulo: Moderna, 2006. Conteúdo para o 7º ano: Construção do espaço geográfico brasileiro.

Adas, Melhem. Geografia – 5 ed. – São Paulo: Moderna, 2006. Conteúdo para o 8º ano: O mundo subdesenvolvido

Adas, Melhem. Geografia – 5 ed. – São Paulo: Moderna, 2006. Conteúdo para o 9º ano: O mundo desenvolvido.

ANEXO

Abaixo alguns textos dos livros analisados durante a pesquisa.

Texto 1: Livro de Português do 6º ano, página 152-153.

Brasil

Nossa terra brasileira é um país bonito. Muitíssimo bonito. Ainda é, graças ao que sobrou de nossas imensas matas verdes, cheias de flores e frutos. Seus mares, às vezes verdes, às vezes azuis, de águas límpidas, sempre moventes. Antigamente cheios de baleias soprando a água e de golfinhos dançando sobre as ondas. Nossos rios desconhecidos foram muito poluídos, mais ainda guardam uma peixaria imensa. Nossos céus azuis são a alegria da passarada inumerável, de todo colorido. [...] Ultimamente, as coisas pioraram muito. As fábricas esfumaçando gases fétidos e vomitando ácidos nojentos nos rios. As lavouras abusando dos desfolhantes, inseticidas e fertilizantes químicos, em quantidade cada vez mais espantosas, estão envenenando as águas que estamos bebendo, poluindo os vegetais que comemos, acabando com os peixes e com animais silvestres. As aves, antes, eram tantas, que escureciam o céu quando voavam. Hoje, quase acabaram, nas terras e nos mares.

O certo é que vivemos desfazendo e apodrecendo o mundo belo que herdamos dos índios. Que será dos netos dos nossos netos, se isso continuar assim? É preciso evitar o desastre previsível, defendendo agora as condições necessárias para que os verdes floresçam e os bandos de bichos silvestres se refaçam. Sem muita vida vicejante, nossa gente humana também sucumbirá. Um século mais do tipo de ocupação que fazemos destruiria toda a prodigiosa natureza brasileira. Assim como acabamos com a imensidão da Floresta Atlântica, acabaríamos também com a Amazônia, que é o jardim da Terra. Seria um suicídio feio, fruto da ignorância e da ganância.

(Darcy Ribeiro, 2000).

Texto 2: Livro de Português do 7º ano, página 95-97.

Publicidade, consumo e meio ambiente

[...] Vivemos numa sociedade de consumo, onde comprar e vender faz parte do cotidiano e toma muito tempo, recurso e energia. O problema é que geralmente não percebemos que esse simples ato pode ter reflexos negativos sobre o meio ambiente. [...] Quase sempre o anúncio ou peça publicitária se vale da síndrome do “todos têm e por isso eu também devo ter”. Isso

faz com que pessoas ajam pelo impulso, seguindo a ordem ditada pelo anúncio, sem questionar as reais necessidades ou mesmo a qualidade ou preço dos produtos. Além de fazer mal ao nosso bolso, essa atitude acaba por prejudicar o meio ambiente, com o acúmulo de lixo e de poluição gerado por uma produção não sustentável.

Texto 3: Livro de Português do 7º ano, página 232-233 – Literatura de cordel.

A seca e o inverno

Na seca inclemente no nosso Nordeste
O sol é mais quente e o céu, mais azul
E o povo se achando sem chão e sem veste
Viaja à procura das terras do Sul

Porém, quando chove tudo é riso e festa
O campo e a floresta prometem fartura
Escutam-se as notas alegres e graves
Dos cantos das aves louvando a natura
Alegre esvoaça e gargalha o jacu
Apita a nambu e geme a juriti
E a brisa farfalha por entre os verdes
Beijando os primores do meu Cariri

De noite notamos as graças eternas
Nas lindas lanternas de mil vaga-lumes
Na copa da mata os ramos embalam
E as flores exalam suaves perfumes

Se o dia desponta vem nova alegria
A gente aprecia o mais lindo compasso
Além do balido das lindas ovelhas
Enxames de abelhas zumbindo no espaço

E o forte caboclo da sua palhoça

No rumo da roça da marcha apressada
Vai cheio de vida sorrindo e contente
Lançar a semente na terra molhada

Das mãos deste bravo caboclo roceiro
Fiel prazenteiro modesto e feliz
É que o ouro branco sai para o processo
Fazer o progresso do nosso país.

Patativa do Assaré

Texto 4: Livro de Ciências do 6º ano, página 149.

Evite desperdícios!

O Brasil é um país privilegiado em quantidade de água, pois contém cerca de 10% das reservas de água doce do planeta. Mas doenças diversas transmitidas por meio de água contaminada são uma das principais causas de mortes de crianças no Brasil.

Muitos rios brasileiros apresentam contaminação principalmente pela descarga de esgotos domésticos e industriais na água.

Além da contaminação da água de rios, lagos e represas, há também o desperdício, que começa na rede de distribuição de água à população. Redes defeituosas e com manutenção precária são responsáveis por grande parte do desperdício de água nas cidades em geral, dizem os especialistas. E há também o desperdício doméstico: por exemplo, tomar banho com o chuveiro ligado durante dez minutos consome cerca de 160 litros de água, o dobro da quantidade diária suficiente para uma pessoa se manter em níveis satisfatórios de saúde e de higiene.

Texto 6: Livro de Ciências do 9º ano, página 11-12.

Desafios do presente!

Álcool e biodiesel: fontes alternativas de energia

Crescimento das vendas de carros bicombustíveis (que podem ser abastecidos de álcool ou de gasolina) e interesse mundial por fontes alternativas de energia mais barata e menos poluentes que o petróleo – esses dois fatores favorecem o investimento na produção de álcool no

Brasil. Tanto álcool etílico é uma das maiores esperanças econômicas para as próximas décadas.

[...] Mas o chamado B2, mistura de 2% de biodiesel e 98% de diesel comum, deverá ter vida curta. Isso porque a meta projetada pelo governo federal da adição de biodiesel, nos próximos anos, é de 5%, com o produto ao qual se convencionou chamar de B5. Sob a perspectiva atual, a produção e o uso de biodiesel em todo o mundo se sustentarão enquanto não resultar na invasão de áreas como a floresta Amazônia ou a disputa com culturas de alimentos.

Texto 7: Livro de História do 6º ano, página 57.

Ontem e Hoje!

Agricultura e mudanças ambientais

“A adoção da agricultura juntamente com suas duas maiores consequências – as comunidades assentadas e uma população continuamente crescente – submeteram o meio ambiente a uma tensão constante. [...] (*colchetes do texto original*) O solo fica muito mais exposto ao vento e à chuva do que antes, principalmente onde os campos ficam nus durante a maior parte do ano, o que causa um nível de erosão do solo muito mais forte do que acontece nos ecossistemas naturais. [...] A adoção da irrigação é uma fator mais destruidor, pois cria um meio ambiente que é ainda mais artificial do que a fazenda seca, que depende da chuva.

O fornecimento de grandes quantidades de água para um solo pobre [...] pode ainda ter um efeito mais catastrófico a logo termo. A quantidade de água extra penetra na terra, formando um lençol subterrâneo que [...] fará com que os níveis de água subam à superfície até tornar o solo encharcado. A água adicional também altera o conteúdo mineral do solo: aumenta a quantidade de sal e pode eventualmente [...] produzir na superfície uma camada espessa de sal, o que tronará a agricultura impossível. [...]”

Clive Ponting

Texto 8: Livro de História do 9º ano, páginas 258.

Em foco! Desafios do novo milênio

O equilíbrio entre ser humano e natureza

A humanidade iniciou o século XXI vivendo grandes contradições. A aplicação dos conhecimentos de biotecnologia na agricultura e na medicina, a automação dos processos de produção e dos sistemas de informação e as contínuas inovações na microeletrônica e nas telecomunicações demonstram uma avanço tecnológico extraordinário.

As conquistas tecnológicas representam, porém, apenas uma parte da vida humana no planeta neste século XXI. O conjunto do cenário é mais complexo e demonstra que o mundo nunca esteve tão interligado, mas ao mesmo tempo tão desigual. Os avanços tecnológicos não conseguem ocultar o fato de que cerca de 1 bilhão de pessoas passam fome no mundo. O modelo de desenvolvimento aplicado nos últimos séculos, alicerçado na industrialização, também promoveu a exploração predatória dos recursos naturais, submetendo a natureza aos interesses da produção e do lucro. A busca de um novo modelo de desenvolvimento que não agride o meio ambiente supere a pobreza e garanta condições dignas de vida para todos é a grande tarefa que se coloca para a humanidade.

Texto 9 Livro de Geografia do 6º ano, página 246.

De bem com a Natureza!

Parques Nacionais do Nordeste

Entre os parques do Nordeste, dois são marinhos: Abrolhos – refúgio de baleias jubarte – e Fernando de Noronha, morada de tartarugas e golfinhos. Ambos abrigam centenas de espécies de peixes tropicais, além de servir de santuário para dezenas de espécies de aves marinhas. Os outros parques da região Nordeste exibem paisagens diversificadas, como as das fotos da página ao lado.

Texto 10: Livro de Geografia do 7º ano, página 148-149.

Aprofundamento! Leitura Complementar! O problema da água

“[...]A falta de água potável também se tornou uma questão de primeira ordem nas últimas décadas, sobretudo no centro-norte da África. A equação é simples: enquanto as reservas de água doce são finitas e cada vez mais escassas, a demanda não para de aumentar. Traduzida em números, a quantidade de água disponível por pessoa no mundo caiu de 16.800 m³ em 1950 para 6.800 m³ em 2000. Segundo a ONU, países que dispõem, em um ano, de até 1,7 mil m³ de água por pessoa são considerados em situação de ‘estresse hídrico’. [...] A República Democrática do Congo (RDC), a República Centro Africana e Camarões dispõem de 10.000 a 50.000 m³ de água *per capita*, um índice bem satisfatório. A RDC, aliás, concentra juntamente com outros nove países do mundo, 60% dos recursos hídricos mundiais. Na República do Congo a oferta oscila entre 50.000 e 100.000 m³ por habitante e na Gabão está acima de 100.000”.

APÊNDICE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE CENTRO DE TECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS											
Questionário aplicado com os alunos matriculados no Fundamental II da Escola Estadual de Ensino Fundamental Clóvis Pedrosa, comunidade de Ribeira, município de Cabaceiras - Paraíba.											
QUESTIONARIO											
DATA DAS ENTREVISTAS:					I	II	III	IV	V	VI	
FATOR SOCIOAMBIENTAL											
CÓD. 1	VOCÊ ACHA QUE SEU DOMICILIO OU PROPRIEDADE FAZEM PARTE DO MEIO AMBIENTE?					I	II	III	I V	V	V I
	1	NÃO SABE RESPONDER	2	NÃO	3	SIM					
CÓD. 2	VOCÊ CONSEGUE IDENTIFICAR ALGUM PROBLEMA AMBIENTAL NA LOCALIDADE ONDE MORA?					I	II	III	I V	V	V I
	1	NÃO SABE RESPONDER	2.	NÃO	3	SIM					
	QUAIS?										
	I										
	II										
	III										
	IV										
	V										
VI											
CÓD. 3	QUEM VOCÊ ACHA QUE É RESPONSÁVEL PARA CUIDAR DO MEIO AMBIENTE?					I	II	III	I V	V	V I
	1	NÃO SABE RESPONDER	3	A SOCIEDADE							
	2	O GOVERNO	4	CADA UM DE NOS DE FORMA INDIVIDUAL							
CÓD. 4	VOCÊ ESCOVA OS DENTES COM A TORNEIRA ABERTA?					I	II	III	I V	V	V I
	1	SIM	2	NÃO							
CÓD. 5	VOCÊ FECHA A TORNEIRA QUANDO SE ENSABOA?					I	II	III	I V	V	V I
	1	NÃO	2	SIM							
CÓD. 6	FAZ ALGUMA SEPARAÇÃO OU RECICLAGEM DE LIXO EM SEU DOMICÍLIO?					I	II	III	I V	V	V I
	1	NÃO	2	SIM							
CÓD. 7	VOCÊ SABE QUAIS SÃO OS PRINCIPAIS ANIMAIS NATIVOS VISTOS NA REGIÃO?					I	II	III	I V	V	V I
	1	NÃO	2	SIM							
	QUAIS?										

CÓD. 12	VOCÊ OBSERVA QUE O LIXO NA LOCALIDADE ONDE MORA É :						I	II	III	I V	V	V I
	1	COLETADO POR SERVIÇO DE LIMPEZA	4	ENTERRADO NA PROPRIEDADE								
	2	JOGADO EM RIO, JAGO, ETC	5	QUEIMADO NA PROPRIEDADE								
	3	TERRENO BALDIO OU LOGRADOURO	6	NÃO SABE RESPONDER								
CÓD. 13	VOCÊ CONSIDERA QUE OS ITENS ABAIXO FAZEM PARTE DO MEIO AMBIENTE?						I	II	III	I V	V	V I
		RIOS, LAGOS, MARES	1	SIM	2. NÃO	3. NÃO SEI RESPONDER						
		O SER HUMANO	1	SIM	2. NÃO	3. NÃO SEI RESPONDER						
		PRAÇAS E PARQUES	1	SIM	2. NÃO	3. NÃO SEI RESPONDER						
		RUAS, CALÇADAS, ESTRADAS	1	SIM	2. NÃO	3. NÃO SEI RESPONDER						
		AR, CÉU	1	SIM	2. NÃO	3. NÃO SEI RESPONDER						
		OS ANIMAIS	1	SIM	2. NÃO	3. NÃO SEI RESPONDER						
		CONSTRUÇÕES, CASAS, PRÉDIOS, FÁBRICAS	1	SIM	2. NÃO	3. NÃO SEI RESPONDER						
		SÍTIOS, CHÁCARAS, FAZENDAS	1	SIM	2. NÃO	3. NÃO SEI RESPONDER						
		VEGETAÇÃO, TERRA, MONTANHAS	1	SIM	2. NÃO	3. NÃO SEI RESPONDER						
	CHUVAS, VENTOS	1	SIM	2. NÃO	3. NÃO SEI RESPONDER							
CÓD. 14	VOCÊ OBTEM INFORMAÇÕES SOBRE MEIO AMBIENTE POR MEIO DE?						I	II	III	I V	V	V I
		LIVROS	1.	SIM	2. NÃO	3. NÃO SEI RESPONDER						
		REVISTAS	1.	SIM	2. NÃO	3. NÃO SEI RESPONDER						
		TELEVISAO	1.	SIM	2. NÃO	3. NÃO SEI RESPONDER						
		JORNAIS	1.	SIM	2. NÃO	3. NÃO SEI RESPONDER						
		RÁDIO	1.	SIM	2. NÃO	3. NÃO SEI RESPONDER						
		INTERNET	1.	SIM	2. NÃO	3. NÃO SEI RESPONDER						
		OUTRAS FONTES	1.	SIM	2. NÃO	3. NÃO SEI RESPONDER						
CÓD. 15	VOCÊ JÁ OUVIU FALAR EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL?						I	II	III	I V	V	V I
	3	NÃO SABE RESPONDER	2	NÃO		1	SIM					
CÓD. 16	VOCÊ ACHA QUE AINDA NOS RESTA TEMPO PARA MUDARMOS NOSSAS AÇÕES PARA COM O MEIO AMBIENTE E SALVARMOS O PLANETA?						I	II	III	I V	V	V I
	3	NÃO SABE RESPONDER	2	NÃO		1	SIM					
CÓD. 17	QUAL SEGMENTO VOCÊ ACHA QUE É O MAIOR RESPONSÁVEL PELOS DANOS AO MEIO AMBIENTE DE HOJE?						I	II	III	I V	V	V I
	1	NÃO SABE RESPONDER		4	O SETOR AGRÍCOLA							
	2	O SETOR COMERCIAL		5	O GOVERNO							
	3	AS ATIVIDADES INDUSTRIAIS		6	A SOCIEDADE EM GERAL							

