
	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA NÚCLEO DE CIÊNCIAS HUMANAS DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO <i>STRICTO</i> <i>SENSU</i> EM EDUCAÇÃO MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO</p>	
---	---	---

GERDALVA ARAUJO DE VASCONCELOS

**A TEMÁTICA AMBIENTAL NOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS E
GEOGRAFIA E A RELAÇÃO COM A PRÁTICA EDUCATIVA NO ENSINO
FUNDAMENTAL EM ESCOLAS PÚBLICAS DE PORTO VELHO – RO**

Porto Velho - RO
2019

GERDALVA ARAUJO DE VASCONCELOS

A TEMÁTICA AMBIENTAL NOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS E GEOGRAFIA E A RELAÇÃO COM A PRÁTICA EDUCATIVA NO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS PÚBLICAS DE PORTO VELHO - RO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Educação,

Orientador: Prof. Dr. Clarides Henrich de Barba.

Porto Velho - RO
2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Fundação Universidade Federal de Rondônia
Gerada automaticamente mediante informações fornecidas pelo(a) autor(a)

V331t Vasconcelos, Gerdalva Araujo de.

A temática ambiental nos livros didáticos de ciências e geografia e a relação com a prática educativa no ensino fundamental em escolas públicas de Porto Velho - RO / Gerdalva Araujo de Vasconcelos. -- Porto Velho, RO, 2019.

137 f. : il.

Orientador(a): Prof. Dr. Clarides Henrich de Barba

Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação) - Fundação Universidade Federal de Rondônia

1.Temática ambiental. 2.Livros didáticos. 3..Educação ambiental.
4.Prática educativa em ciências e geografia. I. Barba, Clarides Henrich de. II. Título.

CDU 37.02(811.1)

Bibliotecário(a) Rejane Sales de Lima Paula

CRB 11/903

GERDALVA ARAUJO DE VASCONCELOS

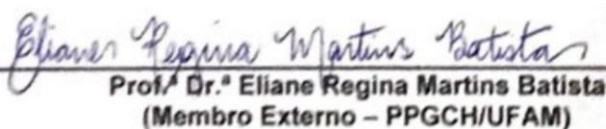
**A TEMÁTICA AMBIENTAL NOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS E GEOGRAFIA E A
RELAÇÃO COM A PRÁTICA EDUCATIVA NO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS
PÚBLICAS DE PORTO VELHO - RO**


Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação – Mestrado Acadêmico em Educação, vinculado ao Núcleo de Ciências Humanas, da Universidade Federal de Rondônia, na linha de pesquisa de Políticas e Gestão Educacional como requisito para obtenção do grau de Mestre em Educação.

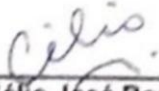
Banca Examinadora

Data da aprovação: 27/09/2019


Prof. Dr. Clarides Henrich de Barba
(Orientador - PPGE/UNIR)


Prof.ª Dr.ª Eliane Regina Martins Batista
(Membro Externo - PPGCH/UFAM)


Prof.ª Dr.ª Rosangela Aparecida Hilário
(Membro Interno - PPGE/UNIR)


Prof. Dr. Célio José Borges
(Suplente - PPGE/UNIR)

DEDICATÓRIA

Foto 1 - Giovanna e a Bisavó Terezinha Maria



Fonte: VASCONCELOS (2019)

Ao meu pai Manuel Alves de Vasconcelos (IN MEMORIA) e à minha mãe Terezinha Maria Araújo de Vasconcelos, que incansavelmente me deram amor, carinho e exemplos de constância, bondade, humildade e acima de tudo fé em DEUS, glorificando-o com determinação e exemplo. Também, dedico a minha neta Giovanna, a mais nova integrante da família, em homenagem ao significado da beleza e continuidade da Vida.

AGRADECIMENTOS

Foto 2 - Pôr do Sol no rio madeira



Fonte: VASCONCELOS (2019)

Luz do sol. Que a folha traga e traduz
Em verde de novo
Em folha, em graça, em vida em força, em luz
Céu azul que venha até onde os pés
Tocam na terra e a terra inspira e exala seus
azuis
Reza, reza o rio,
Córrego pro rio, rio pro mar [...] (Luz do Sol –
Caetano Veloso)

Gratidão por ter nascido no Estado de Pernambuco, morado no Paraná até a fase adulta e constituído família em Rondônia. Dessa vida tão cigana e das inquietações em busca de evolução, comecei a graduação no ensino superior no curso de Enfermagem e Obstetrícia, mas concluí em Letras e suas respectivas Literaturas na UNIR. Agradeço também os trabalhos exercidos no poder legislativo e nas Secretarias do poder executivo, nesses 32 anos de serviço público em que sonhos se concretizaram e continuam se concretizando, sendo a conclusão do Mestrado em Educação um deles, pois continuarei buscando novos horizontes até o Eterno Deus permitir;

Gratidão à minha filha Renata Marcelle Vasconcelos Studzinski por existir e por participar da minha vida em todos os momentos; pelos seus conselhos diante dos meus desabafos e dar prosseguimento à família com a linda Giovanna;

Ao Meu Genro Leonardo Moreira Pinto com as dicas para me acalmar e estar presente em nossa família, um ser humano generoso e muito consciente;

À minha irmã Gedneide Araújo de Vasconcelos, irmã que sempre esteve disposta a me ajudar, me ouvir e entender a minha chatice, entre elas com o seu cachorro ED;

Ao meu sobrinho Gabriel Violato, jovem inteligente que vez ou outra leu o texto e emitiu a sua opinião crítica;

Ao Haroldo Santos Castiel pelo seu jeito de ser me fazendo entender muitas coisas, entre elas de que preciso ser forte para enfrentar as vicissitudes da vida;

Ao meu orientador professor Dr. Clarides Henrich de Barba faltam palavras de agradecimentos, pela confiança depositada na minha pessoa, pelo seu coração generoso sempre disposto a ajudar o ser humano e que não mediu esforços para que eu participasse de eventos, defesas, publicação de artigo e defendesse a dissertação no prazo determinado. Gratidão que ficará guardada em minha retina;

Ao professor Dr. Antônio Carlos Maciel. A sua didática me desafiou a estudar cada dia mais;

Ao professor Dr. Josemir Almeida pelo seu jeito focado e calmo de ensinar, desde o planejamento, organização, ritmo de estudo até a escrita;

À professora Dra. Rosângela França pelos exemplos e alerta sobre a escrita dos textos acadêmicos, os quais indicaram a importância do aprofundamento do conhecimento científico;

À professora Dra. Eliane Regina Batista por ter aceitado participar como membro externo, pelas contribuições durante o exame de qualificação e defesa desta pesquisa, pessoa de jeito sutil de grande conhecimento e sabedoria;

À professora Dra. Rosângela Aparecida Hilário por aceitar o convite e participar da banca de qualificação e da defesa desta Dissertação, pela sua maneira de viver e seu jeito incentivador de enfrentar os desafios;

Ao professor Célio José Borges por aceitar participar da banca de qualificação e defesa como membro suplente;

À turma do mestrado acadêmico 2017.2, das duas linhas de pesquisa, pela oportunidade de nos conhecer e estudar as disciplinas das contribuições nas reflexões e discussões desta pesquisa;

À Secretaria do Estado de Educação, em nome da Professora Aparecida Meireles, gerente da GCAE/SEDUC no ano de 2017 e 2018, nesse período era

a minha chefe imediata e me concedeu apoio na flexibilidade de horários de trabalho para que eu concluísse a carga horária das disciplinas deste Mestrado;

Agradecimento às diretoras das escolas da rede estadual localizadas no Município de Porto Velho por participarem das entrevistas, pela disponibilidade dos Livros Didáticos, apoio e agradecimentos aos professores pelas entrevistas significativas;

À Professora e amiga Maria da Glória Farias pelas valiosas contribuições em me incentivar a fazer a inscrição para o mestrado e, também, por suas palavras doces e amáveis, pelos momentos de descontração, respeito e sensibilidade em dar atenção a qualquer ser humano. Agradeço amiga;

Ao Professor Ricardo Brás por conceder-me acalorados debates inteligentes sobre Educação Ambiental e pelos empréstimos de importantes livros à produção desta pesquisa;

Agradecimentos a todos (as) que conversei de forma direta ou indireta ajudaram-me a realizar mais este sonho;

Por fim envolvo todos os agradecimentos aos estudos da AMORC, em plantar sementes de harmonia, de generosidade, de paz e de amor em nossa consciência, para aprender a enxergar DEUS dentro de cada pessoa e em todas as formas de vida.

Tenho pensamentos que, se pudesse revelá-los e fazê-los viver, acrescentaria nova luminosidade às estrelas, nova beleza ao mundo e maior amor ao coração dos homens. Tenho pensamento que se pudesse...

Fernando Pessoa

RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo analisar a temática ambiental nos livros didáticos de Ciências e Geografia e sua relação com a prática educativa no ensino fundamental em 03 (três) escolas públicas de Porto Velho – RO, sendo elas a “EEEFM Barão do Solimões”, a “EEEFM Oswaldo Piana” e “EEEFM Marechal Castelo Branco”. Investigou-se a constituição histórica da educação e sua relação com o livro didático, a temática ambiental e a Educação Ambiental na prática educativa, a temática ambiental no conteúdo dos Livros Didáticos de Ciências e Geografia e o trabalho educativo dos professores nos anos finais do ensino fundamental. A metodologia utilizada foi a pesquisa teórico-descritiva com os seguintes instrumentos utilizados na coleta de dados: a) análise documental dos livros didáticos de Ciências (Coleção Teláris, Coleção Araribá e a Coleção Apoema) e de Geografia (coleção Expedições Geográficas e a coleção Homem & Espaço), totalizando 20 (vinte) livros; b) Entrevista com 3 diretores e 12 professores. A coleta de dados aconteceu entre os meses de março a setembro de 2019. A organização dos dados foi realizada por meio da Análise de Conteúdo, identificando as seguintes categorias: meio ambiente, ecologia, seres vivos, mata ciliar, lixo, água, camada de ozônio, recursos renováveis e recursos não renováveis. Foram identificadas as subcategorias: água doce (livros de Ciências); nos livros de Geografia as subcategorias com maiores frequências foram a conservação, rios, minerais e petróleo. Das entrevistas realizadas identificamos as categorias: importância dos livros didáticos, Educação Ambiental e temas regionais nos livros didáticos, e o desenvolvimento de projeto de Educação Ambiental na Escola. Os resultados demonstram que a Educação Ambiental nos livros didáticos de Ciências e Geografia se encontra com variedades de temáticas, com diversidades de ilustrações, dicas e endereços eletrônicos para complementar o planejamento do professor. Em relação aos professores, percebeu-se que a concepção mais observada foi a Educação Ambiental Conservadora. Em relação às aulas práticas, observou-se que na primeira escola teve envolvimento interdisciplinar entre os professores com rodada de conversas sobre meio ambiente nos aulões preparatórios para o ENEM; na segunda Escola a prática ocorreu com os resultados da categoria lixo; na terceira Escola percebeu-se ainda uma visão crítica da Educação Ambiental, principalmente pelos professores de Geografia, Arte e Língua Portuguesa. Deste modo, podemos considerar que as escolas pesquisadas realizam em parte a Educação Ambiental, os professores buscam inserir a temática nas suas aulas, mesmo que seja por meio de ações comportamentalistas que envolvem somente questões sobre “lixo, recursos renováveis, água, conservação, preservação e aquecimento global”. Contudo, os resultados também apontam a falta de tempo para um bom planejamento das atividades a serem desenvolvidas e marcadas oficialmente no calendário, bem como as atividades extras apresentaram falta de interatividade às práticas interdisciplinares e dificuldade de pouco tempo para as aulas teóricas e práticas, como também a carência de apoio pedagógico e de cursos de formação continuada, especialmente em Educação Ambiental.

Palavras-chave: Temática Ambiental nos Livros Didáticos. Educação Ambiental. Prática Educativa em Ciências e Geografia.

ABSTRACT

This thesis has the purpose to identify the environmental theme in the textbooks of Science and Geography and its relation with the teaching practice in the elementary school in 03 (three) state schools of Porto Velho – RO, as follows: the Elementary and High State School “Barão de Solimões”, the Elementary and High State School “Oswaldo Piana” and Elementary and High State School “Castelo Branco”. It was researched the historical constitution of the education and its relation with the textbook, the environmental theme and the environmental education in the teaching practice and the environmental theme in the contents of the Science and Geography textbooks and the teaching work of teachers in the final years of the elementary school. The methodology used was the theoretical and descriptive research with the following instruments used in the data collection: a) document analysis of the textbooks of Science (Teláris collection, Araribá Collection and the Collection Apoema) and of Geography (collection Expedições Geográficas and the collection Homem & Espaço), totalizing 20 (twenty) books; b) Interviews with 3 school principals and 12 teachers. The data collection occurred between the months of March and September of 2019. The data organization performed by the Content Analysis identifying the following categories: environment, ecology, living beings, riparian forest, garbage, water, ozone layer, renewable resources and non-renewable resources. Were identified the subcategories: fresh water (Science books), and in the Geography books the subcategories with the highest frequency were the conservation, rivers, minerals and petroleum. From the performed interviews were identified the categories: textbooks importance, environmental education and regional themes in the textbooks, and the developing of an Environmental Education in the School. The results show that the Environmental Education in Science and Geography textbooks are found with a variety of themes, with diversity of illustrations, tips and electronic address to complement the teacher's planning. In relation to the teachers, it was possible to see that the most observed conception was the Conservative Environmental Education. In relation with the practice classes, it was observed that in the first school it has the interdisciplinary involvement between teacher with a talking round about environment with the ENEM's preparatory special classes, in the second School, the practice occurred with the results of the garbage category, and in the third School it was seen a critical sight of the Environmental Education, mainly by the teachers of Geography, Arts and Portuguese Language. In this way, we can consider that the researched schools performed in parts the Environmental Education, the teachers seek to insert the theme in their classes, even by behaviorist actions that evolves only the questions about “garbage, renewable resources, water, conservation, prevention and global warming”. However, the results also points to the shortage of time to a good planning of the activities to be developed and officially marked in the calendar and the extra activities, the absence of interactivity to interdisciplinary practices and the difficulties of short time to the theoretical and practice classes, also as the lack of pedagogical support and of continuous training, especially in Environmental Education.

Keywords: Environmental Theme in textbooks. Environmental Education. Teaching Practice in Sciences and Geography.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA	Agência Norte Americana
AMAC	Atividade Multidisciplinar por Área de Conhecimento
ANPED	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
AAV	Agente Ambiental Voluntário
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CIEARO	Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental
CONAE	Conferência Nacional de Educação
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CNE	Conselho Nacional de Educação
CONSED	Conselho Nacional de Secretários de Educação
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DEA	Departamento de Educação Ambiental
DVD	Disco Versátil Digital
COLTED	Comissão do Livro Técnico e Livro Didático
COM-VIDA	Comissão do Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola
EAD	Ensino a Distância
EEEFM	Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio
EJA	Educação de Jovens e Adultos
FAE	Fundo de Assistência ao Estudante
FNAME	Fundo Nacional do Material Escolar
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
ICMbio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
INEP	Instituto Nacional de Estudo e Pesquisas Educacionais
INL	Instituto Nacional do Livro
IPT	Instituto de pesquisa e Tecnologias de são Paulo
LDB	Lei de Diretrizes de Base
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PBA	Programa Brasil Alfabetizado
PCN	Parâmetro Curricular Nacional
PDE	Plano de Desenvolvimento Escolar
PDDE	Programa Dinheiro Direto na Escola
PEEA	Política Estadual de Educação Ambiental
PEAAF	Programa Estadual de Educação Ambiental e Agricultura Familiar

PNAIC	Programa Nacional da Alfabetização na Idade Certa
PNBE	Programa Nacional da Biblioteca da Escola
PNE	Plano Nacional de Educação
PNEA	Plano Nacional de Educação Ambiental
PNLD	Programa Nacional do Livro e Material Didático
PNLEM	Programa Nacional de Livro Didático ao Ensino Médio
PNMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PRM	Partido Republicano Mineiro
PSD	Partido Social Democrático
PTB	Partido Trabalhista Brasileiro
QR	Código de barras dimensional
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MOBRAL	Movimento Brasileiro de Alfabetização
SEDAM	Secretaria Estadual de Meio Ambiente
SEDUC	Secretaria de Estado da Educação
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SISCORT	Sistema de Controle, Avaliação e Reserva Técnica
UNDIME	União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNIR	Universidade Federal de Rondônia
WWF	Fundo Mundial da Natureza

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Histórico de coleção apresentada no guia do livro didático para as escolhas no Brasil	40
Figura 2 Representação gráfica das etapas de análise de conteúdo.....	66
Figura 3 - Coleção "Projeto Teláris Ciências" – 6º, 7º, 8º e 9º ano.....	71
Figura 4 - Coleção "Projeto Araribá Ciências" – 6º, 7º, 8º e 9º ano.....	73
Figura 5 - Coleção "Projeto Apoema Ciências" – 6º, 7º, 8º e 9º ano.....	76
Figura 6 - Coleção de Geografia "Expedições Geográficas" 6º, 7º, 8º e 9º ano.....	90
Figura 7 - Coleção de Geografia "Homem & Espaço" – 6º, 7º, 8º e 9º ano.....	98

LISTA DE FOTOS

Foto 1 - Giovanna e a Bisavó Terezinha Maria	4
Foto 2 - Pôr do Sol – Rio Madeira	5
Foto 3 - Biodiversidade de Rondônia	45
Foto 4 - Escola 1 – EEEFM Barão do Solimões.....	63
Foto 5 - Escola 2 – EEEFM Osvaldo Piana.....	64
Foto 6 - Escola 3 – EEEFM Marechal Castelo Branco.....	64
Foto 7 - Cachoeira de Santo Antônio	84

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Quantidade de alunos, de escolas, de exemplares e valores das aquisições e distribuição de livros didáticos em 2017 no Brasil	42
Quadro 2 - Quantidade de alunos, de escolas, de exemplares e valores das aquisições e distribuição de livros didáticos em 2017 em Rondônia	43
Quadro 3 - Tendências da Educação Ambiental	58
Quadro 4 Região, bairros, nome e número de escolas pesquisadas em Porto Velho ..	63
Quadro 5 Relação dos profissionais, por gênero, por graduação e regime jurídico	65
Quadro 6 - Número de coleções do livro didático apresentado no guia do livro didático por editora e ano 2014 e 2017	69
Quadro 7 - Categorias e subcategorias do livro didático de Ciências do "Projeto Teláris"	72
Quadro 8 - Categorias e subcategorias dos livros de Ciências "Projeto Araribá"	74
Quadro 9 - Categorias e subcategorias dos livros de Ciências "Projeto Apoema 6º ao 9º ano"	77
Quadro 10 - Dados de produção e reciclagem de alguns países do mundo	81
Quadro 11 - Unidade de enumeração de ocorrências das subcategorias nos livros didáticos de ciências 6º ao 9º ano	82
Quadro 12 - Subcategoria Água no Projeto Teláris"	83
Quadro 13 - Subcategoria Água no "Projeto Araribá"	85
Quadro 14 - Subcategoria Água no "Projeto Apoema"	86
Quadro 15 - Categorias e subcategorias dos livros didático de Geografia "Expedições Geográficas"	91
Quadro 16 - Unidade de enumeração de ocorrências das subcategorias nos livros didáticos de ciências 6º ao 9º ano	92
Quadro 17 - Subcategoria Conservação nos Livros "Expedições Geográficas"	93
Quadro 18 - Subcategoria Rios nos Livros "Expedições Geográficas"	95
Quadro 19 - Subcategoria Minerais nos Livros "Expedições Geográficas"	96
Quadro 20 - Subcategoria Petróleo nos Livros "Expedições Geográficas"	97
Quadro 21- Subcategoria Conservação no livro "Geografia Homem & Espaço"	99
Quadro 22 - Subcategoria Rios nos livros de "Geografia Homem & Espaço"	100
Quadro 23 - Subcategoria Minerais nos livros de "Geografia Homem & Espaço"	101
Quadro 24 - Subcategoria Petróleo nos livros de "Geografia Homem & Espaço"	103
Quadro 25 - As ações de Educação Ambiental na Escola	104
Quadro 26 - Importância do Livro Didático de Ciências e Geografia.....	106
Quadro 27 - Livro Didático contempla a Educação Ambiental e temas regionais	107
Quadro 28 - A Centralização da produção dos livros didáticos com as editoras e indústrias dificultam os conteúdos de contextos regionais brasileiros, incluindo as questões amazônicas	108
Quadro 29 -Falas dos Professores de Ciências a respeito dos Projetos de Educação Ambiental	109
Quadro 30 - Falas dos Professores de Geografia a respeito dos Projetos de Educação Ambiental	110
Quadro 31 - Síntese das Entrevistas com os professores e professoras	111

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 A CONSTITUIÇÃO HISTÓRICA DA EDUCAÇÃO NO BRASIL E SUA RELAÇÃO COM O LIVRO DIDÁTICO	23
2.1 A Constituição histórica da educação e das políticas do livro didático no Brasil	23
2.2 O Livro didático no contexto pedagógico e mercadológico	36
3. A TEMÁTICA AMBIENTAL E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PRÁTICA EDUCATIVA.....	45
3.1 Contextualização histórica da Educação Ambiental	46
3.2 A Temática Ambiental e o Meio Ambiente.....	51
3.3 A Educação Ambiental e a prática educativa	53
4 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	61
4.1 Enfoque Metodológico.....	61
4.2 Procedimentos metodológicos na coleta de Dados	62
4.2.1 Sujeitos da pesquisa	62
4.2.2 Lócus da pesquisa	65
4.2.3 A Coleta e a Análise dos dados	66
5 A TEMÁTICA AMBIENTAL NOS CONTEÚDOS DOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS E GEOGRAFIA E O TRABALHO EDUCATIVO DOS PROFESSORES.....	69
5.1 A temática ambiental nos livros didáticos de Ciências	70
5.2 A temática ambiental nos livros didáticos de Geografia	89
5.3 A Prática educativa na visão dos Professores de Ciências e Geografia	104
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	119
REFERÊNCIAS.....	122
APÊNDICES.....	128
ANEXOS	134

1 INTRODUÇÃO

Esta dissertação é o resultado da pesquisa vinculada ao Mestrado em Educação do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* da Universidade Federal de Rondônia – UNIR, na linha de Política e Gestão Educacional, e aborda a temática ambiental nos livros didáticos dos anos finais do ensino fundamental em três escolas da rede pública estadual de ensino em Porto Velho – Rondônia.

O interesse por essa temática se deu em função do trabalho que realizamos na Secretaria de Estado de Educação – SEDUC, desde 2013, período em que estivemos na condição de Técnica dos Programas do Livro, especialmente o Programa Nacional do Livro e Material Didático – PNLD. Outro fator relevante que nos incomodou foi o da necessidade em atualizar/produzir políticas públicas que estivessem comprometidas em melhorar a qualidade dos serviços ofertados no âmbito da prática coletiva, das discussões dos programas e dos projetos, visando a eficácia, eficiência e efetividade das ações, em concordância com as necessidades que envolvem as realidades educacionais e a necessidade de aprender e poder contribuir enquanto professora da rede Estadual de Educação.

Para entender a temática ambiental, portanto, precisou-se recorrer à história da humanidade, a qual sempre interagiu com a natureza em suas próprias particularidades, fator determinante aos enormes desafios práticos e teóricos do nosso estudo. Esses entendimentos complexos das questões ambientais fizeram com que muitos pesquisadores se posicionassem na forma de refletir, de falar, de agir, de ensinar e aprender os assuntos ligados ao meio ambiente.

Conforme Loureiro (2005), as inseguranças das questões ambientais que acometem a humanidade e o planeta merecem uma nova racionalidade, pautada no rompimento de paradigmas antigos, transformações econômicas, sendo necessários novos comportamentos e formas fundamentais para alcançar possibilidades de construir do individual ao coletivo um mundo sustentável.

Entre tantas adversidades, o meio ambiente vive a exploração dos recursos naturais em grande escala devido à necessidade do consumismo, as concentrações industriais causam problemas de poluição do ar e da água, gerando situações de graves riscos à saúde da população, sobretudo para as

famílias mais pobres que passam a residir exatamente nos lugares mais poluídos e fragilizados (PORTO-GONÇALVES, 2015).

A degradação do meio ambiente provoca consequências tanto ao homem quanto ao meio ambiente e, para que isso seja controlado e corrigido, é necessária atuação além da reflexão e da conscientização, as possíveis ações. Uma das maiores urgências, podemos dizer, é apontar o reconhecimento de que cada indivíduo faz parte do processo de construção para a sustentabilidade do planeta.

Neste sentido, as políticas públicas se fazem necessárias para enfrentar um problema político, sendo dois elementos fundamentais. O primeiro é a intencionalidade pública e o segundo a resposta a um problema público, para que isso aconteça será preciso atentar as cinco dimensões, tipos, o ciclo de políticas públicas, quais instituições, atores, comportamentos e estilos, podendo envolver diversos seguimentos a exemplo de educação, sociedade e meio ambiente, pois de acordo com Reigota (1994, p.120) “Os problemas ambientais foram criados por homens e mulheres e deles virão às soluções. Estes não serão obras de gênios, de políticos ou tecnocratas, mas sim de cidadãos e cidadãs”.

Na busca da cidadania a Educação Ambiental e a política educacional levam a construção de uma visão integrada e crítica dos diversos problemas, para que aconteça a sustentabilidade do meio ambiente, essas questões influem de maneira significativa para a realização desta pesquisa.

Para isso leva-se em conta a temática ambiental como relevância o questionamento sobre as práticas educativas do objeto do conhecimento da Educação Ambiental, contidos nos Livros Didáticos de Ciências e Geografia e desenvolvidas nas escolas, especialmente nos anos finais do ensino fundamental (6° ao 9°), porque nesses anos o (a) estudante se depara com uma nova realidade escolar de diversidades de conhecimentos, os quais deveriam ser contemplados com o objetivo de promover o avanço na qualidade da aprendizagem.

Neste sentido, a temática da Educação Ambiental surge como uma das possíveis estratégias de prática educacional, para acontecer como enfrentamento em amenizar a crise civilizatória de dupla ordem cultural e social voltada à cidadania e formação de indivíduo crítico e capaz de mudanças significativas.

A pesquisa envolve os conteúdos de Educação Ambiental nos Livros Didáticos e na prática educacional, considerando que tais instrumentos e práticas possam possibilitar reflexões a respeito da Educação Ambiental e permitir que as questões ambientais sejam investigadas nos materiais escolares como um suporte didático.

Uma vez que as escolhas interferem muito no processo de ensino e de aprendizagem, o que pode incorrer em procedimentos revolucionários ou conformistas, aproximar os conhecimentos, os saberes e as técnicas metodológicas responsáveis a influenciar na forma de entender as ações voltadas à direção participativa e transformadora torna-se o ponto chave desta discussão.

O PNLD é considerado como uma política pública, com um ciclo de 80 (oitenta) anos de existência no Brasil, mas que ainda passa por muitas dificuldades, mesmo que a cada período governamental o programa passe por ajustes e implementações com o objetivo de melhorar a operacionalização da escolha, da conservação, da reutilização, dos Livros Didáticos consumíveis e reutilizáveis, da reserva técnica, da distribuição até a utilização pelos estudantes e professores (FARIA, 2000).

Na rede estadual de ensino do município de Porto Velho estão assentadas 77 (setenta e sete) escolas, sendo 57 delas (cinquenta e sete) urbanas e 20 (vinte) rurais. Elas atendem os anos finais do ensino fundamental segundo os dados do censo escolar 2017, sendo que esses dados estão passando por modificações devido ao reordenamento¹.

A Secretaria de Estado da Educação – SEDUC passou aos municípios grande parte dos atendimentos dos anos iniciais do ensino fundamental, assumindo, portanto, parte dos anos finais e integralmente o ensino médio.

A pesquisa empírica ocorreu em 03 (três) escolas do município de Porto Velho, capital do estado de Rondônia, município tal que possui 11 distritos, sendo eles: Abunã, Calama, Demarcação, Extrema, Fortaleza do Abunã, Jaci-Paraná, Mutum Paraná, Nazaré, Nova Califórnia, São Carlos e Vista Alegre do Abunã. A

¹ A Educação Básica, a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB - 9.394/96), passou a ser estruturada por etapas e modalidades de ensino, englobando a Educação Infantil, o Ensino Fundamental obrigatório de nove anos e o Ensino Médio. Então, quando pensamos em reordenamento ou redimensionamento da rede pública de ensino, estamos pensando em organizar os alunos que estão na mesma etapa/modalidade em uma única unidade escolar, racionalizando assim o espaço existente, ampliando o número de vagas e buscando garantir o acesso à educação básica, observando a sua locomoção e proximidade de sua residência.

capital está localizada na margem leste do Rio Madeira, afluente que vem do sul da Bolívia. Importante ressaltar que parte do desenvolvimento do município de Porto Velho foi marcado por 04 grandes ciclos: o da borracha, do ouro, o da construção da estrada de ferro Madeira Mamoré e da construção das usinas hidroelétricas Santo Antônio e Jirau.

Com as construções das Usinas, grande parte da população ribeirinha sofreu com a desapropriação e com os reassentamentos em outras propriedades totalmente diferentes do ambiente em que viviam. Ainda hoje o poder público faz pouco acompanhamento social, de geração trabalho e renda, deixando-os sem perspectivas de qualidade de vida. Existem, assim, conflitos que ocorrem porque essas áreas nas quais estão residindo não são produtivas e por necessitarem trabalhar basicamente como pescadores profissionais, sendo este outro grande empecilho, pois, as áreas citadas são consideradas de preservação ambiental.

O município de Porto Velho ainda apresenta significativo déficit habitacional, de saneamento básico, onde a maioria dos bairros não possui água encanada, usam poços semiartesianos ou artesiano. Desta forma, as questões ambientais em Porto Velho são muitas, motivos que favorecem as ações da Educação Ambiental como política pública para fortalecer a articulação de diferentes atores sociais (no âmbito formal e não formal da educação), de desempenhar gestão territorial sustentável e educadora, da formação de educadores ambientais, socioambientais e outras estratégias que promovam a Educação Ambiental crítica e emancipatória.

É indiscutível a importância da Educação Ambiental (EA) no processo educativo na formação de gestores, professores, estudantes e da comunidade, instâncias capazes de tomar decisões fundamentadas em discussões no que se refere as causas e problemas ambientais presentes na nossa sociedade.

O tratamento das causas socioambientais no ensino é uma das situações que contribuem para mudanças e transformações do modelo capitalista, o qual estimula o consumo exagerado, sobretudo da natureza e do meio ambiente, e ainda reforça violentamente as desigualdades sociais (TOZONI-REIS, 2004).

A inserção da Educação Ambiental no ambiente escolar enfrenta muitos desafios que passam, inclusive, pela própria falta de estrutura do sistema educativo. Por esse motivo a Educação Ambiental no contexto escolar requer

mudança de postura e de atitudes para um debate participativo sobre as questões ambientais em que a comunidade esteja inserida.

Deste modo, a análise das formas em que a Educação Ambiental é tratada no cotidiano escolar faz parte do corpus desta pesquisa envolvendo a temática ambiental existente nos livros didáticos dos anos finais do ensino fundamental e relação da prática educativa.

Para análise da temática ambiental como tema transversal proposta pelos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs e sua apresentação como objeto do conhecimento nos Livros Didáticos do PNL D - 2017, a pesquisa apresenta as seguintes questões norteadoras:

a) O currículo orienta a organização do Livro Didático ou o Livro Didático orienta o Currículo na Educação Básica?

b) Os Livros Didáticos dos componentes curriculares de Geografia e Ciências contemplam a temática ambiental? Se sim, quais eixos são enfatizados?

c) A temática ambiental abordada nos Livros Didáticos utilizada pelos professores, como mediadores de ação educativa, é suficiente para que haja uma aprendizagem significativa?

d) Quais tendências da Educação Ambiental estão presentes no conteúdo dos Livros Didáticos?

e) As questões relacionadas aos conteúdos nos Livros Didáticos estão em conformidade com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs, e com a Lei 9.795/99 referente a Educação Ambiental e o referencial curricular?

A partir da problemática identificada, a pesquisa tem o objetivo geral de:

- Analisar como a temática ambiental se apresenta nos objetos de conhecimento dos livros didáticos de Geografia e de Ciências adotados pelos professores que atuam nas áreas e comparar as tendências da Educação Ambiental com as práticas educativas.

Os objetivos específicos estão definidos da seguinte forma:

- Identificar a temática ambiental existente nos Livros Didáticos de Ciências e Geografia dos anos finais do ensino fundamental para a efetividade da prática educativa;

- Demonstrar as concepções de Educação Ambiental dos conhecimentos, dos valores e das políticas relacionando as temáticas ambientais nos Livros

Didáticos dos anos finais do ensino fundamental em escolas da rede estadual de ensino de Porto Velho;

As compreensões adquiridas por meio desta investigação estão organizadas em 05 (cinco) seções. Na introdução apresenta-se o tema, a problemática, os objetivos contextualizados nas questões ambientais e nas complexidades da relação entre sociedade, a educação escolar e a Educação Ambiental, identificando os processos de ensino e da aprendizagem.

A segunda seção traz a constituição histórica da educação no Brasil e sua relação com o Livro Didático, para entender o processo histórico da educação do modo que se evidenciou, até a sua chegada ao Brasil, as fases evolutivas de algumas políticas, entre elas a do Livro Didático no contexto histórico, pedagógico e mercadológico.

A terceira seção trata-se da temática ambiental e da Educação Ambiental destacando as principais questões relativas ao meio ambiente e à prática educativa.

Na quarta seção apresenta-se o enfoque metodológico, o procedimento da coleta de dados e o lócus da pesquisa.

Na quinta seção aponta-se a temática ambiental nos Livros Didáticos de Ciências e Geografia dos anos finais do ensino fundamental, nos quais se definiu a pesquisa documental, as categorias e subcategorias, as entrevistas semiestruturadas, para subsidiar as categorias dos sujeitos e sugestões de se aprimorar as políticas educacionais e as práticas pedagógicas na construção de uma escola comprometida com a causa socioambiental e, na sexta, retorna-se ao tema com as Considerações Finais.

2 A CONSTITUIÇÃO HISTÓRICA DA EDUCAÇÃO NO BRASIL E SUA RELAÇÃO COM O LIVRO DIDÁTICO

“Se foi tão nobre a invenção do barco que leva de um lugar a outro as riquezas e os prazeres da vida e comunica entre si as regiões mais distantes para que compartilhem seus diversos produtos, muito mais deve-se exaltar aos livros que, como os navios, atravessam os extensos mares do tempo e permitem aos homens participar da sabedoria, das luzes e dos descobrimentos das idades mais remotas” (Descobrimento, Francis Bacon, [entre 1581 e 1626]).

Esta seção versa sobre o processo histórico-educacional, resgatando um contexto conceitual em conformidade com a legislação e envolvendo o espaço da escola, suas ações e a significação das políticas públicas implementadas neste recorte analisado.

2.1 A constituição histórica da Educação e das políticas Públicas do Livro Didático no Brasil

O processo e o contexto da educação escolar no Brasil se caracterizaram inicialmente pelo estudo da *ratio studiorum*, que consistia no método escolástico que era estabelecido pelas leituras ordinárias (*lectio*) e as disputas (*disputatio*) públicas, organizadas pelas regras do silogismo (VERGER, 1990).

Com herança da educação tradicional, se desenvolveu o ensino da Gramática e da Retórica com base na concepção do Organon de Aristóteles que envolve a lógica, consideradas nas categorias do *Trivium* e que eram representadas pela Gramática, Retórica e Dialética, bem como pelo Quadrivium por meio da Aritmética, da Música, da Geometria e da Astronomia (CHARLE; VERGER, 1996, p. 13).

A educação tradicional fundou-se na base filosófica de Rousseau e se constituiu na época da revolução industrial, firmando-se na transmissão do conhecimento historicamente preservado pela humanidade. As conjunturas da educação tradicional seguiram no tempo sobre as mais diversas formas, a exemplo do ensino na Grécia, que começou com tutores que lecionavam para os

filhos da nobreza. Assim também era a academia de Platão e o Liceu de Aristóteles, os quais ensinavam a formação do homem individual a *Paidéia*, a formação para viver em sociedade, ou seja, na *Pólis*. Já o ensino informal era para o restante da população e mesmo assim os filhos dos escravos não frequentavam esses espaços.

Nesse processo de surgimento e existência da escola na linha do tempo, destacam-se os povos primitivos e tribais que aprendiam por meio da repetição, tanto nos gestos quanto na forma de se alimentar, nos rituais e na labuta do dia a dia. Neste processo, as crianças imitavam os adultos, assim foi com a estada dos jesuítas no Brasil, dos avanços para o início do processo escolar. A Companhia de Jesus, fundada em 1534, firmou por mais de dois séculos a educação colonial e implantou as regras da educação básica com suas doutrinas, por meio dos ensinamentos de orações, do castigo e o amor a Deus, distinguindo as atividades dos homens, de saber ler e escrever, especialmente nas contas e para as mulheres com as atividades do lar, aprendendo a cozinhar, costurar, fazer renda, entre outras atividades domésticas. Mesmo com a ideia de disseminação de um modelo de educação, esta nunca pareceu assumir o caráter reflexivo e, por isso, os filhos dos escravos não frequentavam esses espaços e não tinham direitos a esses ensinamentos.

No século XVII foi criado nas províncias brasileiras o ensino secundarista ortodoxo para seminaristas. Essas organizações partiam da Igreja e do Estado. Contudo, em 1759, teve início uma nova fase de reformas e os jesuítas foram expulsos do Brasil por Marquês de Pombal e, neste contexto, o Governo instituiu novas regras educacionais e novas intensões de aulas mais direcionadas aos estudos científicos e práticos (ROMANELLI, 1986).

Por tais motivos introduziram o sistema de ensino mútuo² para popularizar e atingir o máximo de crianças com o ensino primário e alcançar os objetivos do sistema imperial. Diante da crise instalada seria suficiente um soldado para ministrar aulas.

No período de 1808, com a vinda de Dom João e a família real ao Brasil, a educação teve um novo impulso com a Educação Superior, proporcionando a

² Conhecido como método Lancaster. Teve o objetivo de ensinar um número maior de alunos, usando pouco recurso em pouco tempo e com qualidade.

criação de novos cursos e a formação dos professores leigos, pois a educação brasileira estava em um caminho a passos lentos. O ensino era totalmente tradicional e as políticas educacionais representavam as demandas da corte evidenciada, sobretudo por uma educação carente de política e de gestão da educação pública educacional.

Com o crescimento populacional evidenciou-se a criação da escola pública e laica de tal modo que uma mistura de propostas estabeleceu o regime de educação imperial. Nessa perspectiva, surge a ideia de que era indispensável uma política que pudesse ser desenvolvida por um processo que imprimisse a realização de uma educação voltada à gestão, diante da realidade política que o Brasil naquele período enfrentava. Uma das ações foi a descentralização da educação básica, pois, o governo não dividia os recursos das províncias e não cumpria o básico em garantir educação básica à população, ocasionando o fim do império, em 1889, evidenciando-se a proclamação da República. A partir da década de 1920, sofrendo forte influência daquele período econômico e cultural de causar nas pessoas o sentimento de dever para com a pátria, a família e a humanidade se apresenta um novo movimento educacional (ROMANELLI, 1986).

Várias mudanças vão ocorrer no Brasil durante o processo de consolidação da Educação e da Escola, sobretudo com Anísio Teixeira, Fernando de Azevedo, Lourenço Filho, Almeida Júnior, entre outros que lideraram o Manifesto dos Pioneiros em 1932, cujo papel foi fundamental para o desenvolvimento da Escola Nova, liderado por Anísio Teixeira e Fernando de Azevedo, com a proposta de modernizar a educação que de acordo com Xavier (2002, p. 23):

O Manifesto pode ser visto como lugar de memória da educação republicana na medida em que opera a legitimação do grupo que o assinou e promove, em nível do discurso, a validação do projeto educacional que defende, apresentando-o como o mais adequado para a reconstrução do país segundo o ideal republicano.

A importância de uma nova estrutura no trabalho das fábricas foi influenciada pelos movimentos Taylorista e Fordista, os quais estavam em busca de formas de aumentar os resultados e conseguir realizar uma tarefa no menor tempo possível e num sistema corporativo. Para que obtivessem sucesso nesta nova concepção do trabalho era necessário um trabalhador mais atualizado com as novas tecnologias e, por isso, seria necessária uma nova escola.

Contudo, o Governo não conseguiu o apoio de diversos grupos para o reconhecimento da política educacional, pois, as ações governamentais realizadas no campo educacional desde o início da Era Vargas ocasionaram certo conflito entre os que não estudavam e os religiosos católicos.

Esses grupos eram de São Paulo e de Minas Gerais, denominados como as oligarquias organizadas em dois partidos: um era o PRP (Partido Republicano Paulista) e o outro PRM (Partido Republicano Mineiro). Estes dois partidos tinham o controle das eleições, desta forma ficavam no poder de maneira alternada e contavam com a elite do país. Em São Paulo predominava o café e em Minas Gerais predominava o leite, surgiu o período político do Café com Leite, que deixou outras regiões do país bem atrasada.

A movimentação desses grupos políticos fez com que a política educacional tomasse novos rumos privilegiando os grupos tidos como intelectuais com a proposta de modernizar a educação com o manifesto dos pioneiros, pois a nova política educacional proposta no Manifesto tinha a intenção científica. Os pioneiros viam a ciência como uma abertura para o desenvolvimento da humanidade. Defendiam a criatividade da população por meio da mudança das instituições de ensino como um meio de começar a iniciação científica e também defendiam a equidade social, mas não tinham a intenção de exceder os anseios da sociedade de classes, mas buscavam ideologicamente, o resultado do valor e da solidariedade de todos no aparelhamento da riqueza do país.

A educação brasileira avançou na década de 30, período em que o país passa a ter debates importantes no campo educacional por intelectuais visando uma educação pública de qualidade. Instituiu-se o Decreto nº 19.850 de abril de 1931, de criação do Ministério da Educação e as suas secretarias nos estados, na obrigatoriedade de educação pública, gratuita e laica (ROMANELLI, 1986).

A educação para todos estava explícita no Artigo 166 e 167, da nova Constituição Federal de 1934. Essa nova legislação vigorou até 1961, período em que foi implantada a Lei de Diretrizes de Base da Educação Nacional (LDBEN), intensificando bem mais a busca por uma educação para todos. No período de 1968 o governo realizou a reforma universitária e em 1971 reformulou o ensino de 1º e 2º graus; reformulou, portanto, a educação em seu sentido geral.

Avanços acontecem com a nova Constituição Federal de 1988, em conformidade com o que determina o seu Artigo 214, o qual resulta, conseqüentemente, na nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, homologada em 1996. Nesse mesmo ano foram priorizados os Parâmetros Curriculares Nacionais.

Azevedo (2001) considera que os PCN's identificam-se como uma matriz curricular a todas as escolas com o ensejo de garantir uma cultura comum percebida e almejada por toda a população. Estabelece-se bases comuns para a Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio e, a partir delas, os governos Federal, Estadual e Municipal estabelecem as suas orientações na íntegra, das três etapas desses níveis de escolarização.

Outros avanços foram acontecendo no país, nos quais está inserido o Plano Nacional de Educação – PNE (2001-2011), criado por um projeto de Lei para ser desenvolvido pelo período de dez anos, tendo como propostas 10 (dez) diretrizes e 20 (vinte) metas.

O PNE (Lei nº 10.172/2001) representa a mobilização social constituída pelo Fórum Nacional em Defesa da Escola Pública em conformidade com os ideais para a educação propostos no Manifesto dos Pioneiros de uma educação integral do indivíduo, acatando as capacidades e habilidades de cada um respeitando o homem enquanto ser social.

Assim, nascem as propostas do plano nacional de educação enquanto uma política de Estado e não de governo. Um marco importante, que aconteceu em 2010, foi a realização da I Conferência Nacional de Educação³ (CONAE), um espaço democrático envolvendo a sociedade civil e governamental, com representantes de diferentes setores da sociedade, possibilitou debates para traçar os rumos da educação no Brasil (ROMANELLI, 1986).

A CONAE de 2010 foi precedida por conferências municipal, estadual e nacional. Na ocasião foi debatido um documento desenvolvido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), para apresentar à população a intenção do governo em definir diretrizes, metas e estratégias para a educação no Brasil.

³ Espaço democrático aberto pelo poder público para que todos possam participar do desenvolvimento da Educação Nacional.

A intenção maior do PNE é a de garantir aos cidadãos que a educação escolar, enquanto política social, direito de todos e um dever essencialmente do Estado, seja ofertada com qualidade e que garanta o acesso e a permanência do aluno na escola. Este envolvimento com a educação deve ser de toda a sociedade.

O Plano Nacional de Educação é determinado pelo Sistema Nacional de Educação para que mantenha permanentemente suas características próprias, que segundo Saviani (2012, p. 389) "O plano educacional é exatamente o instrumento que visa introduzir racionalidade na prática educativa, condição para superar o espontaneísmo e as improvisações, que são o oposto da educação sistematizada e de sua organização na forma de sistema". Em seguida, novos acontecimentos surgiram, como a descentralização da gestão educacional, com o Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE e o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB.

O sistema educacional deveria prover conhecimento científico e aplicá-los no espaço de experimentação pedagógica. A legislação brasileira é reconhecida no mundo e, apesar de tal reconhecimento, na prática a educação brasileira continua a passos lentos em comparação com grande parte do mundo, pois a execução da prática não é compreendida como fator fundamental.

Busca-se na política educacional o que recomenda o Ministério da Educação e Cultura – MEC: a educação básica é o caminho para garantir à população brasileira a formação indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhes os meios para prosperar no trabalho e nos estudos.

Essas garantias são partes de estudos que norteiam a educação básica desde o início dos anos 60, e continuam na Lei nº 9.394/96(LDB), nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, no Plano Nacional de Educação, no Estatuto da Criança e do Adolescente e, mais atualmente, na Base Nacional Comum Curricular – BNCC, sendo possível identificar uma variedade de ações que buscam o fortalecimento e a democratização da elevação do ensino.

Entre as ações existentes no âmbito governamental e as propostas de fortalecimento da educação básica, destacam-se as políticas públicas de vários programas: do Transporte Escolar, Merenda Escolar, Dinheiro Direto na Escola, entre outros. Vamos nos ater nesta pesquisa sobre o Programa Nacional do Livro

Didático – PNLD, que atende com Livros Didáticos e materiais pedagógicos os estudantes e professores das escolas públicas brasileiras.

Desta forma, explanaremos o envolvimento do poder público em garantir direitos com o desenvolvimento de políticas públicas educacionais aos Estados, Municípios e ao Distrito Federal. O estudo refere-se ao PNLD, nomenclatura modificada por meio do decreto governamental nº 9.099 de maio de 2017, para Programa Nacional do Livro e Material Didático, executado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE e pelo Ministério da Educação – MEC, destinado a avaliar e a disponibilizar obras didáticas, pedagógicas e literárias, dentre outros materiais de apoio ao aprendizado educativo e que sejam distribuídos e acessados de forma sistêmica e gratuita.

Assim, discorre-se sobre a política pública do livro didático, um livro de caráter pedagógico, de uso individual do aluno, que favorece o processo de ensino e aprendizagem. Desenvolvido de acordo com os componentes curriculares escolares e seus conhecimentos significativos. No Brasil o livro didático é distribuído gratuitamente aos alunos matriculados em escolas públicas de educação básica e declarados no Censo Escolar (BRASIL, FNDE, 2018).

O proposto se refere às discussões sobre o envolvimento do Estado no processo de aquisição, da escolha e da distribuição dos livros como uma ferramenta importante entre as políticas públicas, instrumentos essenciais e que fortalecem a educação básica. O PNLD tem um orçamento privilegiado e tornou-se uma das mercadorias mais vendidas no mercado editorial. Desta forma, existe a preocupação do Estado e das editoras em publicar os livros em conformidade com as leis vigentes.

As escolas públicas que atendem a educação básica se guiam e desenvolvem suas propostas pedagógicas em observância às Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN's, que se originou na LDB. Estas orientaram os currículos e os conteúdos de forma a garantir a formação básica comum, construída em parcerias com o Conselho Nacional de Educação – CNE, o Conselho Nacional de Secretários de Educação – CONSED, a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação – UNDIME, e a Associação Nacional de Pós-Graduação e pesquisa em Educação – ANPED.

Os DCN's buscam preservar a autonomia da escola e da proposta pedagógica, incentivando os Estados a organizarem os seus currículos, adequando-os em suas respectivas áreas do conhecimento cada um de seus conteúdos, respeitando uma sequência didática e atendendo as especificidades locais e o perfil dos alunos e alunas.

Para entender o PNLD é fundamental recorrer aos estudos das políticas públicas no País, mas antes recorrer sobre a história do livro, marcada por gerações na intenção de registrar suas histórias escritas em pedras, em tábuas de argilas, em folhas de papiro e nos códices formados por rolos de pergaminho, que foi substituído pelo livro, não mais escrito a mão e impresso em prensa criada pelo alemão Gutemberg (1397-1468), tendo o seu trabalho reconhecido como a Bíblia de Gutemberg o primeiro livro impresso na Europa Ocidental. Assim, a trajetória do livro prosseguiu chegando ao Brasil por volta de 1808 com a família Real, que começou a produzir documentos oficiais, avisos etc. e logo passou a produzir obras poéticas e os direitos autorais aconteceram no final do século XIX (ABREU, 2011).

Com a introdução sobre o início da história do livro, prosseguiremos para a história do Livro Didático no Brasil. Dados históricos marcam sua origem em 1929, momento em que o Brasil passava por uma importante reconstrução educacional. Uma das inovações marcada nesse período foi a criação do Instituto Nacional do Livro (INL), órgão criado para também legislar sobre políticas do Livro Didático. Mas o seu funcionamento realmente se inicia em 1937 com o governo Vargas assumindo o caráter geral de incentivo à leitura e distribuição de livros.

O ano de 1937 foi marcado pelo golpe de estado denominado o Estado Novo, justificado pela vontade de se conservar a ordem institucional contra os regionalismos, legado de um período anterior contra as divergências entre os grupos dominadores (CARVALHO, 2002).

Um Estado ligado a instituições permanentes, a exemplo, do executivo, legislativo, órgãos de controle (tribunais), exército e representações criadas para atender a coletividade conforme as suas necessidades, no entanto, o que aparece é um poder hegemônico de grupos dominantes, que para Karl Marx é uma forma da classe burguesa influenciada pela revolução industrial e tecnológica, sob modo

de produção capitalista se caracterizar pelo mercado do individualismo, da competitividade e da concorrência.

Azevedo (2001) compreende que essa concorrência, também acontece nas políticas educacionais de responsabilidade do estado e as classificam como liberal e neoliberal. A teoria liberal moderna tem suas raízes em Émile Durkheim, com destaque na metade do século XX, período marcado por escassez de mercadorias, crises econômicas generalizada, falta de empregos, falta de segurança pública, miséria para todos os lados, inclusive com falência de muitas empresas, culminando na primeira guerra mundial.

Nessa perspectiva Durkheim aborda a temática educação e sociedade, sendo o Estado ligado a coerência social adiante dos aparelhamentos comunitários na busca em desempenhar uma função moral e com política pública de qualidade. (AZEVEDO, 2001).

Nesse entendimento do estado e das políticas públicas de qualidade encontra-se o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) voltado à distribuição gratuita de livros didáticos e que passa ao longo da história por diversos ajustes, conforme os interesses governamentais e com objetivo da melhoria no atendimento e concepções pedagógicas aos professores e estudantes (BRASIL, 2018).

Entre os avanços históricos estão o “Estado Novo”, que revelam os acontecimentos com novos programas e projetos no Brasil, mudanças significativas. Enfatiza Carvalho (2002, p. 87) que “a partir desta data, houve aceleração das mudanças sociais e políticas, a história começou a andar mais rápido”, porque grupos se organizavam para levantar a bandeira da Escola Nova, nomes a exemplo de Anísio Teixeira, Lourenço Filho e com pensamento inovador de uma escola laica, obrigatória e gratuita.

De 1937 a 1945, o Estado Novo com o incentivo do Ministro da Educação Gustavo Capanema cria o Decreto nº 93, que dispõe sobre normativas do Instituto Nacional do Livro – INL e no ano seguinte outro decreto instituído, de nº 1.006 normatizava o controle e a circulação do Livro Didático, mas, restringe ao professor a escolha dos livros a serem utilizados aos alunos. (BRASIL, 2008).

No governo de Juscelino Kubitschek, entre 1956 a 1961, com o apoio da aliança de dois grandes partidos, Partido Social Democrático - PSD e do Partido

Trabalhista Brasileiro - PTB, o processo democrático cursou sem recorrer a medida provisória de exceção, à censura à imprensa, a qualquer meio legal e ilegal de restrição da participação. Foi à época áurea do desenvolvimentismo, que não excluía a cooperação do capital estrangeiro.

Os dados da educação brasileiro dos anos 60 indicavam quase a metade da população adulta de analfabetos, ou seja, 15 milhões acima de 15 anos não sabiam ler e nem escrever. Diante desse quadro, o Presidente Garrastazu Médici tenta reverter a situação com a criação do Movimento Brasileiro de Alfabetização – Mobral, porém como disse Freire (1989, p. 15), “ o analfabetismo não é uma escolha e não se soluciona por decretos ou leis, porque vem sendo o resultado das múltiplas e infinitas formas das pessoas, enquanto posicionadas nas classes sociais”, isto é, o alerta da necessária interatividade geral, governo e sociedade, se quiser serem úteis precisarão promover uma junção de saberes e atitudes para resolverem as questões apresentadas.

Assim, foram firmados acordos internacionais entre MEC e a Agência Norte Americana – ANA para o desenvolvimento do programa para articular a Comissão do Livro Técnico e do Livro didático (COLTED) cujo objetivo era coordenar as ações de produção, edição e distribuição e a garantia do financiamento de 51 milhões de atendimentos (ABREU, 2011).

No entanto, somente a partir da década de 70 acontece a coedição por editoras nacionais, com recursos do Instituto Nacional do Livro – INL encerrando o Convênio MEC/ USAID começando uma nova etapa de distribuição para o ensino fundamental.

Contudo, os recursos insuficientes não davam para fazer grandes investimentos, era preciso criar modelos de gestão e a criação da Fundação Nacional do Material Escolar – FNAME, foi uma opção para operacionalizar o programa, mesmo assim, a grande maioria das escolas dos municípios não recebiam livros, como alternativa foi a constituição do Fundo de Assistência ao Estudante- FAE, que receberia recursos do fundo de participação dos municípios para ampliar o programa propôs aos professores a oportunidade de escolher os livros didáticos do ensino fundamental (BRASIL, 2008).

Embora alguns avanços acontecendo, os indicadores educacionais não mostravam resultados satisfatórios e a extinção do MOBREAL foi inevitável, o

governo alegou como causa ter reduzido apenas 2,7% do analfabetismo e por outras questões políticas.

O país enfrentava mudanças, uma delas a posse do presidente José Sarney assumindo um regime civil, com propostas de negociações no congresso nacional, enfrentando crise econômica internacional e a crise interna gerada pelo sistema anterior. Apesar das mudanças, desde a Presidência da República, do Ministério da Educação, das reformas, a educação sempre ocupou um lugar no conjunto de políticas públicas, porque foi baseado na solidificação delas, que foram definidos critérios, dentre os mais importantes, o da parceria da educação nacional, MEC/FAE/UNESCO de avaliar, distribuir de forma gratuita os livros didáticos das disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia na distribuição de forma gratuita, a implantação das avaliações de 1º a 4º série e toda a proposta apresentada no primeiro guia do livro didático que foi elaborado a partir do Programa Nacional de Avaliação de Livros Didáticos (PNLD), do Ministério da Educação (MEC) com o objetivo de orientar os professores na escolha do mesmo para apoiar o trabalho pedagógico dos mesmos, por um período de três anos.

As reformas continuavam e entre elas aconteceu a extinção da Fundação de Assistência ao Estudante (FAE) transferindo a responsabilidade ao Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação – FNDE e a ampliação do programa passando a atender de forma continuada todos os alunos da 1ª a 8ª série do ensino fundamental, da alfabetização, Matemática, Língua Portuguesa, Ciências, Geografia e Estudos Sociais (ABREU, 2011).

No período de 1999 a 2002 O PNLD passa a atender as escolas públicas com dicionários de Língua Portuguesa aos alunos de 1ª a 4ª série. Atendendo também, com livros em Braille (escrita) aos alunos com deficiência visual matriculados no ensino regular (somente escolas públicas), livros em libras (língua de sinais), caractere ampliado e na versão MecDaisy Digital (*Accessible Information Syste*) desenvolvido pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro e que permite digitalizar os livros didáticos aos anos Iniciais – 1ª ano os livros com reposição, complementação geral e distribuição integral.

Em consequência de estudos, pesquisas e debates em espaços político, econômico e acadêmico cresceu a meta para o atendimento na distribuição dos

dicionários de 7º e 8º ano, ainda aconteceu a distribuição de atlas geográfico para as escolas que possuem, concomitantemente, Educação de Jovens e Adultos - EJA e turmas de 5º ao 8º ano do ensino regular, além disso, a publicação da Resolução CD FNDE nº. 38, de 15/10/2003 prevendo o Livro Didático ao Ensino Médio (PNLEM) (ABREU, 2011).

Em 2004 os livros de Matemática e Português chegaram aos alunos do 1º ano da região Norte e do Nordeste, para facilitar o acompanhamento e monitoramento implantaram o Sistema de Controle, Avaliação e Reserva técnica - SISCORT direcionado a registrar e controlar o remanejamento de livros e a distribuição da reserva técnica. Funcionou por pouco tempo, porque apresentou várias deficiências era para atender em tempo real todas as escolas das redes públicas brasileira e não suportou.

No período de 2005 a 2007 ocorreu a distribuição geral do Livro Didático ao ensino médio a todas as regiões do Brasil, como também a distribuição de dicionários do tipo 1 - com 1 mil a 3 mil verbetes, do tipo 2 - com 3,5 mil a 10 mil verbetes, do tipo 3 - com 19 mil a 35 mil verbetes, o atendimento de acordo com o ano escolar do estudante (ABREU, 2011).

Do mesmo modo aconteceu a reposição e complementação do PNLD ao ensino fundamental e a compra integral dos livros de Biologia, de dicionário enciclopédico ilustrado trilingue, os de língua brasileira de sinais/língua portuguesa/língua inglesa, de livros de História e Química, a regulamentação de Livro Didático a Alfabetização de Jovens e Adultos, a doação, de obras didáticas às entidades parceiras do Programa Brasil Alfabetizado – PBA esse com vistas à alfabetização e à escolarização de pessoas com idade de 15 anos ou mais (BRASIL, 2008).

O ano de 2009 foi marcado pelo atendimento de reposição e complementação ao Ensino Médio – distribuição integral de livros Didáticos de Matemática, Português, Biologia, Física e Geografia, de Química e História, a adição de livros de Inglês ou de Espanhol, além dos livros de Filosofia e Sociologia em volume único e consumível⁴.

Além de continuação do programa o ano de 2014 marcou pela distribuição de novo material multimídia incluindo jogos educativos, simuladores e infográficos

⁴ Os livros consumíveis ficam com o aluno e não precisa serem devolvidos no final do ano.

animados enviados as escolas em DVD a serem utilizados pelos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental no ano letivo (ABREU, 2011).

É importante destacar que em 2014 aconteceram mudanças nos programas do livro referentes as formas de atendimento da reserva técnica, onde as escolas passaram a receber todos os livros via correios, exceto as escolas rurais, pois o governo federal não possui contratos com a Empresa Brasileira de correios e Telégrafos no atendimento dessas localidades ficando a cargo dos estados ou prefeituras a distribuição na escola.

Outra mudança importante aconteceu em 2017 com o decreto 9.099, muitas inovações entre elas a unificação dos programas/ Programa Nacional do Livro –PNLD e o Programa Nacional da Biblioteca da Escola – PNBE, para o PNLD (BRASIL, 2017) com obras didáticas, obras literárias e guias de tecnologias, tendo como pilar a Base Nacional Comum Curricular – BNCC, que não é currículo, mas define os conhecimentos fundamentais em que todos os alunos da Educação Básica têm o direito de aprender onde quer que esteja. A BNCC e os currículos formam um conjunto de saberes para a construção de todos os currículos dos sistemas de ensino do país e a partir desses serão construídos os Projetos Políticos Pedagógicos das escolas e os Planos de Aulas dos professores, ou seja a BNCC será a coluna de apoio do sistema educacional permitindo a articulação dos diferentes segmentos, os materiais didáticos alinhados ao Referencial Curricular da rede, ao PPPs e aos recursos didáticos, a formação de professores e as matrizes de avaliação.

Outras inovações são: os professores selecionados para realizar as avaliações de novas coleção terão formação em EAD; os Livros Didáticos de 1º ao 5º ano serão consumíveis, ou seja ficarão com os alunos no final do ano letivo e o FNDE fará a reposição todos os anos; O professor de Educação Física terá o seu manual; os alunos e professores receberão livros de Projetos Integradores, no qual traz um proposta diferenciada de projetos, na qual o aluno possa ter um aprendizado mais concreto de ensino com práticas para despertar o interesse e a criatividade tornando – o protagonista da ação. Os livros desse projeto não substituem o Livro Didático, mas os complementam incluindo o material digital, recursos educacionais abertos e avaliação informatizada.

Nas inovações dos conteúdos dos Livros Didáticos o Plano de Desenvolvimento para explicar os objetos de conhecimento e habilidades a serem trabalhados no período do ano letivo e sua disposição sugere práticas em sala de aula que contribuíram na aplicação da metodologia adotada, inclusive na sequência didática em conformidade com o plano desenvolvimento fornecendo instrumento ao professor de verificar se houve o domínio das habilidades dos alunos previstas no período, material digital audiovisual será também, uma ferramenta auxiliar de forma alinhada ao conteúdo do livro impresso.

Contando com mais uma inovação as redes de ensino poderão optar a cada ano nas escolhas das coleções por escola, por grupo ou por uma única coleção em cada componente curricular no Estado.

A seguir abordaremos o Livro Didático no seu contexto pedagógico e mercadológico para compreender a existência do Programa e as formas de articulação.

2.2 O Livro didático no seu contexto pedagógico e mercadológico

O PNLD tem o objetivo de atender as escolas públicas do país, com livros didáticos, literários e materiais pedagógicos de forma continuada e gratuita.

O Estado faz a adesão ao programa, com formulário específico e mediante assinatura do Secretário de Estado da Educação. A adesão é feita apenas uma vez, por prazo indeterminado, se acontecer mudança de secretário é preciso somente atualizar a documentação e se não quiser mais a adesão ao programa é preciso solicitar oficialmente a exclusão.

Para acontecer as escolhas dos livros didáticos o MEC/FNDE desenvolve um Guia, com resenhas e informações necessárias, para orientar os professores (as) na escolha do Livro didático que apoiará a decisão das escolhas dos livros, esses conseqüentemente apoiarão as aulas e o trabalhos pedagógicos, por um período de quatro⁵ anos. Em suas etapas de escolha, o livro didático foi sempre marcado por várias mudanças e novos ciclos de fortalecimento do programa.

A escolha dos títulos a ser adotado em sala de aula dependendo do professor, no entanto, a variedade de títulos a eles apresentados no guia depende

⁵ A partir do decreto 9.099 de 2017, os livros didáticos são utilizados de modo quatrienal, o que antes era trienal.

do número de empresas inscritas no certame de livre concorrência e previsto em edital publicado em meios de comunicações de grande circulação. As primeiras escolhas incidiram na ocasião da criação do programa, período de importantes discussões em torno do ensino brasileiro em busca de uma escola pública gratuita, obrigatória e laica (Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova) (MATOS, 2012).

Com base em Matos (2012), a história do Livro Didático no Brasil está fortemente ligada as relações de base política, cultural e econômico, onde o mercado regulamenta a prática por meio de produção, escolha e distribuição. Nesse contexto várias etapas acontecem até a sua chegada a escola, aos alunos e aos professores. Por isso é importante entender esse caminho, que se inicia quando o FNDE pública o edital para as empresas detentoras dos direitos autorais se inscreverem atendendo as normas legais.

Em seguida as obras são apresentadas ao Instituto de Pesquisas e Tecnologias de São Paulo (IPT), e a equipe técnica do MEC para realizarem a triagem e avaliação pedagógica, com base na Lei e Diretrizes de Bases - LDB, dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e mais recentemente niveladas a Base Nacional Comum Curricular – BNCC.

A próxima fase é a divulgação das obras apresentadas no guia, sendo que as editoras, também fazem as divulgações enviando obras a todas as escolas obedecendo o período estabelecido em informes publicados pelo FNDE. Geralmente as escolhas acontecem no segundo semestre, de agosto a setembro de cada ano.

Antes do guia ser lançado no portal do FNDE e do período da escolha, os professores se reúnem, de acordo com o planejamento da escola para definirem as coleções que melhor atende o Currículo da rede, o Plano de Curso, o Projeto Político Pedagógico, planejamentos e especificidades regional e/ou local, onde a decisão é lançada em ata e assinada pelos presentes, devendo ser exposta em mural da Escola com o objetivo de transparência e do acompanhamento, para a garantia em receber o material solicitado. A ata é inserida e a solicitação salva na plataforma do PDDE Interativo, onde somente é permitido o acesso com senha do diretor da instituição (MATOS, 2012).

Quando se encerra a fase das escolhas é a hora da análise para aquisição, onde serão observados o previsto no projeto de aquisição e a qualidade física dos livros didáticos a serem entregues atendendo a lei 8.666/93. A Distribuição se dará conforme o número de estudantes matriculados por escola e por rede de ensino. A entrega fica a cargo dos correios empresa contratada para distribuição em regiões urbanas, em áreas rurais as entregas ficam a cargo da secretaria de estado ou do município.

As escolas quando recebem os Livros Didáticos precisam verificar no sistema de distribuição conforme o portal do FNDE, se o que está recebendo condiz com o que estava previsto, geralmente não atende as necessidades porque os pedidos são baseados no censo escolar do ano anterior, por isso a escola deve fazer os remanejamentos e se não suprir a sua necessidade realizar a reserva técnica no período determinado pelo FNDE (BRASIL, 2018).

No portal do FNDE está a plataforma do sistema de distribuição do livro didático, onde não é necessário senha para acessar os dados de acompanhamento, distribuição, quantidade, nome das obras, postagem e data da entrega.

Em relação a discussão sobre o importante instrumento de leitura nas escolas, acredita-se que o Livro Didático seja em grande parte nas instituições de ensino a única ferramenta no processo de ensino e de aprendizagem. Bittencourt (2004, p. 296) define de forma clara o Livro Didático:

Uma concepção mais ampla e atual parte do princípio de que os materiais didáticos são mediadores do processo de aquisição de conhecimento, bem como facilitadores da apreensão de conceitos, do domínio de informações e de uma linguagem específica da área de cada disciplina.

Nesse entendimento os Livros Didáticos são mediadores e não o único instrumento de ensino e da aprendizagem. Eles fazem parte do cotidiano das escolas a muitas décadas e com grandes investimentos financeiros atende a educação básica brasileira, ou seja atende a educação infantil, anos iniciais e finais do ensino fundamental e ensino médio, também atendimento ao PNLD Campo, Educação de Jovens e Adultos – EJA entre outros programas a exemplo do Programa Nacional da Alfabetização na Idade Certa –PNAIC até 2018.

Ferraro (2010) entende que o livro didático não é visto como um instrumento de trabalho auxiliar na sala de aula, mas sim como a autoridade, a última instância, o critério de verdade, o padrão de excelência a ser adotado na aula. A este respeito a importância do livro didático pode não estar presente em todas as escolas e na postura de todos os professores, mas, em grande parte. Nesse contexto eles podem atuar e criar uma perspectiva pessoal e crítica sobre todos os assuntos relacionados ao material a ser utilizados em sala de aula contribuindo para as habilidades e competências do estudante, no qual poderão utilizar os seus objetivos formando um elo para compreender a realidade em que exista uma relação de qualidade de aprendizagem e entendimento entre o leitor e o objeto do conhecimento contido no livro.

Para Nuñez *et. al.* (2003), o debate desses critérios é, antes de tudo, um processo para a formação do professor, que deve desenvolver saberes e possuir competências para superar as limitações próprias dos livros. Os Livros Didáticos distribuídos nas escolas representam uma base significativa de apoio ao professor e ao aluno, as inovações nas políticas de escolha podem valorizar ainda mais o processo, especialmente quando analisados as especificidades de cada região do Brasil (NUÑEZ *et. al.*, 2003).

Existe uma preocupação quanto à forma de adquirir os acervos e quanto aos certames criticam o longo período em que o Estado esteve presente com o programa, mas em parte ausente das discussões sobre o objeto do conhecimento do Livro Didático por região ou estado, pois o processo de escolha de conteúdos nem sempre contempla professores de todos os Estados para a fase de avaliação

Destaca-se o interesse das editoras com o PLND com tendência dominante de comercialização tendo o estado como o maior consumidor. Essa pretensão fez com que ocorresse uma extensão do mercado editorial brasileiro, o qual achou na escola um lugar apropriado de circulação e notório consumidor de seus produtos (SCHEFFER, 2007).

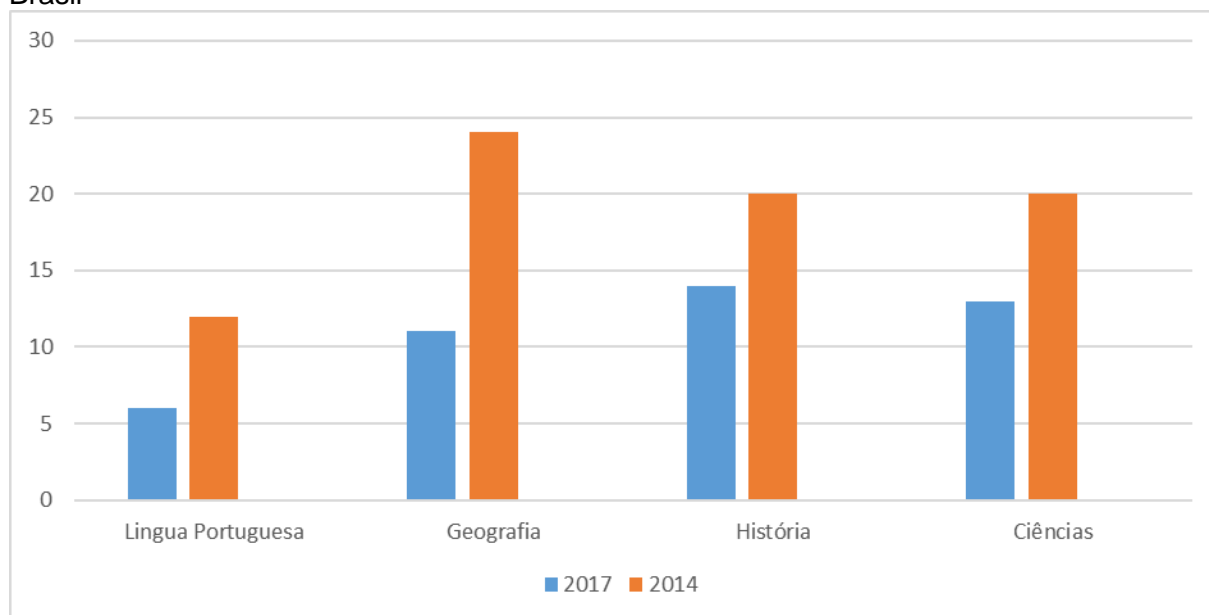
O interesse pedagógico deveria ser maior à comercialização, que não implica diretamente na formação de leitores ao incentivo à leitura e à produção escrita, a prática multidisciplinar, a projetos interdisciplinares, porém existe o interesse em formação de cidadãos com habilidades e competências capazes de

construir as informações contidas no livro didático em consonância com a realidade e da possibilidade de transformá-la.

Desta forma, os conteúdos dos livros didáticos são construídos, conforme o que visa a Constituição Federal/88, a Lei de Diretrizes e Bases/1996, os Parâmetros Curriculares Nacionais e Temas Transversais, referentes a temática ambiental devem estar contidos por área de conhecimento, de forma interdisciplinar nos componentes curriculares.

No estado da arte desta pesquisa escolhemos analisar dois guias do Livro Didático do triênio 2014 e 2017, que atendem os anos de 2014 a 2019, em que apresentamos o número de editoras que concorreram ao certame licitatório, número de títulos apresentados, número de recursos financeiros aplicados, número de escolas e alunos beneficiados:

Figura 1 - Histórico de coleção apresentada no guia de escolha dos Livros didáticos no Brasil



Fonte: BRASIL, 2018 Guia do PNLD Anos Finais do Ensino Fundamental 2014 e 2017.

Detectamos conforme apresenta a figura 1, o número de editoras que competiram na apresentação de títulos de obras didáticas, sendo um total de 50% a mais em 2014 comparada a 2017. De acordo com técnicos do FNDE os critérios de aprovação das obras são estabelecidos pelo MEC. O edital n. 06/2011, informa que cada empresa pode apresentar coleções diferentes, uma vez que os livros apresentados aos avaliadores são descaracterizados, mas a editora que tiver

maior estrutura, logística e capital tem maior condições de concorrer com mais obras (BRASIL, 2018).

Assim, conforme o artigo 170 da Constituição Federal/1988, o Brasil está baseado na ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por finalidade assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os princípios, entre eles citamos, o da propriedade privada, e o tratamento favorecido para as empresas brasileiras de capital nacional de pequeno porte, isso fundamenta que o país tem um regime econômico capitalista, em que a realização do mercado de consumo é feita basicamente pela iniciativa privada e pelo capital particular (BRASIL, 1988).

Neste caso a livre concorrência não representa a liberdade absoluta defendida por Adam Smith (1983), uma vez, que para o autor essa liberdade, entre os empresários regulamentaria o comércio acontecendo à queda de preços e as inovações tecnológicas imprescindíveis para melhorar a qualidade dos produtos e aumentar o ritmo de produção e oportunidade das empresas de pequeno porte também, participarem beneficiando ambas as partes.

No entanto, nos anos de 2014 para 2017 diminuiu a concorrência e menos editoras apresentaram obras para escolhas de Livros Didáticos. A editora A sempre apresenta no mesmo guia em torno de 03 a 04 obras nos componentes curriculares de Geografia, Ciências e História. Desta forma, tem maiores condições de vender o seu produto e obter mais lucro do que a que menos concorrer.

As obras apresentadas são na grande maioria dos mesmos autores e que possuem os direitos autorais de obras com até 27 edições, isso denota que há anos os mesmos professores confeccionam os livros para as editoras que concorrem a licitação, ou seja, a disputa de livre mercado está concentrada em poucos autores e poucas editoras, das quais o recurso público, especialmente para aquisições de livros didáticos é repassado:

De acordo com dados publicados no portal do FNDE o Brasil é o maior comprador de livros do mundo. Nos anos de 2014 e 2017 foram investidos na educação básica um total de R\$ 2.458.674.241,56 (dois bilhões, quatrocentos e cinquenta e oito milhões, seiscentos e setenta e quatro mil, duzentos e quarenta e um reais e cinquenta e seis centavos), conforme pode-se constatar no quadro 1:

Quadro 1 - Quantidades de alunos, de escolas, de exemplares e valores das aquisições e distribuições em 2017 no Brasil

ALUNOS BENEFICIADOS COMO PNLD 2017 – BRASIL			
ENSINO FUNDAMENTAL		ENSINO MÉDIO	TOTAL
ANOS INICIAIS	ANOS FINAIS		
9.854.439	10.238.539		
9.854.439	10.238.539	6.830.011	26.922.989
ESCOLAS BENEFICIADAS			
ANOS INICIAIS	ANOS FINAIS	ENSINO MÉDIO	TOTAL
40.309	49.702	20.228	78.001
QUANTIDADE DE EXEMPLARES DISTRIBUÍDOS			
ANOS INICIAIS	ANOS FINAIS	ENSINO MÉDIO	TOTAL
31.906.692	79.216.518	33.611.125	144.734.39
VALORES DE AQUISIÇÃO - R\$			
ANOS INICIAIS	ANOS FINAIS	ENSINO MÉDIO	TOTAL
270.055.358,62	639.501.256,04	R\$ 337.172.533,48	R\$ 1.246.729.168,56
ALUNOS BENEFICIADOS COMO PNLD 2014 – BRASIL			
ENSINO FUNDAMENTAL		ENSINO MÉDIO	TOTAL
ANOS INICIAIS	ANOS FINAIS		
		7.649.794	31.102.628
11.634.717	11.818.117		
ESCOLAS BENEFICIADAS			
ANOS INICIAIS	ANOS FINAIS	ENSINO MÉDIO	TOTAL
46.962	50.619	19.243	
CONTINUAÇÃO			
QUANTIDADE DE EXEMPLARES DISTRIBUÍDOS			
ANOS INICIAIS	ANOS FINAIS	ENSINO MÉDIO	TOTAL
27.571.04	137.858.058	34.629.051	137.858.058
VALORES DE AQUISIÇÃO E DISTRIBUIÇÃO			
ANOS INICIAIS	ANOS FINAIS	ENSINO MÉDIO	TOTAL
R\$219.993.054,92	R\$ 659.835.089,12	R\$ 333.116.928,96	R\$ 1.212.945.073,00

Fonte: BRASIL, Portal FNDE, 2018

O número de escolas públicas atendidas em 2017 foram o de 111.668 (cento e onze mil seiscientos e sessenta e oito); número de alunos o de 29.416.511 (vinte e nove milhões quatrocentos e dezesseis mil e quinhentos e onze); e o número de exemplares distribuídos o de 152.351.763 (cento e cinquenta e dois milhões, trezentos e cinquenta e um mil e setecentos e sessenta e três).

No ano de 2014 o número de escolas atendidas foi o de 209.364 (duzentos e nove mil trezentos e sessenta e quatro); e o número de alunos foi o de 35.628.404 (trinta e cinco milhões, seiscientos e vinte e oito mil e quatrocentos e quatro); e o número de exemplares distribuídos o de 159.242.747 (cento e cinquenta e nove milhões, duzentos e quarenta e dois mil e setecentos e quarenta e sete). Ressaltamos que esses anos equivalem a 02 (dois) triênios, ou seja, a 06

(seis) anos de utilização dos livros pelos alunos (02 guias). Os alunos durante esse período reutilizam os livros repassando para o próximo aluno no ano seguinte. Esse caso é somente para os livros reutilizáveis, os consumíveis os alunos podem ficar com eles e serão repostos no ano seguinte pelo FNDE (BRASIL, Portal FNDE, 2018).

No estado de Rondônia em 2014 e 2017 temos o seguinte quadro:

Quadro 2 - Quantidades de alunos, de escolas, de exemplares e valores das aquisições e distribuições em 2017, em Rondônia

ALUNOS BENEFICIADOS COMO PNLD 2017 EM RONDÔNIA				
ENSINO FUNDAMENTAL		ENSINO MÉDIO		TOTAL
ANOS INICIAIS	ANOS FINAIS	CAMPO	REGULAR	
111.021	107.668	37.879	55.433	311.991
ESCOLAS BENEFICIADAS				
ANOS INICIAIS	ANOS FINAIS	ENSINO MÉDIO		TOTAL
		CAMPO	REGULAR	
388	553	503	195	999
QUANTIDADE DE EXEMPLARES DISTRIBUÍDOS				
ANOS INICIAIS	ANOS FINAIS	ENSINO MÉDIO		TOTAL
		CAMPO	REGULAR	
381.239	816.514	109.106	34.629.051	137.858.058
VALORES DE AQUISIÇÃO E DISTRIBUIÇÃO - R\$				
ANOS INICIAIS	ANOS FINAIS	ENSINO MÉDIO		TOTAL
		CAMPO	REGULAR	
3.208.165,56	6.603.284,91	711.793,92	\$ 2.988.130,49	13.511.374,88
ALUNOS BENEFICIADOS COMO PNLD 2014 – RONDÔNIA				
ENSINO FUNDAMENTAL		ENSINO MÉDIO		TOTAL
ANOS INICIAIS	ANOS FINAIS			
192.731	120.901	68.196		381.828
ESCOLAS BENEFICIADAS				
ANOS INICIAIS	ANOS FINAIS	ENSINO MÉDIO	TOTAL	
469	565	185	1.219	
QUANTIDADE DE EXEMPLARES DISTRIBUÍDOS				
ANOS INICIAIS	ANOS FINAIS	ENSINO MÉDIO	TOTAL	
290.267	777.050	333.932	1.401.249	
VALORES DE AQUISIÇÃO - R\$				
ANOS INICIAIS	ANOS FINAIS	ENSINO MÉDIO	TOTAL	
2.228.986,95	6.770.149,43	3.124.257,72	12.123.394,10	

Fonte: Portal FNDE, 2018

Foram aplicados os recursos para aquisições dos livros didáticos para atender as escolas da educação básica com os recursos na ordem de R\$ 25.635.068,98 (vinte e cinco milhões, seiscentos e trinta e cinco mil, sessenta e oito reais e noventa e oito centavos). Esse montante foi para atender toda a rede, desde estadual, municipal e Federal que é o caso de atendimento aos Institutos Federais

Esses indicadores justificam o PNLD se estabelecer como a maior aquisição e distribuição de livros didáticos do mundo, sendo também uma das maiores disputas no mercado editorial., conforme afirma Bittencourt (2004, p. 301)

Como produto cultural fabricado por técnicos que determinam seus aspectos materiais, o livro didático caracteriza-se, nessa dimensão material, por ser uma mercadoria ligada ao mundo editorial e à lógica da indústria cultural do sistema capitalista

Fica evidente a colocação do Livro Didático como mercadoria em um país capitalista. Os produtores de livros apresentam com maior poder o que desejam, para ganhar a concorrência e aguardam a aprovação dos consumidores e esses aceitam como uma ferramenta de grande utilidade e sem contestação. Deste modo, o livro didático pode ser caracterizado pelo processo de elaboração, do consumo e do seu uso (BITTENCOURT, 2004).

3 A TEMÁTICA AMBIENTAL E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PRÁTICA EDUCATIVA

Terra!
És o mais bonito dos planetas
Tão te maltratando por dinheiro
Tu que és a nave nossa irmã
Canta!
Leva tua vida em harmonia
E nos alimenta com seus frutos
Tu que és do homem, a maçã
Vamos precisar de todo mundo
Um mais um é sempre mais que dois
Pra melhor juntar as nossas forças
É só repartir melhor o pão
Recriar o paraíso agora
Para merecer quem vem depois

(O sal da terra – Beto Guedes)

Foto 3 -Biodiversidade na Amazônia



Fonte: WWF-Brasil/Juvenal Pereira – Biodiversidade de Rondônia

Esta seção trata a respeito da temática ambiental e da Educação Ambiental, destacando as principais questões pertinentes ao meio ambiente diante das relações presentes no processo educativo cujos autores principais foram: Dias (1992) Leff., (2001) Reigota.(2001); Tozoni Reis (2004); Carvalho, L. (2006), Carvalho, I. (2012)., Guimarães (2006, 2012); Gonçalves (2015); Barba e Pereira (2015) apontam sobre políticas culturais, do lugar, do espaço e do tempo, a emergência dos direitos do ser coletivo, a complexidade do ser ambiental, a história ambiental e da Educação Ambiental, o tempo da sustentabilidade, a ética pela vida e o sujeito ecológico.

3.1 Contextualização Histórica de Educação Ambiental

O termo “Educação Ambiental” como “metodologia de ensino” apareceu pela conectividade dos movimentos ambientalistas diante dos problemas ambientais e da necessidade de conscientização da humanidade para inibir ações devastadoras ao meio ambiente.

No início,, a sociedade caracterizava o ensino da ecologia ou da temática ambiental de forma geral com a visão de que o termo meio ambiente seria mais apropriado nas relações dos saberes éticos, sociais, tecnológicos, ecológicos, culturais, econômicos, políticos e científicos, interagindo e se desenvolvendo ou não de acordo com o tempo (DIAS, 1992).

Dias (1992) entende que o termo “*Environmental Education*” (Educação Ambiental) surgiu pela primeira vez na Conferência da Educação realizada na Universidade de Keele na Grã-Bretanha em 1965, onde a proposta da Educação Ambiental deveria estar incorporada de forma significativa na educação de todos os cidadãos.

A Educação Ambiental tem se destacado desde a segunda metade do século XX, em decorrência aos problemas ambientais. No pós-guerra, principalmente, os países desenvolvidos no período de maior expansão econômica, do crescimento industrial e do desenvolvimento do progresso econômico ficaram assustados com sucessivas catástrofes como sinais da crise ambiental (DIAS, 1992).

Diante esses fatos foi divulgado um relatório do Clube de Roma apresentando ameaças do esgotamento dos recursos naturais, crescimento populacional e a degradação ambiental com sinais irreversíveis. A partir de então, a questão ecológica foi considerada importante na agenda dos governantes dos países desenvolvidos, além de passarem a ter grande influência sobre os debates e manifestações populares, da classe média, dos trabalhadores, dos hippies, das mulheres, dos negros, da contra cultura, das minorias raciais, também os intelectuais, juntaram-se a estas forças para indicar os limites ecológicos e sociais que advinham do capitalismo industrial (DIAS, 1992).

Em junho de 1972 aconteceu em Estocolmo a Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente, organizada pela ONU foi a primeira na história da humanidade em

que 113 (cento e treze) nações, contando com políticos, especialistas, e organizações não governamentais se reuniram para discutir as questões ambientais. Na ocasião foram criados, ministérios, programas, legislações, regulamentos ambientais e fortalecimento de vários grupos não governamentais (DIAS, 1992).

Entre as medidas analisadas para implantação e implementação, colocou-se também a responsabilidade do ser humano em sua relação com o ambiente, porém foi na educação escolar que almejaram a importância significativa para a solução dos problemas.

Instituiu-se então, o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), com o objetivo de promover a troca de informações, investigação e desenvolvimento do material educativo, apontando à elaboração de estratégias globais para a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais. Assim sendo foi constituída a Carta de Belgrado com análises da situação mundial, priorizando-se a necessidade de amenizar a erradicação da pobreza, da fome, do analfabetismo, da poluição, da exploração e dominação do meio ambiente (DIAS, 1992).

Em seguida ocorreu à institucionalização internacional da Educação Ambiental com a Conferência Intergovernamental de Tbilisi (1977) na Geórgia, marco importante para a definição e evolução da EA envolvendo a totalidade dos aspectos naturais, e a dimensão das atividades humanas (DIAS, 1992).

Outro evento importante para EA internacionalmente falando foi o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global elaborado no Fórum Global, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro, denominada - Rio 92.

Com a Rio 92 foi debatida a necessidade de se criar estratégias urgentes, de curto, médio em longo prazo, tanto nacional quanto internacional, de forma que 'os indivíduos se tornem conscientes, mais responsáveis e mais preparados para participar da preservação do meio ambiente (CZAPSKI, 1998)

Esse evento foi pontuado por um processo de divergências e interesses contraditórios entre os países ricos e pobres, onde era preciso firmar compromissos e responsabilidades diferenciadas quanto aos recursos financeiros para viabilizar a sustentabilidade.

A Educação Ambiental no Brasil foi destaque em 1997, porque, por um lado foi comemorada as duas décadas de realização da Conferência de Tbilisi e por outro lado, era importante avaliar o que progrediu após os cinco anos da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, mais conhecida como Rio 92 foi nela que se construiu o Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global.

O desenvolvimento da Agenda 21 como um plano de ação aprovado na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento definiu os compromissos que 179 (cento e setenta e nove) países assinaram e assumiram para construir um modelo de desenvolvimento significativo de qualidade de vida para a humanidade, de forma econômica social e ambientalmente sustentável (CZAPSKI, 1998)

Em prosseguimento ao fortalecimento da EA criou-se no Brasil a lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA e estabelece que a Educação Ambiental seja essencial, e deve compreender todos os níveis de ensino em caráter formal e não formal dando enfoque ao humanismo a sustentabilidade e ao despertar da consciência sobre os problemas ambientais, referências que deram andamento de se fazer a EA, de uma forma transformadora e com uma visão crítica (CARVALHO, 2006).

Por sua vez, por meio da Lei nº 10.172, de 2001 que estabeleceu o Plano Nacional de Educação considerou a Educação Ambiental de forma transversal como uma prática educativa integrada, contínua e permanente, conforme determinada pelos Parâmetros e Diretrizes Curriculares Nacionais, ainda devem usar medidas para a participação da juventude de incentivo nos processos de decisões relativas ao meio ambiente, com ações nas escolas aos bairros (BRASIL, 2001).

Contudo, ainda a, Lei nº 12.608/2012 incluiu o § 7 no artigo 26 da LDB com esta redação: “Os currículos do ensino fundamental e médio devem incluir os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios” (BRASIL, 2018, p. 9). Por sua vez. em 2016, a Medida Provisória nº 746, altera o § 7 dando a seguinte redação: “A Base Nacional

Comum Curricular disporá sobre os temas transversais que poderão ser incluídos nos currículos de que trata o caput” (BRASIL, 2018, p. 9)

Para garantir as ações dos programas e projetos da Agenda 21 criaram a Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola (COM-VIDA), nessa perspectiva foi realizada em 2003 a Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente, iniciativa do Ministério do Meio Ambiente em parceria com o Ministério da Educação, que possibilitou as escolas de todo o Brasil a oportunidade de debater, reunir e dar suas sugestões de como cuidar do País. A COM-VIDA é uma proposta de mobilização para colocar em prática as sugestões debatidas nas conferências e nos espaços democráticos definidos (BRASIL, 2004).Essas conferências acontecem nas esferas municipais, estaduais e federal elegem delegados com seus suplentes, para representar as propostas defendidas e consolidadas.

Assim, também no estado de Rondônia foi criada a Secretaria Estadual do Meio Ambiente - SEDAM e a Política Estadual de Educação Ambiental – PEEA, com alguns projetos e cursos denominado, Agente Ambiental Voluntário – AAV, que é um curso oferecido, conforme estabelece a legislação federal 9.608/98 regulamentada pelas portarias federais nº 003 CONAMA e nº 001 Estadual/SEDAM, e tem como base curricular diversos temas ambientais e sociais, em que o objetivo é formar agentes ambientais multiplicadores nas áreas rurais de Rondônia.

A SEDAM vem mapeando essas Experiências em Educação Ambiental para reunir, divulgar, integrar e sistematizar as ações socioambientais voltadas à sustentabilidade existentes no Estado em um banco de dados. É um movimento inicial de conhecer o que se faz quem faz e onde ocorrem as experiências sociais com vistas à sustentabilidade ambiental para, a partir daí, estabelecer as ações políticas que garantam a articulação, o empoderamento e sua divulgação no Estado. Nesse sentido, o banco de experiências precisa ser ampliado, de modo que diversas experiências e Territórios de Identidade sejam contemplados com o mapeamento. Assim é fundamental a participação de forma intersetorial, que tem envolvimento com o tema e contribuir para que esta ferramenta se consolide.

Outra ação é o Programa Estadual de Educação Ambiental na Agricultura Familiar (PEEAAF), um dos desdobramentos do Programa do Ministério do Meio

Ambiente (MMA) desenvolvido pelo Departamento de Educação Ambiental da Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental do Ministério do Meio Ambiente - DEA/SAIC/MMA, destinado ao público envolvido com a agricultura familiar, quer sejam agricultores propriamente ditos ou agentes que trabalham diretamente com este segmento da população.

Para estabelecer alguns programas na SEDAM/ Rondônia foram convidadas diferentes instituições e organizações não governamentais, que compõem importantes agentes, de forma a tornar as discussões sobre a importância da Educação Ambiental na agricultura familiar, com uma visão democrática e transversal, para discutir e elaborar estratégias conjuntas de enfrentamento das questões socioambientais, principalmente o uso dos recursos naturais de forma descontrolada, bem como o uso dos agrotóxicos. Existe também a ação da Educação Ambiental nas Unidades de Conservação que se destacam nas propostas da Educação no contexto de Rondônia.

A Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental em Rondônia – CIEARO vem ao longo de cerca de 30 anos desempenhando a função de articulação de diversas instituições governamentais para desenvolverem ações relacionadas a Educação Ambiental, conseqüentemente ao meio ambiente.

A CIEARO por alguns anos realiza reuniões com o objetivo de formular políticas públicas e organizar eventos de discussões sobre diversas questões ambientais importantes para o estado de Rondônia. Segundo o decreto 12.180 de 11 de maio de 2006, o objetivo principal é de caráter democrático e consultivo, com a finalidade de promover a discussão o acompanhamento e a avaliação da gestão e coordenação da Política Estadual de Educação Ambiental do Estado de Rondônia, inclusive propor normas.

A Secretaria de Estado de Educação (SEDUC,RO), embora se esforce por desenvolver a Educação Ambiental, ainda necessita desenvolver os Programas e Projetos de Educação Ambiental, e pretende envolver instituições governamentais e não governamental para fortalecer as práticas educativas nas escolas e conscientizar alunos e familiares sobre a importância da Educação Ambiental.

3.2 A temática ambiental no processo educativo

A Temática Ambiental é objeto de estudo de diversas áreas do conhecimento desde a história, a Geografia, as Ciências Sociais, econômicas, inclusive as ciências exatas, ou seja, envolve uma diversidade de conhecimentos. Ela é uma preocupação da sociedade em geral, pois há muitos séculos o homem vem se afastando da natureza e a degradando.

Todavia os debates só atingiram avanços nas políticas, por volta da década de 60, depois de inúmeras denúncias dos movimentos ambientalistas. É importante a análise que investigam historicamente, dados e informações que levam ao estudo da temática ambiental, do progresso da Educação Ambiental - EA no Brasil e no mundo, por meio dos primeiros entendimentos teóricos até a fase de desenvolvimento a qual se encontra os estudos atuais numa perspectiva interdisciplinar (BARBA e PEREIRA, 2015).

A temática ambiental se estabelece no currículo escolar e ganha visibilidade nas escolas a partir das propostas das conferências realizadas sobre o tema e sua implementação após os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs, que retrata sobre o Meio Ambiente e Saúde, e com a Lei 9795/99 na qual a dispõe sobre a Educação Ambiental torna-se o meio indispensável para se conseguir criar e aplicar as formas cada vez mais sustentáveis de interação sociedade-natureza e soluções possíveis para os problemas ambientais no Brasil (BRASIL, PCNs, 1997).

O termo meio ambiente surgiu no século XX quando as diversas discussões aconteciam sobre os problemas ambientais a partir da Revolução Industrial do século XIX.

Nos estudos realizados a respeito do termo meio ambiente encontramos características no meio jurídico sobre o meio ambiente que se baseiam na hipótese de procedimentos de orientação para organizações e esferas produtivas, nesse contexto, no movimento ambientalista, com pontos de vistas, desde o protecionismo, ao conservacionismo, à ecologia política, à gestão articulada incluindo a gestão de sustentabilidade (GUIMARÃES, 2006).

Na década de 60 surgiu a revolução ambientalista ou ecologia política, para que a sociedade refletisse sobre as condições produtivas numa perspectiva de várias dimensões a respeito do ambiente, envolvendo diversas áreas ao mesmo

tempo a exemplo da política, economia e ecologia, atuou aumentando a política da igualdade social, saúde e o bem-estar.

A este respeito, Leff (2001, p. 191) considera que a temática ambiental foi conhecida por meio da crise ambiental:

A crise ambiental é a crise de nosso tempo. O risco ecológico questiona o conhecimento do mundo. Essa crise apresenta-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. Mas também crise do pensamento ocidental: da “determinação metafísica” que, ao pensar o ser como ente, abriu o caminho para a racionalidade científica e instrumental que produziu a modernidade como uma ordem coisificada e fragmentada, como formas de domínio e controle sobre o mundo. Por isso, a crise ambiental é acima de tudo um problema de conhecimento.

Esta afirmativa se destaca quando entendemos que o capital por meio do domínio do homem sobre a natureza levou a um consumismo exagerado, em que o capital exerce um papel de convencimento a respeito da vida em sociedade, onde o consumo exagerado de recursos é um fator significativo no iminente colapso do ambiente, sendo que a acumulação do capital por uma pequena parte da população e o aumento da taxa de lucro a curto prazo exercem uma pressão nas reservas de recursos naturais, impedindo-as que se regenerem de forma sustentável.

Leff (2002, p. 145) utiliza a expressão “saber ambiental” diante da emergência da construção de um novo saber voltado à racionalidade ambiental, presente na produção do conhecimento, da política e das práticas educativas:

[...] O saber ambiental emerge do espaço de exclusão gerado no desenvolvimento das ciências, centradas em seus objetos de conhecimento, e que produz o desconhecimento de processos complexos que escapam à explicação dessas disciplinas.

Estas questões representam que para a superação da crise ambiental e, conseqüentemente da condução da Educação Ambiental é necessário que o saber ambiental seja qualificado e especializado, para que a ação docente contribua com a aprendizagem voltada à melhoria da qualidade do meio ambiente.

A este respeito, Carvalho (2012) destaca a concepção naturalista do meio ambiente diante da natureza intocada, onde o meio ambiente é entendido por relações do homem e natureza em contínua interatividade, ou seja, interagindo sem agredi-la.

Reigota (2001) menciona o termo meio ambiente, de uma forma geral, na sociedade representada como senso comum, visão da comunidade sobre um determinado tema, ele ainda comenta se o significado do tema “meio Ambiente” está em um conceito científico ou uma representação social.

No entendimento de Guimarães (2013) e Loureiro (2012), o meio ambiente se relaciona em uma perspectiva sociológica composta por materiais da atmosfera, biosfera, litosfera e hidrosfera combinado com sistema energético, clima, relevo, gravidade e por seres vivos mesclados por produtores, consumidores e decompositores.

3.3 A Educação Ambiental e a Prática Educativa

O contexto educativo se refere a um processo associado dentro da realidade escolar de modo que a cultura se desenvolve enquanto um método relacionado ao processo de conhecimento que envolve um procedimento do saber em que a prática educativa se envolve diante da realidade em que vivemos, e como tal é evidenciada pelo ensino que segundo Pimenta e Anastasiou (2002, p. 48) “O ensino, fenômeno complexo, enquanto prática social realizada por seres humanos com seres humanos e modificado pela ação e relação destes sujeitos – professores e alunos – historicamente situados, que são, por sua vez, modificados nesse processo”.

Deste modo, o ensino é observado como um processo em movimento que evidencia práticas sociais que possam permitir o desenvolvimento do trabalho educativo na sala de aula. Neste caso, a prática sempre está relacionada com as ações que permitem pensar os valores, os compromissos e suas visões de mundo (PIMENTA e ANASTASIOU, 2002).

Nesse entendimento, a escola passa por diferentes processos de ensino ao longo da história, desde teorias, métodos e tendências pedagógicas tendo por base movimentos sociais, filosóficos, antropológicos e o movimento histórico.

Diante desta afirmativa, pode-se considerar que os elementos culturais evidenciam a organização das práticas educativas compreendida como aspecto de cada professor e cada aluno possui aspectos fundamentais em sua história e em seu contexto educativo produzido historicamente.

A partir desta afirmativa, podemos destacar que a prática educativa reforça o significado para o desenvolvimento das ações educativas, pois o objetivo do trabalho educativo envolve as propostas pedagógicas que reforçam a fundamentação da Educação Ambiental de modo significativo para o desenvolvimento das ações voltadas a consciência crítica.

Na perspectiva escolar, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) foram construídos para desenvolver elementos significativos e conceituais de cidadania, organizados em três livros com seis documentos sobre aos Temas Transversais que esclarecem a proposta de unificar os assuntos sociais como a Ética; a Pluralidade Cultural e Orientação Sexual, o Meio Ambiente e Saúde e o trabalho e consumo (BRASIL, 1997). Assim, as temáticas ambientais devem fazer parte do currículo em todas as disciplinas relacionadas às questões de âmbito social e contemporânea.

A respeito dos PCNs os temas transversais devem integrar as diversas áreas com um compromisso interpessoal e social voltado aos diversas questões que podem ser trabalhados por meio de valores éticos e cognitivos (BRASIL, 1997)

Nesse contexto, as práticas educativas devem se estabelecer por meio referencial curricular e das Diretrizes Curriculares da Educação Nacional da Lei 9394/1996 em que se destacam a Educação básica nas relações evidenciadas pela Base Nacional Comum Curricular – BNCC.

Diante das questões que envolvem a Educação Ambiental é necessário compreender que tais elementos são significativos diante das políticas ambientais dispostas pela Lei 9795/1999 que dispõe sobre a Educação Ambiental:

Institui a política nacional de Educação Ambiental, determinando que a Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (artigo 2º). Dispõe ainda que a Educação Ambiental seja desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal, não devendo ser implantada como disciplina específica (BRASIL, 1999, artigo 10).

A partir da Lei 9.795/99, o Brasil instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA destacando em seu Art. 1 e 2º que:

Art. 1º Entende-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2º A Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal (BRASIL, 1999, p. 1).

Esta definição se caracteriza por meio do conjunto do conhecimento e das habilidades que norteiam os valores da vida e da sustentabilidade para que os seres humanos possam desenvolver ações voltadas ao desenvolvimento da aprendizagem na Escola.

Esta Lei determina de que modo podemos desenvolver a Educação Ambiental por meio das políticas públicas caracterizadas pelos princípios básicos da Educação Ambiental previstos em seu Art. 4º:

- I – o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II – a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- III – o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- IV – a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V – a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- VI – a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII – a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- VIII – o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (BRASIL, 1999, p. 1).

Estes princípios são determinantes para a realização das ações dos professores e alunos visando a avaliação das práticas ambientais por meio da ética. Do mesmo modo, em 2005, o lançamento da “Década da Educação” (2005-2014) para o Desenvolvimento Sustentável marcaria como um período de “Educação para o Desenvolvimento Sustentável” (SACHS, 2000).

Deste modo, trazemos a visão teórico-conceitual de Guimarães (2012) que concebe a Educação Ambiental enquanto um processo de construção de uma

sociedade pautada por questões éticas e sociais relacionadas a vida humana. Ela está presente como uma dimensão a ser incorporada no processo educacional por meio do conhecimento, valores e atitudes que devem fornecer instrumentos para concretizar ações em relação às questões ambientais.

A este respeito Sorrentino *et al.* (2005, p. 288) afirmam:

A Educação Ambiental nasce como um processo educativo que conduz a um saber ambiental materializado nos valores éticos e nas regras políticas de convívio social e de mercado, que implica a questão distributiva entre benefícios e prejuízos da apropriação e do uso da natureza. Ela deve, portanto, ser direcionada para a cidadania ativa considerando seu sentido de pertencimento e corresponsabilidade que, por meio da ação coletiva e organizada, busca a compreensão e a superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais.

Evidencia-se, assim, que a Educação Ambiental se torna um caminho para a realização dos saberes ambientais de modo que isto implica em que os educadores desenvolvam conteúdos que venham a ser evidenciados em práticas educativas que conduzam às ações voltadas a consciência e a prática no meio social. Nesse caso, ela pode proporcionar o desenvolvimento das condições necessárias para a aprendizagem de modo que ocorra a participação de todos no ambiente escola (MORALES, 2012).

Carvalho (2006) considera que cabe ao professor ter uma formação pedagógica voltada a desenvolver o conhecimento, os valores éticos, estéticos e políticos como uma prática educativa integrada e interdisciplinar, contínua e permanente em todas as fases, etapas, níveis e modalidades de ensino.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (2012) promovem os mecanismos que levam à sociedade a compreender como o desenvolvimento econômico e tecnológico, assim como a cultura, constitui o arcabouço do processo ensino e da aprendizagem.

A interdisciplinaridade questiona a segmentação entre os diferentes campos do conhecimento produzida por uma abordagem que não leva em conta a inter-relação e a influência entre eles, questiona a visão compartimentada e disciplinar da realidade sobre a qual a escola, tal como é conhecida, historicamente se constitui. Neste caso, a Educação Ambiental é compreendida como sendo uma educação focalizada em possibilitar que, fatos biológicos e

psicossociais auxiliem os indivíduos na aquisição de novos conhecimentos revertidos na busca de melhor qualidade de vida.

A Educação Ambiental pode ser compreendida no contexto epistemológico, ou ainda, política como ação permanente, na qual a comunidade educativa tem a tomada de consciência de sua realidade global, o qual os seres humanos estabelecem entre si um diálogo e com a natureza, dos problemas derivados de suas relações e suas causas profundas (TOZONI-REIS, 2004).

A Educação Ambiental deve ter um foco nos assuntos que envolvem a realidade das demandas da sociedade e da escola, complementando com o processo da interdisciplinaridade de uma complexidade ambiental, Sorentino *et al.* (2005) comenta que ela não é uma categoria de conhecimento, mas, de ação.

Pode-se caracterizar a Educação Ambiental indissociável da história da humanidade complementando com a definição das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental pertence a uma realidade social, política:

Art. 2º A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental (BRASIL, 2012, p. 1)

Diante desta definição, tem-se a clareza de que por meio da Educação Ambiental seja possível que os conhecimentos, as atitudes e valores tanto históricos e sociais que possa articular a teoria com a prática. Na análise de Tozoni-Reis (2004), ela deve ser a mediadora dos sujeitos, das capacidades necessárias para a realização das ações transformadoras diante do meio ambiente em que vivemos. Neste caso, a constituição de um processo educativo ambiental pode conduzir a uma transformação da realidade da totalidade concreta da vida humana.

A Educação Ambiental deve ser compreendida por meio das relações sociais, pois, só assim será possível o resgate do sentido histórico que resultou a crise ambiental na modernidade. Nesse aspecto, envolve a realidade da relação sociedade-natureza, na qual se apresentam enquanto processos educativos, que contribuem para uma compreensão ampla das questões sociais interligadas ao interesse de manter camufladas as reais causas da crise ambiental, estas por sua

vez são de ordem política, social, cultural e econômica (REIGOTA, 1994; LOUREIRO, 2006).

Nesse aspecto, os contextos da Educação Ambiental destacam-se na relação do meio ambiente e envolve as tendências em processo interdisciplinar, tendo sido predominantemente utilizadas entre as décadas de 1970 e 1980, classificadas como correntes em Educação Ambiental, conforme podemos observar no quadro 3:

Quadro 3 – Tendências da Educação Ambiental

Correntes	Concepções de Meio Ambiente
Naturalista	União com a natureza
Conservacionista	Conservação dos recursos tanto em quantidade, quanto em qualidade.
Resolutiva	Decisão de resolver problemas
Sistêmica	Sistema com visão global
Científica	Habilidades científicas
Humanista	Sentimento de pertencimento
Moral/ética	Conjunto de valores
Holística	Participação com a totalidade
Biorregionalista	Definição do espaço geográfico e identificação com a comunidade
Práxica	Melhoria da ação
Crítica	Críticas sobre as problemáticas
Feminista	Empoderamento feminino
Etnográfica	Identidade cultural com o meio ambiente
Ecoeducação	Atuação responsável e significativa
Sustentabilidade	Recursos compartilhados para o desenvolvimento sustentável

Fonte: Adaptação de Sauv  (2005, p. 41-43).

Nesse aspecto, os contextos da Educação Ambiental destacam-se na relação do meio ambiente e envolve as tendências em processo interdisciplinar, tendo sido predominantemente utilizadas entre as décadas de 1970 e 1980, classificadas como correntes em Educação Ambiental.

Neste caso, as tendências da Educação Ambiental apresentam-se complexas, em que muitos estudiosos as defendem por tornar-se uma maneira mais didática de compreender e praticar a Educação Ambiental. Na concepção de Sauv  (2005) é importante caracterizar de uma forma geral que cada pessoa analise suas visões e se posicionem sobre o que é o meio ambiente, o que está acontecendo no planeta e o que pode contribuir para atingir as tendências.

Na tendência naturalista objetiva entender a natureza e conviver com ela sem prejudic -la. A conservadora pratica-se a conservação do ambiente e de seus

recursos tanto na qualidade, quanto na quantidade e saber gerir a Educação Ambiental.

Na tendência Resolutiva objetiva se identificar as problemáticas existentes no universo e tentar construir atitudes para solucioná-las. A sistêmica que a adere compreende as questões de forma sistêmica envolvendo a transdisciplinaridade. A científica estuda mais a fundo as causas e efeitos, com atuações por meio de hipóteses, observações e experimentos. A humanista envolve a vida humana e as suas relações, culturais, econômicas, sociais, entre outras. A tendência ética envolve os valores da vida com coerência e consciência. Por sua vez, a holística envolve todo o ser, por estar no mundo de uma forma integrada ao meio ambiente.

Na tendência biorregionalista, refere-se ao local onde se vive, o espaço regional e o sentimento de pertencimento com o lugar. Já, a tendência praxica apresenta uma forma de aprender com a ação, dela se fortalecer e aprimorar. A crítica, associada a prática social e de definição de protagonistas de situações, quem vai fazer o que, para que, como a Educação Ambiental pode construir uma educação de mudanças da realidade.

A tendência feminista se apresenta com posicionamentos de como o homem ainda exerce sobre a mulher a intenção é emponderá-las em várias frentes, inclusive a interação com a natureza. E, a tendência etnográfica, leva em conta a cultura da população e suas diversas artes. A tendência ecoeducação visa o desenvolvimento do sujeito por meio de atividades práticas de acordo com as fases de desenvolvimento e por fim, a corrente de sustentabilidade que envolve as políticas econômicas e sociais inclusive o modo de produção e consumo. Cada corrente apresenta suas particularidades cujo objetivo é a evolução da Educação Ambiental.

Assim, entende-se que a Educação Ambiental é muito ampla não podendo ser compreendida unicamente como uma tendência resolutiva de problemas e que corresponda somente para a gestão do meio ambiente, por isso, torna-se necessário uma visão complexa de meio ambiente identificando por meio de uma prática educativa abrangente e transitando nos múltiplos saberes. Diante das questões da interdisciplinaridade e da transversalidade deve estar focada a Educação Ambiental se estabelecendo no contexto das disciplinas de Geografia e

de Ciências, por exemplo, deve focar na teoria e na prática nas relações que envolvem o trabalho educativo diante a consciência crítica.

A este respeito, Loureiro (2003, p. 48) afirma:

A falta de percepção da Educação Ambiental como processo educativo, reflexo de um movimento histórico, produziu a sua prática descontextualizada, voltada para a solução de problemas de ordem biológica do ambiente, incapaz de discutir questões político-sociais e princípios teóricos básicos da Educação.

Essa compreensão puramente naturalizada ou ecológica precisa ser superada, de modo que a Educação Ambiental seja valorizada por seus aspectos diversos, isto, não significa que não perceba seu vínculo com o “natural”, mas, que apreenda as questões ambientais por uma perspectiva natural, social e cultural, ou seja, que possibilite um conhecimento socioambiental.

4. DELINEAMENTO DA PESQUISA

Nesta seção será abordado o enfoque metodológico da pesquisa e os procedimentos da coleta e da análise dos dados.

Aborda-se o estado da arte dos guias⁶ do livro didático de 2014 e 2017 correspondendo aos anos de utilização dos livros didáticos de 2014 a 2019. Deste modo, evidenciam-se o foco do objeto da pesquisa relacionada aos aspectos e procedimentos metodológicos, abordando o tipo de pesquisa, as ferramentas utilizadas para o desenvolvimento da investigação, coleta e análise dos dados. Esclarece-se os procedimentos da coleta, os sujeitos, o suporte e o *lócus* da pesquisa, com a intenção de demonstrar o rigor e a integridade que a conduta científica exige.

4.1 Enfoque Metodológico

Esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa com foco na pesquisa teórico-descritiva, pois busca entender o que existe perante a observação e o estudo que interage entre os sujeitos. Buscamos o entendimento de Flick (2009) que defende a pesquisa qualitativa de uma abordagem de fora, para entender, descrever e explicar os fenômenos sociais de dentro, de diferentes formas, avaliando experiências individuais e de grupos, observando a realidade mediante a observação, interações e projetos que estejam em desenvolvimento.

O enfoque metodológico está baseado na Análise de Conteúdo em Bardin (2011) referente a apresentação dos dados coletados em que foi definido o objeto de estudo. A revisão bibliográfica em dissertações e artigos científicos que abordam a temática para identificar os pontos problematizadores e complementares, uma vez que era preciso a efetivação dos objetivos.

A técnica de análise de conteúdo de Bardin (2011, p. 48), definida como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição de conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens.

⁶Orientam a escolha do livro didático e podem ser consultados nos portais on-line do MEC.

A análise de conteúdo para Bardin (2011) é formada de técnicas, com definição e descrição do conteúdo da mensagem transmitida no método da comunicação, igualmente acontece com a Análise Categórica (AC) o todo do texto na análise, seguido por um rito de classificação e de quantificação fundamental para a frequência de presença que admitem a classificação e significação essenciais da mensagem. A técnica categórica da pesquisa será também quantitativa, por aceitar a realização de induções de referenciais teóricos sobre a coleta dos dados.

A proposta do método da análise de conteúdo categórica procedeu-se por etapas, sendo: a) Prévia análise, identificação e organização do material para estudo; b) Exploração do material ou codificação, na qual os dados brutos são modificados em unidades (descrição analítica/categorização); e c) Tratamento dos resultados, inferências e interpretações (análise).

Na sequência identificamos os sujeitos, inclusive respaldando-os com o sigilo e anonimato.

4.2 Procedimentos Metodológicos na coleta de Dados

4.2.1 Locus da pesquisa

O Estado de Rondônia possui 52 (cinquenta e dois) municípios, neles estão 410 (quatrocentos e dez) escolas que atendem a educação básica da rede estadual, dessas 358 (trezentos e cinquenta e oito escolas) ofertam o ensino fundamental aos anos finais. As escolas oferecem etapas de atendimentos de ensino na mesma escola, desde a Pré-Escola e Ensino Fundamental, Ensino Fundamental e Médio e modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA)

A pesquisa foi realizada em três escolas da rede estadual de ensino EEEFM Barão do Solimões, EEEFM Marechal Castelo Branco e EEEFM Dr. Oswaldo Piana, localizadas na cidade de Porto Velho, no período de março a setembro de 2019 com os livros didáticos referentes aos componentes curriculares de Ciências e Geografia do 6º ao 9º ano.

Quadro 4 – Região, bairros, nome e número de escolas pesquisadas em Porto Velho

Região	Bairros	Nome da Escola
Central	Caiari	EEEFM Barão do Solimões
Oeste	Arigolândia	EEEFM Marechal Castelo Branco
Norte	Nacional	EEEFM Dr. Oswaldo Piana

Fonte: Coleta de Dados, 2019

Os critérios de amostragem desta pesquisa foram realizados com a seguinte composição: Em primeiro lugar, referiu-se à seleção do município de Porto Velho, Sede da capital do Estado e da Secretaria de Estado da Educação - SEDUC. O segundo critério foi de amostragem estatística da escolha das escolas por região geográfica e por bairro. O terceiro critério foi de que as escolas ofertassem o ensino fundamental do 6º ao 9º ano e para composição final da amostragem a escolha foi aleatória.

Os dados retratam a situação atual das Escolas investigadas:

Foto 4 – Escola 1–EEEFM Barão do Solimões



Fonte: Acervo da pesquisadora.

A mais antiga Escola do Estado de Rondônia está localizada na Rua. José Bonifácio, 351 –Bairro Caiari, Porto Velho – RO que de acordo com Palitot (2012) em 12 de agosto de 1940 aconteceu a primeira aula na instituição. O nome dado em homenagem ao Senhor Manuel Francisco Machado, primeiro e único Barão do Solimões, era advogado formado pela Universidade de Coimbra (Portugal) e jornalista editor de 'O Liberal', jornal aliado ao Partido Republicano Liberal, Paraense de Óbidos (Registros da Escola, 2019)

A segunda Escola investigada foi a Criada pelo Decreto nº 5499, de 27 de março de 1992; Nome dado em homenagem ao pai do 5º governador de Rondônia Médico Oswaldo Piana Filho:

Foto 5 – Escola 2 –EEEFM Oswaldo Piana



Fonte: Acervo da pesquisadora.

A terceira escola pesquisada foi autorizada a funcionar por meio da Portaria nº 1848/GAB/SEDUC, 30 de dezembro de 1999. Seu nome foi dado em homenagem a Humberto de Alencar Castelo Branco, 26º Presidente do Brasil e o primeiro da ditadura militar também um dos articuladores do golpe Militar de 1964.

Foto 6 – Escola 3 –EEEFM Castelo Branco



Fonte: Acervo da pesquisadora.

4.2.2 Sujeitos da pesquisa

Os sujeitos da pesquisa foram 15 (quinze), sendo 03 Diretores e 12 (doze) Professores (as) dos componentes curriculares de Ciências e Geografia. Todos graduados na área que atuam e somente um professor com mestrado e uma professora com contrato temporário e os demais servidores públicos estatutários.

Quadro 5 – Relação dos profissionais, por gênero, por graduação e regime jurídico

Item	Professor	Professora	Diretor	Diretora	Componente Curricular	Graduação	Regime Jurídico
01		X			Ciências	X	Temporário
02		X			Ciências	X	Estatutário
03		X			Ciências	X	Estatutário
04		X			Ciências	X	Estatutário
05		X			Ciências	X	Estatutário
06		X			Geografia	Mestrado	Estatutário
07	X				Geografia	X	Estatutário
08	X				Geografia	X	Estatutário
09	X				Geografia	X	Estatutário
10		X			Geografia	X	Estatutário
11		X			Ciências	X	Estatutário
12		X			Letras Espanhol	X	Estatutário
13			X			História	
14				X		História	
15				X		Filosofia	

Fonte: Elaborado pela autora.

No quadro 5 identificamos 3 (três) professores do gênero masculino e 09 do gênero feminino.⁷ Dos três diretores, 3 (três) mulheres. Os 14 (quatorze) entrevistados pertencem ao regime estatutário do Governo do Estado e uma professora por contrato temporário em que todos são graduados na área de que atuam.

Assim, construímos 04 (quatro) quadros identificando os professores e professoras entrevistados na disciplina de Ciências (C1, C2, C3, C4, C5 e C6) e dos professores de Geografia como: (G1, G2, G3, G4, G5 e G6), os diretores (D1, D2 e D3).

Em relação à formação, somente um professor possui pós-graduação *Stricto Sensu* atuando na educação básica, sirva de sugestão a Secretaria de

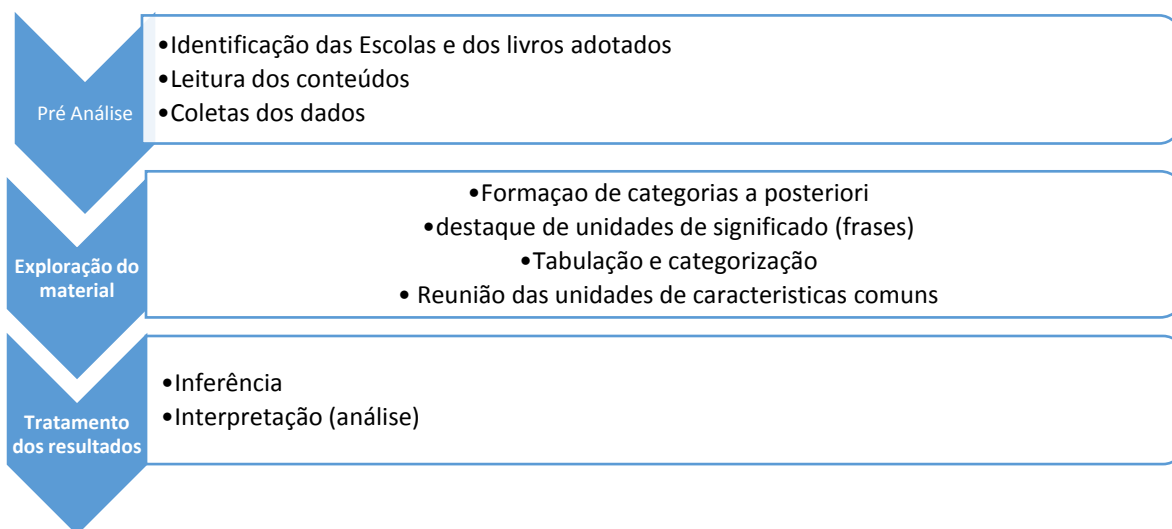
⁷ Observa-se a atuação ascendente das mulheres no mercado de trabalho embora, mas ainda existem defasagens em relação ao homem, conforme estatística de 2018 da Organização Internacional do Trabalho - OIT a taxa global de participação da força de trabalho do homem acima dos 15 anos foi de 75%, comparada a da mulher ficou em 48,5%, portanto abaixo da taxa dos homens, ou seja o homem ainda conta com algumas vantagens no mercado de trabalho.

Estado da Educação – SEDUC, para fazer parte do plano de gestão e desenvolvimento de educação os projetos de formação continuada aos professores da rede que buscam atualização e aperfeiçoamento.

4.2.3 A Coleta e a Análise dos Dados

A coleta de dados desta pesquisa possui a seguinte representação gráfica:

Figura 2 - Representação gráfica das Etapas da análise de conteúdo.



Fonte: Adaptado de Bardin (2011, p. 132).

A pesquisa bibliográfica foi fundamental para a realização da coleta de dados. Assim, a definição das obras foi de fundamental importância para realização dos fichamentos, bem como a leitura minuciosa e crítica dos livros didáticos de Ciências e Geografia e a união dos elementos dos sujeitos e as categorias referenciadas.

Em seguida foi realizada a pesquisa descritiva. O primeiro contato nas escolas foi realizado no primeiro semestre de 2018 com visitas in loco, com a intenção de expor a proposta de estudo, solicitar as autorizações para a realização da pesquisa na escola, as entrevistas aconteceram de março a setembro de 2019.

Identificamos os livros didáticos dos componentes curriculares de Língua Portuguesa, Geografia e Ciências utilizados pelos professores e as professoras

nas 03 (três) escolas da rede estadual de ensino em Porto Velho, assim, as leituras, as tabulações e categorização dos dados.

Esses momentos foram de muita significância para estabelecer a identificação do material bruto, e as leituras, para conhecimento do conteúdo “deixando-se invadir por impressões e orientações” (BARDIN, 2011, p. 126).

A fonte das informações desta pesquisa são os sujeitos, e o instrumento utilizado na coleta de informações foram as entrevistas. Os dados foram constituídos por meio de um roteiro de perguntas, para facilitar o direcionamento das entrevistas esse processo é uma ferramenta muito comum para coleta de informações dos sujeitos sociais em diferentes situações.

Assim, na prévia de análise, realizamos a seleção das escolas para o desenvolvimento da pesquisa, em seguida selecionamos os guias dos livros didáticos dos triênios 2014, 2015 e 2016 e 2017, 2018 e 2019, as informações recursos financeiros dos Programas do Livro investidos no Brasil e em Rondônia e quais as editoras que concorreram o certame licitatório para as compras. Analisamos os livros adotados escolhidos nessas escolas. Os componentes curriculares escolhidos foram de Ciências e de Geografia do 6º ao 9º ano.

O roteiro de perguntas elaboradas para este estudo foram 06 (seis) questões, subdivididas em 04 (quatro) quesitos: 1 – Importância do Livro Didático em Ciências e Geografia, 2 – Livro Didático contempla a Educação Ambiental e temas regionais; 3 – A Centralização da produção dos Livros Didáticos com as editoras e indústrias dificultam os conteúdos de contextos regionais brasileiros, incluindo as questões amazônicas; 4 – Você desenvolve algum projeto na área de Educação Ambiental?

O suporte da pesquisa sobre os Livros Didáticos foram os Guias do livro didático 2014 e 2017, coleção dos livros didáticos 2017, com validade até 2019, dos componentes curriculares de Ciências e Geografia do 6º ao 9º ano (edital 2016), os referencias teóricos, dissertações, artigos, os diretores das escolas e professores.

A sequência dos instrumentos para obtenção dos resultados a primeira foi a análise dos guias 2014 e 2017, a segunda, a análise dos Livros Didáticos, definição das categorias e conceitos em conformidade com a pesquisa e o triênio de utilização contextualizado aos assuntos pertinentes e a terceira foi a análise do

conteúdo existente nos Livros Didáticos comparada a prática educativa dos sujeitos.

A análise das informações ocorreu por meio da categorização que segundo Bardin (2011) consistiu em unidade de registro significa a unidade que pode se agrupar, ou seja, podendo ser um tema, uma palavra ou uma frase. Nesta etapa escolhemos palavras que foram agrupadas em razão de caracteres comuns, por meio da categorização “a posteriori”, fazendo parte do tratamento dos dados.

Assim, além da descrição das informações coletadas, para alcançar um nível mais categórico, analítico e teórico de codificação procuramos identificar, analisar e interpretar o material da pesquisa, intitulada a temática ambiental nos livros didáticos, dos componentes curriculares de Ciências e Geografia, dos anos finais do ensino fundamental relacionando a prática.

Os dados dos Livros Didáticos adotados pelos professores das três escolas selecionadas aconteceram por meio de categorias.

A segunda etapa: exploração do material, produzimos as análises do material identificado na pré-análise e construímos os termos chave mais encontrados no conteúdo dos livros didáticos, no qual definimos 09 (nove) categorias encontradas nos livros de Ciências e Geografia. Em seguida, elaboramos um roteiro de perguntas de base para as entrevistas com os professores(as) seguidamente transcritas, como coleta de dados para as análises de sentido e de registro.

Logo depois, entramos na terceira etapa: tratamento dos resultados brutos. Firmados na análise em busca de resultados pelo intermédio da inferência e interpretação dos resultados brutos e em conformidade com o referencial teórico escolhido. Nesse período acontecem novas “conexões e relações que possibilitou a proposição de novas explicações e interpretações” (LÜDKE; ANDRÉ, 2014, p. 58) estabelecendo um novo olhar sobre o tema em estudo.

5 A TEMÁTICA AMBIENTAL NOS CONTEÚDOS DOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS E GEOGRAFIA E O TRABALHO EDUCATIVO DOS PROFESSORES

Esta seção tem como objetivo apresentar os resultados da pesquisa, a partir da análise de conteúdo dos Livros Didáticos de Ciências e Geografia aprovados no Programa Nacional do Livro e Material Didático (PNLD) 2017 com validade até 2019.

Quadro 6 - Número de coleções do Livro Didático apresentado no guia do Livro Didático por editora e ano 2014 -2017

EDITORA		
2017	Geografia	Ciências
A	3 coleções	3
B	2	2
C	1	2
D	1	2
EDITORA		
2014	Geografia	Ciências
A	4	4
B	3	3
C	3	2
D	2	2
E	2	1
F	2	1

Fonte: Elaboração da autora a partir dos dados dos Guias PNLD – 2017 e 2014.

No quadro 6 apresenta-se as editoras, o número de coleções aprovados nos guias. No guia de 2017 constam as coleções aprovadas para o triênio 2017 a 2019. Entre estão as coleções que analisamos nesta pesquisa.

Determinamos 09 (nove) categorias (meio ambiente, ecologia, seres vivos, mata ciliar, lixo, água, camada de ozônio, recursos renováveis e recursos não renováveis) e 25 (vinte e cinco) subcategorias (Preservação, conservação, habitat, ecossistema, biosfera, biodiversidade, cadeia alimentar, consumidores, decompositores, assoreamento, queimada, agrotóxico, chorume, aterro sanitário, incineração, reciclagem, água doce, estação de tratamento, efeito estufa, aquecimento global, rios, sol, vento, minerais e petróleo).

As coleções do componente curricular de ciências do 6º ao 9º ano foram: Projeto Teláris, Projeto Apoema e Projeto Araribá. As coleções de Geografia, em duas escolas a coleção escolhida foi Expedições Geográficas e em uma escola Homem & Espaço, totalizando 20 (vinte) livros didáticos. Não foi tarefa fácil

conseguir todas as coleções, pois teve escola que não tinha a coleção completa tivemos que fazer o remanejamento em outra unidade. Em outra escola os livros não foram suficientes a todos os alunos e o professor adotou três títulos diferentes (dessa escola optamos por analisar a coleção oficialmente informada no sistema do Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação – FNDE).

5.1 A temática ambiental nos livros didáticos de Ciências

Na Escola Estadual de Ensino fundamental e Médio Barão do Solimões, os livros de Ciências adotados foram “Projeto Teláris”, da Editora Ática– 2ª edição. Essa coleção foi a mais escolhida nas escolas do Brasil e atingiu em 2017 a maior venda de exemplares distribuídos, uma média de 2.598.258 (dois bilhões, quinhentos e noventa e oito milhões e duzentos e cinquenta e oito mil). A coleção foi escrita por Fernando Gewandsznajder⁸.

De acordo com Gewandsznajder (2015) o nome do projeto Teláris foi inspirado na escrita do latim *telarium*, que tem o significado de tecelão, para invocar o entrelaçamento dos saberes na construção do conhecimento.

Os conteúdos dos livros estão divididos por unidades e capítulos. O do 6º ano “Ciências Planeta Terra”, na primeira unidade apresenta os seres vivos e o ambiente, na segunda as rochas e o solo, na terceira, a água e na quarta unidade sobre o ar e o universo.

No sétimo ano “Ciência vida na terra” na primeira unidade o conteúdo é vida, matéria e energia, na segunda os seres mais simples, na terceira o reino animal e na quarta unidade as plantas e o ambiente.

No Oitavo ano com o tema “Ciências nosso corpo” na primeira unidade o conteúdo é como o nosso corpo está organizado, na segunda as funções de nutrição, na terceira a relação com o ambiente e a coordenação do corpo e na quarta unidade sexo e reprodução.

No nono ano “Ciência matéria e energia”, na primeira unidade com o subtema química: a constituição da matéria, na segunda química: substâncias e

⁸ O autor é licenciado em Biologia pelo Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Mestre em Educação e em Filosofia (FGV e PUC) Doutor em Educação (UFRJ), autor de diversos livros publicados e coautor de livros de Biologia.

transformações químicas: na física, movimento força e energia, e na quarta unidade física: calor, ondas e eletromagnetismo.

A coleção apresenta o início das unidades marcadas com ponto de partida para facilitar o andamento dos estudos, com muitas imagens coloridas, boxes, informações complementares, mundo virtual com dicas de sites para fortalecer os assuntos tratados no capítulo, leituras especiais, atividades com questões para fixar os conteúdos, glossário definindo o significado da palavra, até o ponto de chegada com a visão geral dos principais conteúdo da unidade para o aluno refletir o que aprendeu.

Figura 3 – Coleção Projeto "Teláris Ciências" – 6º, 7º, 8º e 9º ano



Fonte: GEWANDSZNAJDER, 2015.

Nesta coleção foram determinadas as categorias e subcategorias da temática ambiental e como os conteúdos estão distribuídos. Embora encontrados conteúdo da temática ambiental de forma abrangentes, na busca realizada escolhemos 09 categorias e 25 subcategorias, que na fundamentação buscaram identificar porque foram selecionadas. O quadro 7 e os demais tem o objetivo de identificar o número de ocorrências das subcategorias encontradas no conteúdo das obras:

Quadro 7 – Categorias e subcategorias do livro didático de Ciências do "Projeto Teláris"

Categorias	Subcategorias			
	6º	7º	8º	9º
Meio ambiente	Conservação e Preservação	-	-	-
Ecologia	Habitat	-	-	-
	Ecossistema	Ecossistema	-	-
	Biosfera	Biosfera	-	-
Seres Vivos	Biodiversidade	Biodiversidade	-	-
	Cadeia alimentar	-	-	-
	Consumidor	Consumidor	-	-
	Decompositor	Decompositor	-	Decompositor
Mata Ciliar	Assoreamento	-	-	--
	Queimadas	-	-	-
	Agrotóxico	-	-	-
Lixo	Chorume	-	-	-
	Aterro Sanitário	-	-	-
	Incineração	-	-	-
	Reciclagem	-	-	-
Água	Água Doce	Água Doce	Água Doce	Água Doce
	Estação de tratamento	-	-	-
	Rede de esgoto	-	-	-
Camada de Ozônio	Efeito Estufa	-	-	Efeito Estufa
	Aquecimento global	-	-	Aquecimento global
Recursos renováveis	Rios	-	-	-
	Sol	-	-	-
	Vento	-	-	-
Recursos não renováveis	Minerais	-	-	-
	Petróleo	-	-	-

Fonte: Coleta de dados, 2019.

Na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Dr. Oswaldo Piana, o livro de Ciências escolhido foi o Projeto “Araribá – 6º ao 9º ano, da editora Moderna 4ª edição Editora responsável: Máira Rosa Carnevalle⁹”.

O Nome da coleção Araribá foi inspirado em uma árvore brasileira, que cresce rapidamente atingindo até 22 metros, de altura, madeira nobre, nativa da mata atlântica encontrada nos estados de Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Goiás, Paraná e São Paulo.

Figura 4 – Coleção "Projeto Araribá Ciências" – 6º, 7º, 8º e 9º ano



Fonte: CARNEVALLE, 2014.

A partir desta coleção, apresenta-se o Quadro 8 com as seguintes categorias e subcategorias:

⁹ Bacharel e Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de São Carlos - SP.

Quadro 8 – Categorias e subcategorias dos Livros de Ciências " Projeto Araribá"

Categorias	Subcategorias			
	6º	7º	8º	9º
Meio ambiente	Conservação e Preservação			
Ecologia	Habitat	-	-	-
	Ecosistema	Ecosistema	-	-
	Biosfera	Biosfera	-	-
Seres Vivos	Biodiversidade	Biodiversidade	-	-
	Cadeia alimentar	-	-	-
	Consumidor	Consumidor	-	-
	Decompositor	Decompositor	-	Decompositor
Mata Ciliar	Assoreamento	-	-	--
	Queimadas	-	-	-
	Agrotóxico	-	-	-
Lixo	Chorume	-	-	-
	Aterro Sanitário	-	-	-
	Incineração	-	-	-
	Reciclagem	-	-	-
Água	Água Doce	Água Doce	Água Doce	Água Doce
	Estação de tratamento	-	-	-
	Rede de esgoto	-	-	-
Camada de Ozônio	Efeito Estufa	-	-	Efeito Estufa
	Aquecimento global	-	-	Aquecimento global
Recursos renováveis	Rios	-	-	-
	Sol	-	-	-
	Vento	-	-	-
Recursos não renováveis	Minerais	-	-	-
	Petróleo	-	-	-

Fonte: Coleta de dados, 2019.

As unidades abordam temáticas mais amplas, as quais são desenvolvidas em tópicos que organizam conteúdos mais específicos, no 6º ano inicialmente sugere um projeto horta, jardim ou pomar na escola. Na primeira unidade o tema é ambiente dinâmico, na segunda Biomas, na terceira a estrutura da terra, na quarta o solo, na quinta a água, na sexta o ar, na sétima de olho no céu, na oitava unidade os materiais, por fim oficina de Ciências.

No sétimo ano o livro sugere no início um projeto sobre a posse e responsabilidade em ter animais de estimação. A primeira unidade é sobre a exploração da vida, na segunda unidade evolução biológica, na terceira a classificação dos seres vivos, na quarta o reino das plantas, na sexta unidade

animais invertebrados, na sétima animais vertebrados, na oitava relações entre os seres vivos e oficinas de ciências.

No oitavo ano, o projeto sugerido é a diversidade e preconceito. A primeira unidade trata sobre o ser humano e a organização do corpo, na segunda unidade nutrientes e sistema digestório, na terceira sistemas cardiovascular, linfático e imunitário, na quarta sistema respiratório e urinário, na quinta sistema nervoso e endócrino, na sexta os sentidos e os movimentos, na sétima adolescência e reprodução humana, na oitava genética e oficinas de ciências.

No nono ano apresenta a sugestão do projeto consumo, logo existo? Na primeira unidade o tema propriedade da matéria, na segunda a matéria, na terceira, substâncias e misturas, na quarta unidade grupo de substâncias e reações químicas, na quinta força e movimento, na sexta energia, na sétima calor e temperatura e na oitava ondas: som e luz, na nona unidade eletricidade e magnetismo e oficinas de Ciências.

A Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Marechal Castelo Branco escolheu a coleção “Projeto Apoema”¹⁰. Os autores dessa coleção são: Ana Maria Pereira¹¹ e Margarida Santana¹² e Mônica Waldheim¹³ o nome Apoema foi inspirado na língua Tupi que significa aquele que enxerga longe.

As coleções estão constituídas por quatro volumes, organizados em unidades temáticas, que comportam capítulos. Em cada capítulo, há numerosas seções. Além disso, os capítulos são constituídos por um conjunto de tópicos, atividades e dezenove tipos de seções específicas, com objetivos distintos e que figuram na obra de maneira alternada.

A coleção possui Código QR, código de barras bidimensional que pode ser facilmente utilizada pelos telefones celulares equipados com câmera, podendo o código QR ser convertido em texto ou em um endereço na internet. Os conteúdos estão organizados na coleção da seguinte maneira no 6º ano Unidade um

¹⁰ A editora do Brasil foi fundada em 1943, pelo Dr. Carlos Costa com a finalidade de editar livros para atender o mercado educacional. Desde 1980 faz investimento em livros e outros materiais didáticos para atender as Escolas públicas e privadas no Brasil.

¹¹ Licenciada em Ciências Biológicas e Mestre em Educação, Professora do Ensino Fundamental, Ensino Médio e do Ensino Médio e do Ensino Superior.

¹² Pedagoga e mestra em Educação, Professora do Ensino Fundamental, do Ensino Médio, do Ensino Superior e de Especialização em Ensino de Ciências.

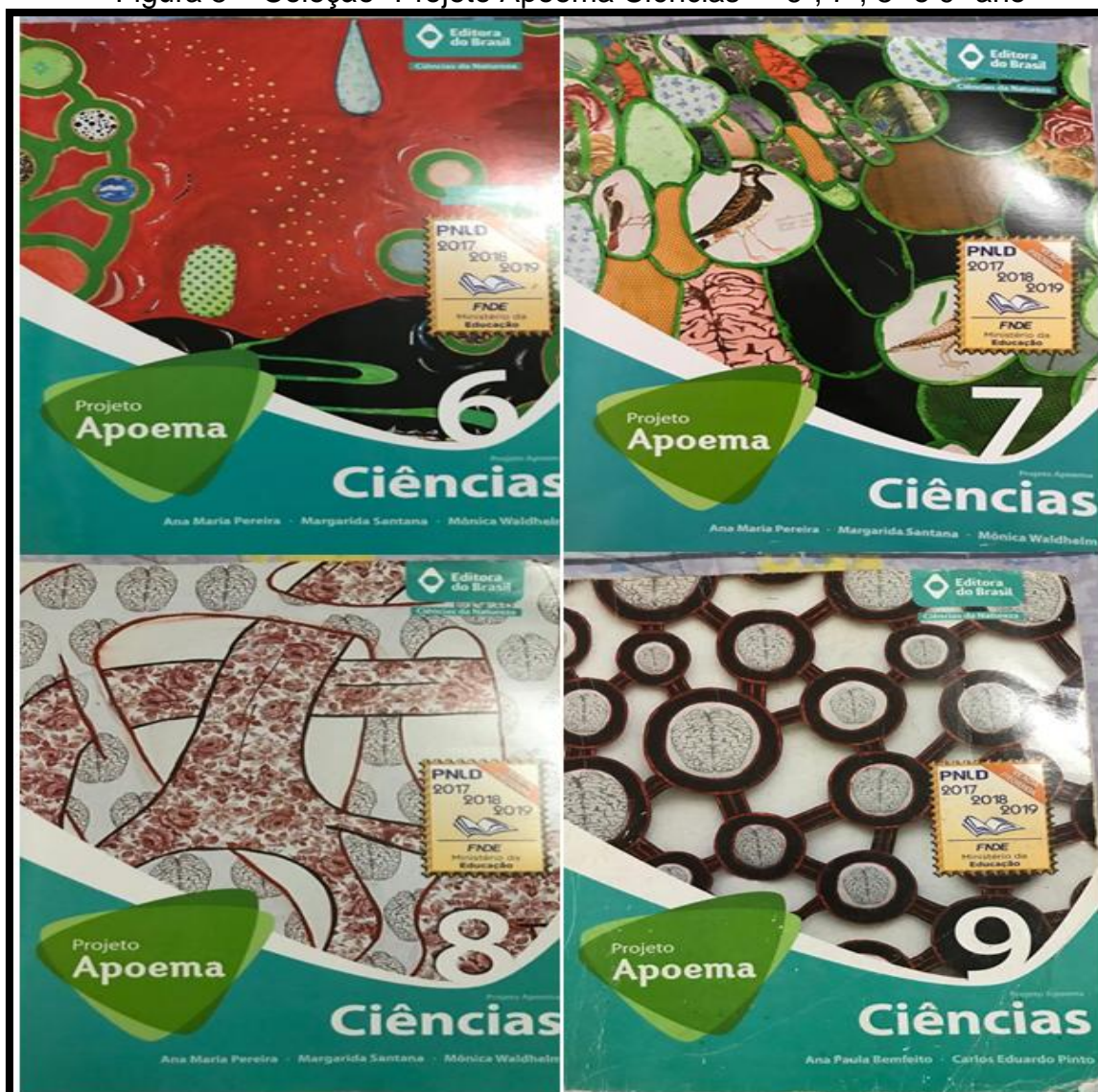
¹³ Licenciada em Ciências Biológicas, mestre e doutora em Educação. Professora de Ensino Fundamental, do Médio, do Ensino Superior e de Pós-graduação em Ensino de Ciências.

Ecologia: Seres vivos e ambiente, Unidade dois, Água substância Unidade três, O Ar e atmosfera, na Unidade 4, a Terra e o solo;

No 7º ano, a Unidade um o conteúdo é Biodiversidade e classificação dos seres vivos, Unidade dois Vírus, Moneras, Protoctistas e Fungos, na Unidade três, Os Animais invertebrados, na Unidade 4, Os animais, Unidade 5 – Reino Das Plantas.

No 8º ano, a Unidade um, nós seres humanos, na unidade dois, como é formado nosso corpo, Unidade três, sexualidade e vida, na Unidade quatro as Funções da nutrição, na Unidade cinco os Órgãos dos sentidos, sistemas nervoso e endócrino, na Unidade a locomoção, ossos e músculos e no 9º ano a unidade um é Física e na unidade dois Química.

Figura 5 – Coleção "Projeto Apoema Ciências" – 6º, 7º, 8º e 9º ano



Fonte: PEREIRA, SANTANA, WALDHEIM, 2015.

Para analisar de que modo a temática ambiental se apresenta nos Livros Didáticos da disciplina de Ciências nos anos finais do ensino fundamental, selecionamos as categorias e subcategorias em conformidade com o exposto nos livros. Assim, a análise foi feita por trechos dentro dos unidade e capítulos por significância do conteúdo e da causa ambiental.

Nesta coleção apresentam-se as seguintes categorias e subcategoria:

Quadro 9 – Categorias e subcategorias dos Livros de Ciências "Projeto Apoema 6º ao 9º ano"

Categorias	Subcategorias			
	6º	7º	8º	9º
Meio ambiente	Conservação e Preservação	Conservação Preservação (Art., 225) da constituição	Conservação	-
Ecologia	Habitat	Habitat	-	-
	Ecossistema	Ecossistema	-	-
	Biosfera	Biosfera	-	-
Seres Vivos	Biodiversidade	Biodiversidade	-	-
	Cadeia alimentar	Cadeia alimentar	-	-
	Consumidor	Consumidor	-	-
	Decompositor	Decompositor	-	-
Mata Ciliar	Assoreamento	-	-	--
	Queimadas	-	-	-
	Agrotóxico	-	-	-
Lixo	Chorume	-	-	-
	Aterro Sanitário	-	-	Aterro Sanitário
	Incineração	-	-	Incineração
	Reciclagem	-	-	Reciclagem
Água	Água Doce	Água Doce	Água Doce	Água Doce
	Estação de tratamento	-	-	-
	Rede de esgoto	-	Rede de Esgoto	-
Camada de Ozônio	Efeito Estufa	-	-	Efeito Estufa
	Aquecimento global	-	-	Aquecimento global
Recursos renováveis	Rios	-	-	Rios
	Sol	-	-	Sol
	Vento	-	-	Vento
Recursos não renováveis	Minerais	-	-	Minerais
	Petróleo	-	-	Petróleo

Fonte: Coleta de dados, 2019.

A primeira categoria que se destaca é o meio ambiente dada a sua importância e por ser o conjunto de tudo o que existe no universo. Assim, a Política Nacional do Meio ambiente - PNMA Lei nº 6.938/1981 (art. 3º) a define como o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e rege a vida de todas as suas formas. É como uma rede de conexões entre seres vivos e não vivos, podendo classificar entre seres vivos e antropizado¹⁴.

Desta forma, determinamos a categoria meio ambiente e as subcategorias preservação e conservação, com a intenção de esclarecer a importância de cada uma ao planeta. Assim, de acordo com Oliveira *et al*, (2014) preservação visa a integridade e a perenidade de algo. É necessário quando existe risco da perda de biodiversidade¹⁵ (subcategoria), seja ela de um ecossistema (subcategoria) ou de um bioma, e a conservação é manter o equilíbrio entre o ser humano e a natureza, ou seja, dos seres vivos (categoria) e não vivos. Nas Leis brasileiras a conservação significa manter a proteção dos recursos naturais com a utilização racional, garantindo a sustentabilidade para futuras gerações.

Desde que o homem desenvolveu habilidades em lidar com várias ferramentas, o ambiente natural foi alvo de grandes transformações em que no início ele usava tais instrumentos apenas para sua sobrevivência. Com o avanço das tecnologias e evolução industrial começa produzir parte de seus alimentos utilizando soluções do meio ambiente como uma fonte de recursos para manter suas necessidades que começa a modificar a natureza e características originais do meio natural provocando uma degradação continuada no seu habitat¹⁶ (subcategoria).

No entendimento de Soto (1987), o sistema natural e humano envolve o sistema natural, no qual engloba a biosfera¹⁷ (subcategoria), hidrosfera, atmosfera, litosfera e no sistema humano desperta discussões nos meios sociais, econômicos, políticos, éticos, culturais, envolvendo todo o meio.

¹⁴ Antropizado significa uma área cujas características originais foram modificadas.

¹⁵ Biodiversidade é o conjunto de todas as espécies de seres vivos existentes no ecossistema. As relações entre ambos; biogeocenose, biossistema, holocenose.

¹⁶ Termo utilizado na ecologia como o espaço onde os seres vivos se desenvolvem dentro de uma comunidade.

¹⁷ Biosfera é o conjunto de todas as partes do planeta terra onde existe ou pode existir vida.

Entre a complexidade do sistema natural e o ser humano existe o estudo da ecologia¹⁸, conforme entende Carvalho (2012) que destaca no ano de 1988, que Ernest Haeckel (1834 - 1919) a conceituou como a ciência das relações dos organismos com o mundo exterior usando o na literatura científica.

No sentido da ecologia relacionada a ciência, optamos por classificar a categoria seres vivos dentro da biodiversidade do universo, dada a sua importância na cadeia alimentar e na interação com os seres vivos, começando com os seres produtores que iniciam a cadeia e possuem maior energia, os seres consumidores primários, secundários, terciários e até quaternários, que não produzem os seus alimentos, e dependem do produtor para a sobrevivência, e os decompositores, que fazem a reciclagem da matéria orgânica e transforma em outros compostos à serem utilizados por outros seres vivos.

Assim, seguindo o fluxo cíclico da matéria orgânica e das pirâmides ecológicas¹⁹, incluindo a pirâmide de número, a de biomassa e a de energia, das relações que as plantas, os animais e os microrganismos sistematizam entre si com o seu habitat garantindo também, a sobrevivência de outros seres do meio ambiente, em que Dajoz (2005) destaca que, esses movimentos são requisitos essenciais para manter a qualidade e as características do equilíbrio ecológico do ecossistema no planeta.

O equilíbrio ambiental está essencialmente ligado ao homem e as suas relações, de diversas formas entre elas a mata ciliar (categoria) considerada como ecossistema, por ser uma vegetação que cresce nas margens e ao longo dos rios, funciona como uma espécie de barreira para proteção dos rios do assoreamento²⁰ (subcategoria) entre outros materiais que chegam das chuvas, e enxurradas, também protegem das espécies de materiais que contaminam a água, a exemplo das grandes quantidades de adubos e agrotóxicos (subcategoria) usados na agropecuária.

A vegetação florestal uma vez degradada com as queimadas (subcategoria) dificilmente é recuperada, no posicionamento dessa ação ser muito grave pois, envolve não só a erosão do solo, mas a extinção de plantas, animais,

¹⁸ Ecologia é um ramo da ciência que estuda o meio ambiente e os seres vivos.

¹⁹ São representações gráficas que apresentam a estrutura alimentar energética de um ecossistema e que correspondem a diferentes níveis tróficos, produtores, etc.

²⁰ É o processo em que se acumula detritos, lixo, e outros materiais nos fundos dos rios, causando vários transtornos como morte de seres vivos e transbordamento nas grandes chuvas.

contaminações da água, acúmulo de lixo, o assoreamento, entre outros impactos nocivos ao meio ambiente e ao próprio ser humano (GUERRA, CUNHA, 1994; OTALARA e CARVALHO, L.M, 2011).

As mudanças ambientais tanto física, quanto biológicas no mundo têm causado impactos negativos ao meio ambiente, com a criação das cidades e a expansão de áreas urbanas, algumas referências culturais tem levado os indivíduos ao consumo exagerado de produtos industrializados, que causam excessos de lixo (categoria) outra forma é a maneira e o costume na utilização da água (categoria) tem causado grandes danos ao meio ambiente.

Os estudos sobre cidades mostram que o número populacional urbano vem crescendo a cada dia, de acordo com os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD, 2015), 84,72% da população brasileira vive em área urbana e os dados da Organização das Nações Unidas, a projeção mundial da população atualmente de 6,1 bilhões deverá chegar a 9,3 bilhões em 2050.

Sabe-se que a revolução industrial trouxe avanços que favorecem o conforto a comunidades e a populações, a exemplos dos automóveis, ar condicionado, produtos alimentícios industrializados, entre tantos outros, mas, a população almeja ar puro, água potável abundante, solo fértil entre outras utopias distantes da realidade, pois o que se apresenta é uma crise ecológica, que para Viola et al. (1987), é preciso um redirecionamento de intenções, políticas públicas, atitudes individuais e coletivas, para o ambiente urbano ser mais democrático, com urbanização, mais silencioso, alegre, menos violento e com menor poluição no ar.

Entre as atitudes necessárias citamos a produção de lixo²¹, jogado no ambiente é um dos grandes problemas da crise ecológica urbana. Entre tantos resíduos sólidos sem políticas de reciclagem adequada exibimos o estudo realizado pelo Fundo Mundial para a Natureza, (WWF), que mostra índice de que o Brasil não avançou na política de reciclagem especialmente na de plástico, com produção de 11.355.220 milhões de toneladas por ano, de reciclagem (subcategoria) apenas 1,28%, somente 7,7 milhões ficam em aterros sanitários

²¹É aquilo que se varre da casa, do jardim, da rua e se joga fora, os restos de atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis.

(subcategoria), sem contar o tratamento do chorume²² (subcategoria), 2,4 milhões dos lixos plásticos são descartados de forma irregular, 01 milhão de toneladas ficam expostos sem nenhum tipo de coleta não realizam incineração (subcategoria), técnica utilizada em vários países, que surgiu na Inglaterra com o objetivo de diminuir a quantidade de lixo e bactérias nocivas à saúde, porém, deve ser realizada de forma especializada para que os gases tóxicos não sejam liberados na atmosfera e sim, aproveitados para diversos fins, a exemplo da produção de eletricidades.

Os dados do Quadro 10 apresenta o Brasil na lista dos países que menos recicla no mundo:

Quadro 10 – Dados de produção e reciclagem de alguns países do mundo

País	Total de lixo plástico gerado	Total incinerado	Total reciclado	Relação produção e reciclagem
Estados Unidos	70.782.577	9.060.170	24.490.772	34,60%
China	54.740.659	11.988.226	12.000.331	21%
Índia	19.311.663	14.544	1.105.577	5,73%
Brasil	11.355.220	0	145.043	1,28%
Indonésia	9.885.081	0	362.070	3,66%
Rússia	8.948.132	0	320.088	3,58%
Alemanha	8.286.827	4.876.027	3.143.700	37,94%
Reino Unido	7.994.285	2.620.394	2.531.856	31,45%
Japão	7.146.514	6.642.428	405.834	5,68%
Canadá	6.696.763	207.354	1.423.139	21,25%

Fonte: REDE WWF (2019)

A muito tempo o lixo representa uma ameaça ao ecossistema, a grande preocupação em cuidar do acúmulo de lixos e resíduos sólidos envolve o resultado de um todo, desde a água (categoria) e o solo, que reproduzem os alimentos e as suas qualidades servem para a prevenção e manutenção da saúde e da vida, inclusive o tratamento para que a água doce (subcategoria) torne-se potável passa por várias fases em estação de tratamento (subcategoria) até tornar-se em condições de consumo, essa água tratada é desperdiçada em grande parte (DOMÍNGUEZ, ACHKAR; FERNÁNDEZ, 2015).

O Quadro 11 apresenta as ocorrências das subcategorias nos livros didáticos de Ciências 6º ao 9º ano:

²² Líquido de cor escura, produzida pela decomposição química e biológica de lixo e contém grande quantidade orgânica.

Quadro 11 – Unidade de enumeração de ocorrências das subcategorias nos livros didáticos de Ciências 6º ao 9º ano

Categorias/Subcategorias em Ciências	Escola A			Escola B				Escola C			TOTAL		
	6º	7º	8º	9º	6º	7º	8º	9º	6º	7º	8º	9º	
1. Meio Ambiente													
1.1 Preservação	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	09
1.2 Conservação	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	05
2. Ecologia													
2.1 Habitat	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	05
2.2 Ecossistema	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	05
2.3 Biosfera	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	04
3. Seres Vivos													
3.1 Biodiversidade	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	05
3.2 Cadeia Alimentar	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	04
3.3 Consumidores	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	05
3.4 Decompositor	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	04
4. Mata Ciliar													
CONTINUAÇÃO													
4.1 Assoreamento	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	03
4.2 Queimada	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	03
4.3 Agrotóxico	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	05
5. Lixo													
5.1 Chorume	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	04
5.2 Aterro Sanitário	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	06
5.3 Incineração	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	03
5.4 Reciclagem	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	06
6. Água													
6.1 Água Doce	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
6.2 Estação de Tratamento	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	05
7. Camada de Ozônio													
7.1 Efeito Estufa	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	06
7.2 Aquecimento global	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	05
8. Recursos Renováveis													
8.1 Rios	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	06
8.2 Sol	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	06
8.3 Vento	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	06
9. Recursos não Renováveis													
9.1 Minerais	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
9.2 Petróleo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

Fonte: Coleta de Dados, 2019

O tratamento da água passa por várias fases na estação de tratamento (subcategoria) até tornar-se em condições de consumo, no entanto dados do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNI 2017) relata a existência de desperdício na distribuição até chegar ao consumidor em média 38,3% e sem contar a existe população que não a recebe por falta de escassez.

O envolvimento das questões globais de estudos e ações da escassez de água, e das questões do aquecimento global (categoria), que ameaçam a sobrevivência, porque a degradação ambiental acontece numa velocidade bem maior do que a recuperação, o desmatamento é uma das principais causas de emissão de Co² em países em desenvolvimento, depois vem os setores de automóveis com queima de petróleo (subcategoria) e o setor agropecuários, mas substituição dos combustíveis fósseis e nucleares por recursos renováveis(categorias) de energia é uma alternativa que devem ser adotadas pelos governantes, prevista desde o protocolo de Quito criado em 1997, mas entrou em vigor em 2005.

Os dados do Ministério do Meio Ambiente – MMA relatam que de 2008 a 2012, 37 países industrializados comprometeram-se em diminuir os efeitos dos gases de efeito estufa (subcategoria) e cada país estabeleceu a sua até 2020. O Brasil corrigiu o seu compromisso por meio do Decreto nº 144 de 2002.

Reigota (2002) relata que as discussões sobre os problemas ambientais são debatidas há algumas décadas, em 1971, por exemplo, aconteceu em Estocolmo a primeira Conferência do Meio Ambiente Humano, sobre o tema a poluição causada pelas indústrias, essa preocupação afeta toda a população e deve ser uma preocupação geral.

É preciso ressaltar que os seres humanos precisam de posicionamentos críticos e ações fundamentais e entender que necessita da biosfera, e de todo o ecossistema, que sustenta a vida no planeta terra, somente com ações determinantes rápidas e efetivas chega-se a resultados eficientes.

Neste aspecto, encontramos maior ocorrência na categoria água e a subcategoria água doce, conforme o quadro 12:

Quadro 12 - Subcategoria Água no Projeto "Teláris"

- [...] Água doce corresponde a pouco mais de 1%do total da água do planeta. Essa Água é a água que depois de tratada pode ser usada na agricultura, na indústria, e no consumo doméstico, para beber e para higiene, além de ser a água usada para animais e plantas [...]. As principais fontes de água doce para consumo são dos rios, lagos e lençóis freáticos. O problema é que a distribuição da água doce no mundo é muito irregular, boa parte dela está longe das áreas mais populosas. Por isso é bastante escassa em várias regiões do planeta. (Projeto Teláris 6º ano, p.127 e 128)

Substâncias que prejudicam a saúde também podem estar dissolvidas na água, neste caso precisam ser eliminados para água se torne adequada para consumo [...] antes de chegar à torneira das casas a água é submetida a tratamentos que eliminam as impurezas e os microrganismos prejudiciais à saúde. [...] A água que é usada no banho

Continuação

descarga etc. nas residências são conduzidas por encanamentos, que formam a rede de esgoto. [...] os esgotos chegam à estação de tratamento [...] onde não há tratamento de esgoto as fossas são opções fossa séptica ou tanque séptico [...](Projeto Teláris 6º ano, p.141,142, 146 e 147).

Pesca sem controle destruição do habitat e poluição vem ameaçando a vida aquática [...] entre outros resíduos tóxicos que poluem a água estão os metais, como mercúrio, lançados por indústrias ou utilizado no garimpo e daí levado pelas chuvas. Esses metais acumulam-se nas cadeias alimentares e podem intoxicar o próprio ser humano. (Projeto Teláris, 7º ano, p. 277)

A água corresponde a mais da metade do peso de nosso corpo. [...] as reações químicas necessárias a manutenção da vida somente é possível se as substâncias são levadas para as células dissolvidos na água. Além disso, nutrientes e outras substâncias são levadas para as células dissolvidas na água do sangue. A água ainda ajuda a regular a temperatura do corpo pelo suor. [...] uma parte da água do nosso corpo vem dos alimentos que comemos e outra quando bebemos, água pura, sucos etc. (Projeto Teláris, 8º ano, p. 41)

O dia está quente, mas a água está fria porque o calor específico da água no estado líquido ($1.\text{cal/g.c}^{\circ}$) é maior do que o de outras substâncias. Por isso, em um dia quente a água da piscina está fria, a temperatura do ar aumenta mais que a temperatura da água, com a mesma quantidade de calor.

Fonte: Projeto Teláris 9º, p. 183).

A partir deste quadro analisamos a subcategoria com maior ocorrência a água, de que maneira se apresenta nos livros de Ciência do 6º ao 9º ano.

Foto 7 - Cachoeira de Santo Antônio



Fonte: Mario Venere, 2000.

O poema de Guilherme Arantes (2005) denominado de planeta Águas diz que "Águas que movem moinhos São as mesmas águas que encharcam o chão E

sempre voltam humildes para o fundo da terra, Terra! Planeta Água", que e apresenta o desafio e o valor da água para a sustentação da vida e do planeta.

A Categoria água com a subcategoria água doce no Projeto Teláris, no sexto ano se apresenta como é essencial a vida, que precisa ser tratada e que tem um sistema de tratamento ideal para que ela seja adequada ao consumo, salientando também, a importância do saneamento básico.

No sétimo ano fala da pesca predatória, da ameaça da vida no habitat aquático e como o homem contamina a água com a exploração de minérios.

No oitavo ano retrata a importância da água ao corpo humano e seus benefícios por meio da alimentação. No nono ano os conteúdos são específicos de química e física da forma que acontece os fenômenos dos estados da água. Na coleção o escritor se apresenta mais tradicional deixando para o professor pesquisar e elaborar a prática educativa ambiental, conforme (2012) está mais para uma Educação Ambiental conservadora, que minimiza os fenômenos complexos da realidade ambiental na sociedade e preserva mais a teoria do que a prática, de acordo com Pimenta e Anastasiou (2002, p. 189) em que "o processo da reflexão, tanto individual e como coletivo é a base para a sistematização de princípios norteadores de possíveis ações educativas". Este processo revela que as relações devem envolver a teoria diante das questões relacionadas ao pensar a teoria e a prática de forma crítica.

O quadro 13 apresenta a subcategoria Água no Projeto Araribá:

Quadro 13 - Subcategoria Água no "Projeto Araribá"

O desperdício e o uso inadequado fazem com que a quantidade de água disponível e com qualidade para ser consumida seja cada vez menor no planeta. Conhecer a importância da água, bem como suas propriedades ajuda a reconhecer a necessidade de preservação desse recurso natural para nossa sobrevivência. (Projeto Araribá 6º Ano p. 116).

O organismo humano é constituído por aproximadamente 75% de água. A água fornece diversos sais minerais ao corpo. A água é considerada solvente universal, pois é capaz de dissolver várias substâncias. Transporta nutrientes e resíduos das células e participa na manutenção da temperatura do organismo. (Projeto Araribá 7º ano. p 37)

Saúde ambiental faz parte de uma simples ação individual, como retirar a água dos vasos das plantas para evitar criadouros de insetos transmissores de doenças. (Projeto Araribá 8º p.33)

Pequenas centrais hidroelétricas são usinas com potencias entre 1 mw a 30 mw, com reservatório cuja superfície não excede os 3km. [...] os impactos ambientais podem ser significativos instaladas em rios de menor porte pch diminui a velocidade do escoamento da água, o que pode provocar assoreamento ou causar grandes variações no nível d'água podendo até secar trechos do rio. (Fonte: Projeto Araribá. 9º ano p.100)

A Categoria água/Subcategoria água doce no Projeto Araribá, no sexto ano fala da qualidade da água, a forma de ser apropriada ao consumo e da preservação dos recursos naturais para a sobrevivência da vida no planeta.

No sétimo ano trata da água, de sua importância ao corpo humano e que regula a temperatura corporal. Do mesmo modo, no oitavo ano apresenta a atitude individual em relação a evitar o criadouro de doenças causadas por mosquito transmissor de doenças tropicais. E, no nono ano apresenta conteúdos sobre impactos ambientais causados pelas construções de hidroelétricas.

No contexto geral, a coleção aborda várias temáticas que envolvem o meio ambiente buscando mudanças comportamental e individual de formação ética e de responsabilidade social que no entendimento de Carvalho (2012) representa um modo de vida representada por um ideal ecológico, e que se constitui como um elemento fundamental para que os educadores e educandos possam escolher e aderir os ideais de realização e a incorporação de projetos educativos ambientais.

Na coleção Apoema, apresenta-se inicialmente a subcategoria da Água:

Quadro 14 - Subcategoria Água no "Projeto Apoema"

A vida na terra é possível porque a luz do sol chega até aqui. Graças a sua posição em relação ao sol, nosso planeta recebe uma quantidade de energia solar que favorece a existência da água no planeta em estado líquido e não apenas em estado sólido (gelo) ou gasoso (vapor). A água é essencial aos organismos vivos. (Projeto Apoema 6º ano,p.16).

A água contaminada pode provocar sérios danos à saúde humana, cuidados são importantes na prevenção inclui saneamento básico, (abastecimento de água, coleta de lixo e esgoto). (Projeto Apoema 7º ano,p.91)

A água não é um nutriente contudo tem a capacidade de dissolver várias substâncias nutritivas e ainda desempenha um papel de destaque na formação, composição e manutenção dos seres vivos

(Fonte: Projeto Apoema 8º Ano, p.133)

Na categoria água/subcategoria água doce nos livros do Projeto Araribá, no sexto ano trata da sua importância no planeta, suas fases e da composição nos organismos vivos este está também no oitavo ano.

No sétimo ano, descreve o sentido da água a vida, que a prevenção inclui saneamento básico, no nono fala da poluição por meio da garimpagem, mas não problematiza, como ela chega até o consumidor.

Tozzoni-Reis (2004, p. 10), acredita que os alunos precisam conhecer as causas e tenham consciência do contexto envolvido, pois os grandes grupos

econômicos com poder político na sociedade transformam a vida em mercadoria como uma problematização ambiental.

Para continuar discorrendo sobre a água aprofundamos um pouco mais sobre a temática e das discussões que ocorrem no mundo. Os debates sobre os recursos hídricos ganharam força no final do século XXI e permanece com agendas significativas no cenário brasileiro e internacional objetivando a garantia da qualidade, da quantidade e do uso sustentável.

Para garantir, que a água permanece no planeta de forma cíclica, as que estão em estado líquido nos lagos, rios e mares, com o calor do sol se evaporam sobe para a atmosfera formando nuvens. A água que forma o vapor volta à terra em forma de chuva, ou neblina, em um processo contínuo garantindo nesse movimento a vida no planeta. Diante o ciclo hídrico o que muda é o estado físico e a localização regional, mas, o volume continua o mesmo.

Embora exista um grande volume de água no planeta, muitos países desenvolvidos encontram-se com escassez de água. O desenvolvimento econômico contribui para tais acontecimentos a exemplo do processo de exploração de minérios e o desenvolvimento industrial, que acabam por contaminarem as águas dos rios e conseqüentemente os secam, mudando o seu percurso e também destruindo milhares de vidas no seu habitat, porque com essas ações as águas dos Rios ficam contaminadas e impróprias a manutenção da vida.

Diante da tamanha importância da água doce no mundo a Organização das Nações Unidas a reconheceu como o bem mais precioso do planeta, cujo ano Internacional da Água doce foi em 2003:

No Ano Internacional da Água Doce (2003), a Organização das Nações Unidas (ONU) a reconheceu como o elemento mais precioso para a vida na Terra. É essencial para a satisfação das necessidades devido a seus múltiplos usos na vida, saúde, produção de alimentos, dessedentação de animais, recreação, produção de energia e manutenção dos ecossistemas regionais e globais, o que a torna um bem de interesse coletivo: a água é um bem de domínio público. Segundo o artigo 1º da Lei 9.433/ 97: “A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos: I – a água é um bem de domínio público.” (OLIVEIRA, *et al.*, 2014, p. 275).

Considerada um direito fundamental a vida, a água doce deveria ser assegurada pelo Estado, o seu acesso garantido por meio de políticas públicas com qualidade e quantidade e de forma continuada. Contudo, existem controvérsias no entendimento da água como um bem assegurado e garantido, uma vez que existem doutrinas que entendem a água como mercadoria, principalmente facilitando as privatizações ao sistema capitalista que somente visa lucro.

Existe um documentário de Vandana Shiva²³ denominado "Por Um Fio" (2013) relata a posição de empresários relacionados a água conceituando - a como um campo fértil a ser explorado com as privatizações e obtendo lucro sustentável. A este respeito, Brito (2015, p. 223) afirma

Considerada como mercadoria, a água também passa a ser um produto com tratamento diferenciado segundo a capacidade de pagamento do consumidor, gerando, com efeito, um mercado estratificado da água segundo alguns critérios, tais como: eficiência (quantidade de redes disponibilizadas ao acesso dos usuários); qualidade (pureza da água disponível, incluindo aqui o mercado de purificadores de água); e quantidade (capacidade de pagamento por volume de água disponível). As tarifas sociais, ainda que busquem garantir o direito de cidadania, não escapam à lógica da água como mercadoria.

Dessa maneira, fica claro que a água potável não está acessível como bem público e garantida a população, somente está disponível a água de Rios que não é apropriada ao consumo, a água tratada disponível ao consumo tem preço e está sobre comando de instituições privadas, com autorização governamental podendo ser livremente comercializada.

Nesta pesquisa os conteúdos citados nos livros de Ciências referentes a questão da água apresentam conteúdos pontuais e pouco reflexivo, de forma normativa e individualista, mesmo entendendo e reconhecendo a faixa etária dos alunos do segundo seguimento do ensino fundamental (entre 10 a 13 anos), de sua maturidade e desenvolvimento cognitivo, poderiam ser mais abrangentes e impactantes (BRITO, 2015).

²³ Filósofa e ativista pelo Meio Ambiente, diretora da Rearch Foundation for Science Technology and Ecology Right Livelihood Award I Prêmio Nobel Alternativo.

Assim, diminuir o consumo e lutar pela democratização do acesso à água exige a luta por políticas públicas de distribuição e controle de qualidade da água, na qual a diminuição do uso doméstico é apenas importante, mas, insuficiente dimensão educativa.

O conteúdo sobre a água é muito mais abrangente, pois não envolve apenas água potável, mas outros assuntos que envolvem a poluição hídrica, a distribuição desigual de água, em relação ao acesso e ao uso.

Podemos dizer que a água como tema gerador na Educação Ambiental tem englobado discussões de assuntos de políticas econômicas, sociais, culturais e tecnológicas visando a diminuição do consumo e distribuição democratizada. Em atenção a essas diferenças econômicas, sociais, culturais e tecnológicas pode-se dizer, que causam grandes impactos ao meio ambiente com influências culturais e históricas e com isso o mundo todo padece com algum tipo de exploração de minérios e devastação ambiental, na qual compromete todo o ecossistema e que merece atitudes para construção de uma sociedade mais justa, em busca de equilíbrio ecológico e sustentável.

Tozzoni Reis (2004) entende que a concepção de Educação Ambiental crítica e transformadora, não tem sentido se o educador viabilizar propostas educativas de fundo disciplinatório e moralizante, propostas superficiais que buscam simplesmente mudar atitudes individuais, sem problematizar de forma mais consequente e responsável.

5.2 A Temática Ambiental nos Livros Didáticos de Geografia

Na Escola Barão do Solimões, a coleção de Geografia adotada tem com o título Expedições Geográficas da Editora Moderna. Os autores desta coleção Melhem Adas²⁴, e Sérgio Adas²⁵ se inspiraram no tema Expedições Geográficas (2015) em uma viagem programada. Eles estão organizados em unidades e capítulos denominados percurso, o glossário é marcado na própria página do

²⁴ Bacharel e Licenciado em geografia pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São Bento da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Professor de Ensino Fundamental, Médio e Superior da rede pública e privadas do Estado de São Paulo

²⁵ Possui Doutorado em Ciências (área de concentração geografia humana) pela Faculdade de Filosofia, da Universidade de São Paulo, Pós-doutorado pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo Bacharel e Licenciado em Filosofia, Bacharel e licenciado em Filosofia pela Faculdade de Filosofia de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo

assunto em destaque com cor diferente, possui infográficos, box, atividades dos percursos, desembarque dos percursos, outras rotas, dicas de filmes, estação cidadania, estação socioambiental, estação Ciência e estação História.

Figura 6 – Coleção de Geografia "Expedições Geográficas" - 6º ao 9º ano



Fonte: ADAS, 2015.

As categorias apresentadas foram as mesmas dos livros de Ciências, mas as subcategorias com maior frequência foram a conservação, Rios, minerais e petróleo.

Foram duas coleções de Geografia, porque a terceira escola adotou a mesma coleção da primeira escola, livros Expedições Geográficas.

Nas duas coleções investigadas, as análises foram de acordo com as categorias e subcategorias determinadas nos livros de Ciência, a diferença está nos números de ocorrências.

A partir do quadro 15 analisamos as maiores ocorrências das subcategorias nos livros de Geografia: conservação, rios, minerais e petróleo, de como se apresenta nos livros de Geografia do 6º ao 9º ano:

Quadro 15 – Categorias e subcategorias do livro didático de Geografia "Expedições Geográficas"

Categorias	Subcategorias			
	6º	7	8	9
Meio ambiente	Conservação e Preservação	Conservação	Conservação	Conservação
Ecologia	Habitat	-	-	-
	Ecosistema	-	-	-
	Biosfera	-	-	-
Seres Vivos	Biodiversidade	-	-	Biodiversidade
	Cadeia Alimentar	-	-	-
	Consumidor	-	-	-
	Decompositor	-	--	-
Mata Ciliar	Assoreamento Queimadas	Assoreamento Queimadas	Assoreamento Queimadas	-
Lixo				
Água	Água doce	Água Doce	Água Doce	
Camada de Ozônio	Efeito Estufa Aquecimento Global	-	-	Efeito Estufa Aquecimento Global
Recursos Renováveis	Rios Sol Vento	Rios	Rios Sol Vento	Rios
Recursos não renováveis	Minerais Petróleo	Minerais Petróleo	Minerais Petróleo	Minerais Petróleo

Fonte: Coleta de Dados, 2019.

As que apareceram com maior frequência foram as categorias do meio ambiente, com a subcategoria conservação, a categoria recursos renováveis, com a subcategoria Rios e a categoria recursos não renováveis com as subcategorias minerais e petróleo.

Estas categorias podem ser evidenciadas com frequência devido as análises da realidade moderna em que se encontra a sociedade e as suas relações com a natureza.

No Quadro 16 apresenta-se de ocorrências das subcategorias nos livros didáticos de Geografia do 6º ao 9º ano:

Quadro 16 – Unidade de enumeração de ocorrências das subcategorias nos livros didáticos de Geografia do 6º ao 9º ano

Categorias /Subcategorias de Geografia	Escola a				Escola b				Escola c				TOTAL
	6º	7º	8º	9º	6º	7º	8º	9º	6º	7º	8º	9º	
1. Meio Ambiente													
1.1 Preservação	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	09
1.2 Conservação	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
2. Ecologia													
2.1 Habitat	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	05
2.2 Ecossistema	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	05
2.3 Biosfera	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	04
3. Seres Vivos													
3.1 Biodiversidade	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	05
3.2 Cadeia Alimentar	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	04
3.3 Consumidores	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	05
3.4 Decompositor	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	04
4. Mata Ciliar													
4.1 Assoreamento	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	03
4.2 Queimada	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	03
4.3 Agrotóxico	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	05
5. Lixo													
5.1 Chorume	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	04
5.2 Aterro Sanitário	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	06
5.3 Incineração	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	03
5.4 Reciclagem	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	06
6. Água													
6.1 Água Doce	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
6.2 Estação de Tratamento	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	05
7. Camada de Ozônio													
7.1 Efeito Estufa	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	06
7.2 Aquecimento global	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	05
8. Recursos Renováveis													
8.1 Rios	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	06
8.2 Sol	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	06
8.3 Vento	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	06
9. Recursos não Renováveis													
9.1 Minerais	1	1	1	1	1	1	1		1	1			09
9.2 Petróleo	1	1	1	1	1	1	1		1	1		1	09

Fonte: Elaboração da autora

Organizamos a análise das subcategorias, primeiramente pela conservação, depois Rios, a terceira subcategoria de minerais e a quarta de petróleo. Tais elementos são significativos para a compreensão da realidade amazônica, simbolizada no quadro 17:

Quadro 17 - Subcategoria Conservação nos "Livros Expedições Geográficas"

A cidade de Yosuara tem apenas 04 mil habitantes, mas é uma referência no Japão como cidade ecológica. A sua principal atividade econômica, o reflorestamento e a produção de madeira, recebeu, no ano de 2000, o certificado da respeitada organização *Florest Stewardship Council*, a madeira com selo da unidade é garantia de ter sido produzida de maneira ecologicamente adequada, socialmente justa e economicamente viável[...] (livro Expedições Geográficas 6º ano p67);

Domínios naturais: ameaças e conservação, todos os domínios morfoclimáticos brasileiros abrigam Unidades de Conservação (UCs). Uma Unidade de Conservação é um espaço territorial com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo poder público, com limites definidos, destinados à preservação e à manutenção da diversidade biológica. (livro Expedições Geográficas 7º ano. p 36);

O setor de papel e embalagens canadense é um dos mais importantes do mundo. A extração madeireira da Floresta Boreal ou das coníferas conta com um complexo indústria especializado, principalmente na província da Colúmbia Britânica, localizada no extremo oeste do território. Diante da necessidade de garantir a continuidade do aproveitamento econômico da floresta de Coníferas para as futuras gerações, há anos o governo canadense adotou leis e fiscalização mais rigorosas, para a exploração florestal, entre elas a exigência de reflorestamento contínuo das terras desmatadas. (Livro Expedições Geográficas. 8º ano, p.150);

A Europa oceânica e continental o meio natural encontra-se profundamente alterado pela intervenção humana, essa região abriga grandes cidades, como Paris, Londres, Berlim e Moscou

Fonte: Livro Expedições Geográficas 9º ano. p.85.

A subcategoria conservação encontra-se no conteúdo do livro do sexto ano, falando do reflorestamento de uma cidade do Japão, sobre projeto. No sétimo ano sobre as unidades de conservação, no oitavo ano também, sobre a extração de madeira e no nono ano sobre o meio natural no mundo. Todos os assuntos mereciam explanação mais aprofundada dos assuntos do Brasil e sua diversidade.

Sabe-se que a conservação do meio ambiente envolvem políticas públicas em todos os países do mundo e a importância dos debates nessa área, o Brasil tem um histórico de área protegida e de conservação desde o século passado reconhecido como modelo de reserva e de estação biológica de grande biodiversidade, merece atenção, com políticas públicas, práticas educativas e mobilização social, embora o desmatamento e as queimadas evidenciam cada vez mais os problemas ambientais, o que revela a falta de consciência ambiental, bem como ações e políticas públicas ambientais com a necessidade de investimentos para o fortalecimento e inovação.

Outra grande preocupação é a de proteção as populações tradicionais, uma reivindicação criada pelas próprias comunidades, pois eles usam as riquezas do meio ambiente sem os comprometer. Nessa possibilidade e por força da morte do

seringalista Chico Mendes do Estado do Acre, com a atitude de outros seringalistas da região criaram o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMbio), a criação da reserva extrativista da população ribeirinha da Amazônia.

Desta forma, as representatividades do Brasil em beleza cênica, da biodiversidade e da preocupação com as populações tradicionais foi reconhecida no mundo, incluindo a criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC pela Lei 9.985/2000.

As áreas de conservação vêm enfrentando dificuldades com a presença de espécies invasoras, que tem colocado em risco as unidades de conservação, entre elas estão às mudanças climáticas, que aumentam o período de estiagem favorecendo a presença do fogo e de incêndios severos. Casos que aconteceram em países da Europa. De acordo com vários pesquisadores especialmente, Lima e Batista (1993), expõe que, o Brasil é um dos países que pode se deparar com grande incêndio e não está preparado para tais atuações nas áreas de conservação.

É preciso o poder público se preparar, com recursos humanos, recursos financeiros e parcerias de trabalhar no modelo de Manejo Integrado ao Fogo – MIF, pois com esses acontecimentos, muitas espécies se perdem e vai mudando as características das espécies, nas florestas começam a entrar mais luz, grande presença de cipós, trepadeiras e esses efeitos trazem grande perda ao ecossistema e a conservação da natureza.

As áreas protegidas chamadas de integral são as que preservam e conservam os recursos naturais, também enfrentam a questão fundiária, de indenização e desapropriação de moradores, no entanto existem moradores, que são retirados à força do local causando briga judiciais intermináveis.

Os parques de reservas ecológicas, estação ecológica, o refúgio de vida sustentável e monumento natural, todos merecem investimentos indispensável quando se detecta uma situação de relevância de estudo para esse meio ambiente que devem ser tratados em sala de aula pelo professor de forma crítica.

Em outra subcategoria, a dos Rios, pode-se constatar:

Quadro - 18 Subcategoria Rios nos "Livros Expedições Geográficas"

Os rios são cursos de água que percorrem a superfície terrestre e modelam a paisagem. Eles nascem em porções mais elevadas do relevo terrestre, como planaltos ou montanhas e ao escoarem, provocam erosão em alguns lugares e deposição de material erodido em outros (livro Expedições Geográficas 6º ano p. 140);

O Rio São Francisco, com 2.700quilômetros de extensão, nasce na serra da Canastra, em Minas Gerais, a mais de 1.000 metros de altitude, e deságua no Oceano Atlântico, marcando a divisa dos estados de Alagoas e Sergipe. Por ser um rio de planalto, seu curso apresenta várias quedas d'água, muitas delas aproveitadas para a produção de energia elétrica. Ao longo de seu curso estão instaladas as usinas hidroelétricas de Paulo Afonso, Itaparica, Sobradinho e Xingu. (Livro Expedições Geográficas 7º ano. p160);

Na América do Norte, o principal rio da vertente do Atlântico é o São Lourenço, na fronteira entre os Estados Unidos e o Canadá. Esse rio é uma via de acesso no interior de ambos os países e nos Grande Lagos, criou-se um corredor marítimo fluvial lacustre muito importante, que dinamizou a economia regional. Minério, produtos agrícolas, máquina, entre outros produtos são transportados por essa via. (Livro Expedições Geográficas, 8º ano. p.88);

A Europa apresenta rica e bem distribuída rede hidrográfica, que historicamente, constituiu vias naturais de circulação, fator essencial para a prosperidade de várias regiões e cidades, e que continua exercendo papel relevante na navegação, na produção de energia elétrica, na irrigação de terras para a agricultura, na piscicultura e n turismo. Três rios que percorrem o território europeu se destacam pela importância econômica: Rio Volga, Danúbio e Reno.

Fonte: Livro Expedições Geográficas 9º ano, p.86.

A respeito da categoria dos Rios, o conteúdo apresentado no sexto ano discorre sobre a composição dos rios, paisagens e de como o Rio segue o curso. O sétimo ano trata do assunto dos Rios São Francisco e Xingu, aproveitados para construção de usinas hidroelétricas. No oitavo ano trata sobre a importância dos Rios para a navegação e comercialização de produtos inclusive minérios. No nono ano o assunto prossegue sobre a importância dos Rios para navegação, comercialização, turismo e hidroelétricas.

É importante ressaltar que, o mundo está enfrentando uma crise de água e cada habitante precisa agir e entender que ela é o bem mais precioso existente no planeta, sendo o objeto que se deve perseguir para manter a sustentabilidade.

Conforme dados da ONU somente 0,5% de água está disponível ao consumo humano no mundo e 40% de pessoas são afetadas pela escassez. Os desafios são grandes, entre eles as mudanças climáticas, que estão acelerando as possibilidades de catástrofes, secas e enchentes estão espalhando devastações.

Enquanto a população cresce aumenta a necessidade de água, comida e energia e com essas evoluções os rios podem secar e não realizam o seu curso

até o mar. Os governantes em geral, gestores, professores, estudantes e a população como um todo necessitam entender que a escassez de água é uma realidade, portanto é preciso abandonar costumes maléficis ao meio ambiente e adotar outras atitudes, evitar o desperdício, acabar com a poluição e a destruição das bacias hidrográficas, aperfeiçoar os serviços de educação e saúde básica, saneamento básico, água tratada, sem as quais, os índices de doenças e verminoses em crianças é alto.

Ao criar projetos criativos, com ações e soluções inovadoras, para isso acontecer na escola, o educador deve ser envolvido nas questões de pluralidade, da diversidade e uma inquietude diante da responsabilidade da preservação e conservação do planeta.

Para Loureiro (2012), isto depende da educação feita com o outro que também é sujeito, que tem sua identidade e individualidade a serem respeitadas no processo de questionamentos dos comportamentos e da realidade transformadora da sociedade existente.

Na análise da subcategoria Minerais nos livros do sexto ano, aparece a garimpagem nos Rios de forma irresponsável causando grandes danos ao meio ambiente, conforme observa-se no ":

Quadro 19 - Subcategoria Minerais nos Livros "Expedições Geográficas"

A garimpagem é a exploração de recursos minerais realizada de forma rudimentar, sem a utilização de técnicas ou instrumentos de trabalho aprimorado. E feita geralmente, no leito dos rios ou em suas aluviões (Livro Expedições Geográficas. 6º ano, p.214);

Com a descoberta de ouro e pedras preciosas nas Minas Gerais, no final do século XVII, ocorreu intensa migração de pessoas do Nordeste, de São Paulo e até mesmo de Portugal para a área de mineração. A região das Minas tornou-se, então, a principal área econômica do Brasil Colonial no final do século XVII e parte do século XVIII. (Livro Expedições Geográficas 7º ano p. 186);

O Chile tem na exportação de cobre a sua principal fonte de divisas, seguida das exportações de outros minerais. (Livros Expedições Geográficas. 8º ano p. 210);

A comunidade Europeia do carvão e do aço, foi criada em 1952, reunindo França, Itália, Bélgica, Alemanha Ocidental, Luxemburgo e Países baixos. Trata-se de uma união aduaneira do carvão mineral, do aço, do minério de ferro, e de ferro velho, objetivando também a expansão econômica, do emprego e do nível de vida da população dos países – membros.

Fonte: Livro Expedição Geográfica. 9º ano p 95.

. No sétimo ano menciona a exploração de mineração desde a época do Brasil colonial. Destaca-se que o aluvião são detritos ou sedimentos transportados e depositados pelos rios causando problemas ambientais

No oitavo ano continua com a exploração de minerais no Chile e no nono ano a exploração de minerais e recursos renováveis pelo mundo enfatizando o desenvolvimento, emprego e melhora de vida da população.

Observa-se que a problemática dos minérios na América latina é antiga, dentre eles o garimpo de ouro que historicamente causou sérios problemas para o meio ambiente. De fato, esta condição tem se revelado como um problema muito sério para toda a região amazônica, incluindo a poluição dos rios pelo mercúrio, a contaminação dos peixes, entre outras consequências.

No Quadro 20 apresenta a subcategoria Petróleo nos Livros de Expedições Geográficas:

Quadro - 20 Subcategoria Petróleo nos Livros "Expedições Geográficas"

Classificado como recursos não renováveis, que são aqueles que, uma vez consumidos exigem milhões de anos para se formarem novamente.

A formação geológica do petróleo é semelhante à do carvão mineral origina-se da transformação do plâncton.²⁶ O petróleo e seus derivados são a principal fonte de energia no mundo utilizada com o combustível (querosene, gasolina, e óleo diesel) em automóveis, ônibus, aviões, navios, motocicletas etc. (livro expedições Geográficas, 6º ano p. 245 e 248);

Além da bacia petrolífera de Campos, no litoral dos estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo, em 2007, um fato novo e promissor para o Brasil foi à confirmação da Petrobrás de que o campo de petróleo de Tupi, localizado na Bacia de Santos (SP), apresenta viabilidade econômica de exploração. A chamada camada do pré-sal, a mais de 6.000 metros abaixo do nível do mar, é uma grande jazida petrolífera e de gás natural. Segundo especialistas no setor, o Brasil poderá se tornar um importante exportador de petróleo com a sua exploração. (Livro Expedições Geográficas 7º ano, p.203);

O México rico em recursos minerais [...] na porção oriental do território, voltada para o Golfo do México localizam-se as grandes jazidas petrolíferas e as indústrias petroquímicas, nas cidades de Tampico e Veracruz. O petróleo, extraído por uma grande empresa estatal, a PEMEX (Petróleo Mexicano) é o mais importante produto de exportação do país e tem como principal destino os Estados Unidos. (Livro Expedições Geográficas 8º ano, p168);

A África é um continente rico em recursos minerais. Um dos maiores destaques continua sendo o petróleo, além de ser explorado no Egito, nas margens do Mar Vermelho e na Península do Sinai, é extraído na Líbia e na Argélia. Na África Subsaariana, empresas petrolíferas atuam principalmente em Angola, no Congo, no Gabão, em Camarões e na Nigéria. A Nigéria, além de ser o maior produtor de petróleo do continente, se situa entre doze maiores do mundo.

Fonte: Livro Expedições Geográficas 9º ano. p.90.

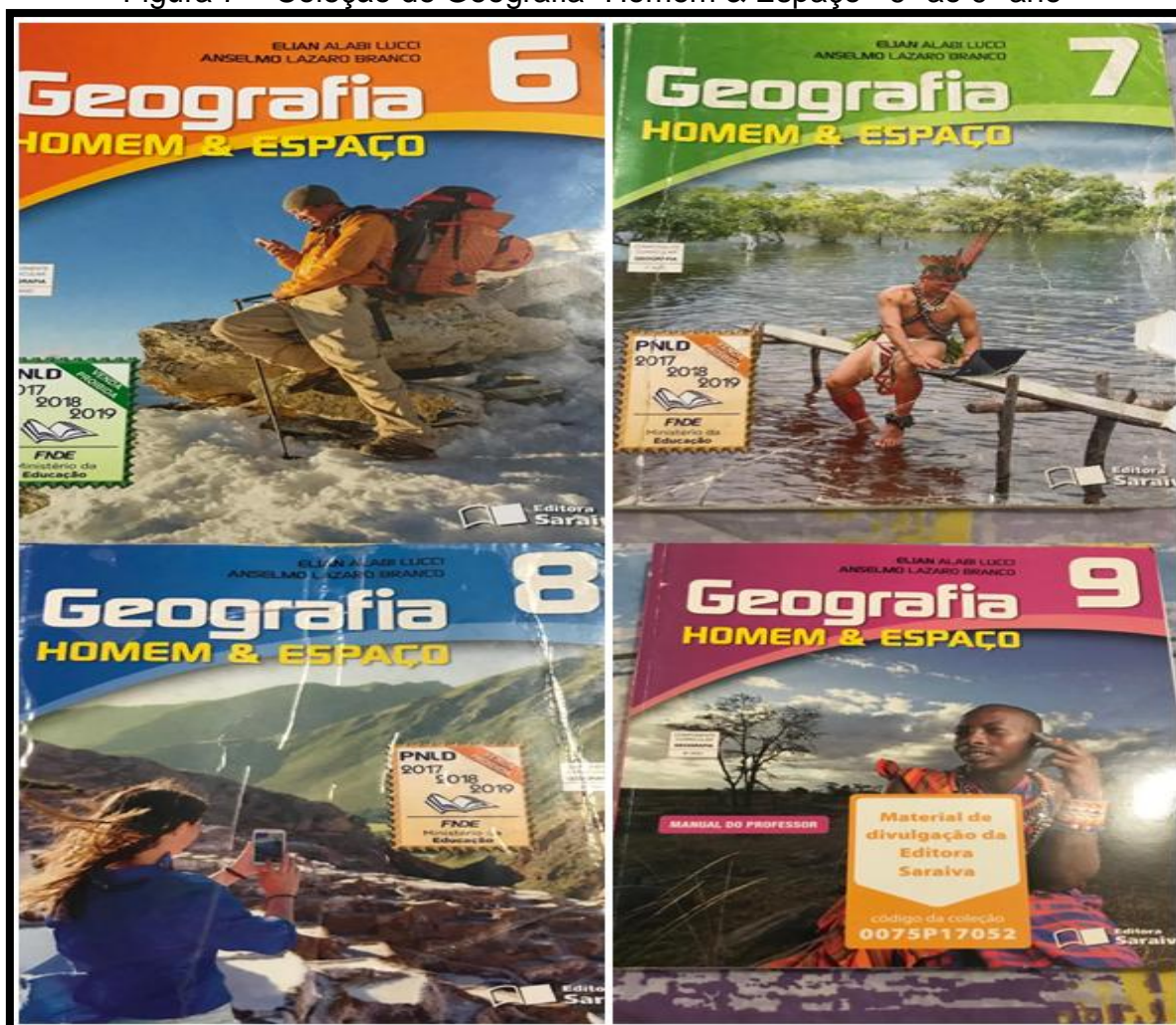
A subcategoria Petróleo encontrada com maior frequência nos livros de Geografia oferece conteúdo de recurso não renovável, e nos livros do sexto ano, se apresenta como uma potência econômica no mundo está presente na

²⁶ *Plancton*: conjunto de organismos vegetais e animais que vivem em meios aquáticos.

fabricação de quase todos os materiais que utilizamos diariamente, e possibilitando praticidade à nossa vida, com as roupas que vestimos, os alimentos que consumimos e os combustíveis nos automóveis em diversos tipos de plásticos para inúmeras utilidades. Entretanto, esse recurso tão importante para o crescimento da sociedade também pode provocar desastres no meio ambiente (ATKINS e JONES, 2012).

Na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Marechal Castelo Branco, a Coleção Geografia - Homem & Espaço é composta por quatro Livros do Estudante e quatro Manuais do Professor. Ambos estão estruturados em unidades e capítulos e apresentam nas páginas iniciais uma breve apresentação, seguida de uma seção que informa a estrutura da Coleção

Figura 7 – Coleção de Geografia "Homem & Espaço– 6º ao 9º ano



Fonte: LUCCI, BRANCO (2015)

. As unidades são sempre iniciadas em página dupla, com identidade visual própria, contendo o título geral, questões abertas e problematizadoras destinadas

aos alunos, texto de apresentação e ilustrações. Assim, no 6º ano descreve a realidade do espaço e envolve a dinâmica da territorialidade em seu contexto brasileiro e mundial.

No sétimo ano o conteúdo traz a realidade do Brasil como uma viabilidade econômica de desenvolvimento sustentável.

No oitavo ano e no nono ano os conteúdos são relativos à exportação e produção no mundo, mas não explana os impactos ambientais que causam ao planeta, desde aquecimento global, doenças respiratórias, causa de chuvas ácidas, impactos à vida aquática, entre outras causas que afetam significativamente a qualidade de vida.

No nono ano, demonstra conteúdos de petróleo em diversos países do mundo. As atividades de extração de minerais se tornam necessária para o desenvolvimento econômico desde a colonização, a exploração de minerais metálicos a exemplo do ferro, cobre e ouro, em maior volume estão os minerais energéticos a exemplo do petróleo e o Brasil também está incluído nessa extração.

No quadro 21 apresenta-se a subcategoria da conservação no livro de Geografia "Homem e Espaço":

Quadro 21 - Subcategoria Conservação nos livros de Geografia "Homem & Espaço"

Por muitos anos, as florestas tropicais foram sendo derrubadas para a extração da madeira, a exploração de minas e o estabelecimento de novas fazendas, sem que se pensasse nos danos que isso causa ao planeta, as árvores absorvem o dióxido de carbono e liberam o oxigênio, que tem uma grande importância para todo o planeta. A derrubada de árvores destrói o equilíbrio, agravando o aquecimento global. A grande notícia é que muitas pessoas compreenderam a importância das florestas tropicais e estão trabalhando para salvá-las. (Livro Homem & Espaço 6º ano p. 134).

O Brasil está à beira da maior extinção de espécies da história. Abriga a maior diversidade biológica, entre 15% e 20% do número total de espécies do planeta, mais de mil espécies estão em vias de desaparecer. O Instituto Chico Mendes de conservação da Biodiversidade (ICMbio), em parceria com especialistas, está preparando a lista vermelha, levantamento inédito sobre conservação de todos os vertebrados e alguns invertebrados, só os de maior relevância social e econômica, como abelhas, esponjas, e o bicho da-seda. (Livro Homem & Espaço 7º ano p.)

O desenvolvimento econômico, social, científica e cultural das sociedades, garantindo mais saúde, conforto e conhecimento, mas sem exaurir os recursos naturais do planeta. Conferências importantes para a política do meio ambiente: Rio 92, Protocolo de Kyoto, A Rio + 20 (Livro Homem & Espaço. 8º ano p. 68 e 69);

A China a partir de 1978, com processo de modernização implementado por Deng Xiaoping, o setor rural chinês passou por profundas transformações. Iniciou-se a descomunização: a unidade de produção agrícola deixou de ser a comuna e voltou a ser o camponês familiar,

Fonte: Livro Homem & Espaço, 9º ano. p.172.

A subcategoria conservação apresentada no conteúdo desse livro, revela o desmatamento de como esse processo causa dano ao meio ambiente e os interesses econômicos para a agropecuária, hidroelétricas e extração de minerais, isso significa não somente a perda da vegetação, mas os animais desse habitat mudando totalmente a biodiversidade e ameaçando o ecossistema, pois ao transformar um ecossistema implica perdas na diversidade biológica, nos volumes físicos de solos, pela exposição maior à radiação solar, aos ventos e as chuvas, inclusive o fogo teve uma certa contribuição para o comprometimento das mudanças climáticas (PORTO GONÇALVES, 2015).

O Quadro 22 apresenta a categoria rios no livro Geografia "Homem & Espaço":

Quadro 22 - Subcategoria Rios nos livros de Geografia "Homem & Espaço"

Os Rios correspondem a cursos D'água que se deslocam das partes mais elevadas da superfície terrestre até atingir altitudes mais baixas, onde lançam suas águas em outro rio ou nos mares e oceanos. Os rios apresentam grande quantidade de espécies animais e vegetais, e neles se desenvolvem diversos ecossistemas. Desempenham papel fundamental no equilíbrio dos ecossistemas, como fonte de água e nutrientes, e no próprio ciclo da água. (Livro Homem & Espaço 6º ano p.162).

O extenso território brasileiro possui um grande potencial para o transporte hidroviário. De acordo com o Ministério do Transporte, são mais de 40 quilômetros de rios que poderiam ser utilizados para o transporte. Os rios brasileiros possuem também grande potencial hidroelétrico, atualmente as duas grandes bacias hidrográficas são do Paraná e São Francisco. O Estado vem investindo na construção de novas usinas sobretudo na bacia do Amazonas. (Livro Homem & Espaço 7º ano p, 46).

A Bacia Amazônica, cujo principal rio é o Amazonas, ocupa uma área de aproximadamente 7 milhões de quilômetros quadrados, dos quais 4,8 milhões se encontram em território brasileiro. Esse entra no Brasil com o nome de Solimões. E ao encontrar-se com o Rio Negro, passa a se chamar Amazonas. Os afluentes da margem direita do Rio Amazonas são maiores e possuem maior volume de água, como o Purus, o Madeira, o Xingu e o Tapajós. Em alguns rios foram construídas usinas hidroelétricas, como a de Balbina, no Rio Uatumã, e a de Samuel, no Rio Jamari, além de Jirau e Santo Antônio no Rio Madeira. As em construção Belo Monte, no Rio Xingu e Teles Pires no Rio do mesmo nome. (Livro Homem & Espaço 8º ano. p.138).

O Rio Nilo é um eficiente transportador de nutrientes, capaz de transformar a aridez do deserto em chuvas cultiváveis, altamente produtivas. E o seu ciclo favorece ainda mais essa generosidade, uma vez por ano, entre agosto e outubro, o rio recebe, em suas origens as chuvas tropicais das terras altas da Etiópia e a neve derretida das montanhas da lua, na fronteira entre Uganda e Zaire, provocando suas famosas inundações, que vem preparando a terra para agricultura desde tempos remotos.

Fonte: Livro Homem & Espaço, 9º ano, p. 208.

Uma das categorias com maior frequência nesse livro de Geografia foi sobre rios, as suas formas, percursos até atingir os mares e a importância no ciclo vital do planeta. Os rios viabilizam os desenvolvimentos das cidades, da

agropecuária no campo conseguem incluir ganhos econômicos as indústrias, comércios e governos, mas existem as tomadas de consciência presentes em pessoas comprometidas com as questões ambientais, cada dia mais presentes no dia a dia da sociedade, para restauração fluvial, tratamento de elevada carga sanitária, lixos, esgotos, desmatamentos das matas ciliares, que provocam os assoreamentos, e as consequências das construções de usinas hidroelétricas. Nos países desenvolvidos depois de grandes impactos ambientais, os investimentos financeiros são grandes para tentar amenizar e reverter consequências ambientais maiores.

O livro do 7º e 8º ano, aparecem assuntos sobre a exploração das bacias hídricas para construção de usinas hidroelétricas, uma novidade aparecer conteúdo da região norte nos livros didáticos, acredita-se que foi pela importância desses empreendimentos e do alcance midiático no mundo, pois na ocasião aconteceu muitos movimentos sociais entre eles o Movimento Atingidos por Barragens e a Entidade Amigos da Terra Amazônica esses eram contrários a essas construções, os relatórios constam morte de trabalhadores, questionamentos de viabilidade ambiental, social e as consequências da desapropriação dos povos ribeirinhos, ou seja impactos ambientais diversos.

Em relação a subcategoria minerais, o quadro 23 apresenta as seguintes características:

Quadro - 23 Subcategoria Minerais nos livros de "Geografia Homem & Espaço"

O Extrativismo é a atividade econômica em que se realiza a retirada de recursos minerais, animais e vegetais da natureza. Se esses recursos forem utilizados em atividades que vão transformá-los em outros produtos considerados matéria prima. (Livro Homem & Espaço 6º ano p. 208);

A partir de meados da década de 1960, graças principalmente ao Projeto Radam, foi possível conhecer melhor os recursos minerais amazônicos, a exploração do manganês no Pará, as jazidas de cassiterita em Rondônia, responsável por 80% da produção nacional, as jazidas de bauxita (minério de alumínio) no vale do Rio Trombetas, em Paragominas e na Serra dos Carajás, no Pará, a extração do minério de ferro, com o incentivo de um vultoso projeto industrial.

Fonte: Livro Homem & Espaço 7º ano. p. 49.

O meio ambiente passou a sofrer maiores impactos das ações humanas a partir da revolução industrial. Os novos processos de produção de mercadorias e as novas fontes de energia intensificaram a exploração dos recursos naturais nunca vista até então. Os usos do carvão mineral e do petróleo transformam a questão ambiental numa das principais preocupações do mundo atual. (Livro Homem & Especial 8º ano. p66).

A Rússia detém o segundo maior arsenal nuclear mundial. Dispõe de uma enorme área territorial, que concentra grande quantidade de recursos naturais, inclusive energéticos, como o gás natural.

Fonte: Livro Homem & Espaço, 9º ano, p.106)

A categoria “mineral” encontrada com maior frequência no livro didático de Geografia começa com os extrativos desde minerais, vegetais, animais e merecem estudos que revertam à atividade a ser capaz de beneficiar a população de onde ela é extraída. Para isso, depende de governos e da sociedade diante da diversificação da economia para a melhoria da tecnologia que pode contribuir na educação, saúde, saneamento, capacitação tecnológica e serviços de saúde. Essas ações são capazes de funcionarem positivamente não apenas na conscientização do ser humano, mas na diminuição dos impactos socioambientais negativos de extração de minerais com vistas a sustentabilidade. A extração dos minerais está prevista em Lei para que os *royalties* sejam aplicados em benefícios da população, os governantes invistam em programas, projetos, serviços e bem públicos de qualidade.

Porto-Gonçalves (2015) descreve que a água se infiltra em tudo, no ar na terra, na agricultura, na indústria, na nossa casa, em nosso corpo, onde há vida, há água. Portanto questões relacionadas a riqueza do dinheiro põe em xeque a riqueza da terra, do ar, da água e da vida na sua concretude.

A categoria do Petróleo é conhecido desde o período da antiguidade, onde era utilizado nas produções de tijolos.

No Brasil por volta de 1909 começou as pesquisas sobre petróleo com várias perfurações de poços em muitos estados do país, mas a Petrobrás foi criada por volta de 1953, com o objetivo de comercializar e industrializar os produtos outros derivados, para viabilizar o desenvolvimento nacional, pela crise do petróleo, provocada pelo aumento drástico dos preços internacionais e pela importante fonte de energia para o mundo (PORTO GONÇALVES, 2015).

O assunto do Petróleo e de outros minerais nos traz a discussão da exploração dos recursos que a curto prazo podem ser esgotados, e como tal se refletem a luz das relações sociais e econômicas e que necessitam de ser estudados em sala de aula.

A identificação do petróleo acontecia nos vazamentos naturais e era usado na conservação dos corpos de mortos importantes pelos egípcios, nas pistas de estradas pelos Incas, para fins bélicos por gregos e romanos entre outros povos.

Hoje o petróleo tem muitas produções, desde o uso como óleo, gasolina, adventos das fabricações de plásticos, tintas, corantes adesivos, detergentes,

explosivos, cosméticos, entre outros produtos. A partir do século XX, as multinacionais aumentaram de forma imperiosa formando um verdadeiro monopólio de todos os espaços produtores do mundo, porém concentradas na maioria no Oriente Médio.

O quadro 24 retrata as extrações no Brasil, na região norte, na Bolívia e em outras partes do mundo:

Quadro 24 - Subcategoria Petróleo nos livros de "Geografia Homem & Espaço"

Entre as matérias primas resultantes do extrativismo utilizadas destaca-se o petróleo, pode causar danos irreversíveis ao meio ambiente. (Livro Homem & Espaço 6º ano p. 208);

A partir de meados da década de 1960, graças principalmente ao Projeto Radam, foi possível conhecer melhor os recursos minerais amazônicos, a exploração do manganês no Pará, as jazidas de cassiterita em Rondônia, responsável por 80% da produção nacional, as jazidas de bauxita (minério de alumínio) no vale do Rio Trombetas, em Paragominas e na Serra dos Carajás, no Pará, a extração do minério de ferro, com o incentivo de um vultoso projeto industrial. (Livro Homem & Espaço 7º ano. p.49.);

Em 2007, a Petrobrás anunciou a descoberta do campo petrolífero de Tupi, hoje denominado Presidente Lula. Tupi está localizado na Bacia Sedimentar de Santos, na camada pré-sal, a 250 quilômetros da costa do Rio de Janeiro. A camada de pré-sal engloba outras duas bacias sedimentares, Espírito Santos e Campos e se estende por uma faixa de 800 quilômetros do litoral de Santa Catarina ao Espírito Santo, com 200 quilômetros de largura máxima com de petróleo de alta qualidade, (Livro Homem & Espaço 7º ano p.195);

A Bolívia passou a conhecer novos rumos para os setores de exploração de petróleo e gás natural. Em 2006, o Presidente Evo Morales nacionalizou ou estatizou esses setores, medida que afetou diretamente a brasileira Petrobrás, no início do século a empresa controlava 95% do refino e era responsável por cerca de 15% do PIB da Bolívia. (Livro Heme & Espaço. 8ºano. p.241);

O petróleo é explorado no continente europeu e no oceano. Além da Rússia e do Azerbaijão, outra região rica em petróleo é o mar do norte, onde a exploração é controlada pelo Reino Unido e pela Noruega. No entanto, em razão do elevado consumo, a maior parte dos países europeus também importa o produto.

Fonte: Livro Homem & Espaço 9º ano, p. 95.

O "Conselho Nacional do Meio Ambiente" (CONAMA) alerta para o impacto ambiental, em sua resolução nº 001/86, identificando qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, motivada por matéria ou energia provocada das atividades humanas que afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente (BRASIL, 1986).

Por todos esses assuntos é importante desenvolver a consciência crítica nos alunos sobre as problemáticas existentes no planeta e o sentimento de reflexão e ação para se criar espaços sustentáveis ou escolas sustentáveis.

5.3 A Prática Educativa na visão dos Professores de Ciências e de Geografia

Tem-se como finalidade apresentar os relatos das entrevistas dos 03 (três) diretores, e 12 (doze) professores de Escolas públicas estaduais localizadas na cidade de Porto Velho, no período de março a setembro de 2019 a respeito da Educação Ambiental e das práticas educativas dos professores.

A partir das questões formuladas, optou-se por transcrever os relatos dos Diretores e Professores que orientaram a realização da investigação relacionada à prática educativa.

O Quadro 25 apresenta as falas dos diretores a respeito das ações educativas ambientais no âmbito da Educação Ambiental na Escola:

Quadro 25 – As ações de Educação Ambiental na Escola

Diretoras	Falas Correspondentes
D1	Incentivo os professores a realizarem projetos sobre Educação Ambiental ... acontecem com as turmas do ensino médio, mais no “terceirão”, com rodadas de conversas nas disciplinas de Biologia e Sociologia e com os possíveis temas do ENEM. No ensino fundamental fazemos feira do conhecimento em duas manhãs, ela acontece anualmente....com muitas atividades de todos os componentes curriculares, com atividades tipo, soletrando, quebra cabeça, gincana, os parceiros e pais ajudam a cuidar da escola, com trabalho de limpeza, contribuições nas atividades festivas. nosso laboratório de Ciências precisa ser mais frequentado, está faltando um profissional para trabalhar lá, para organizar o ambiente e os professor atuarem nas aulas práticas. Temos de ficar atentos quanto a questão do lixo, pois muitos alunos lancham e jogam o lixo em qualquer lugar, conscientização é muito importante.
D2	A escola começou este ano com projetos de Educação Ambiental, os professores de Ciências e Geografia se reuniram com os alunos e confeccionaram lixeiras e espalharam por toda a escola, por exemplo nas salas de aula, no pátio, na direção. Com as garrafas pet fizeram horta suspensa... plantaram plantas medicinais e plantas ornamentais com customização nas garrafas demonstrando a diversidade cultural. Estão com o projeto para pintar o muro da escola com temáticas ambiental. Fizeram gincana na semana da Educação Ambiental e o trabalho continua de conscientização para conservação e preservação do planeta.
D3	Estamos organizando a COMVIDA uma comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na escola envolvendo vários estudantes, mesmo sem o espaço organizado a professora do Componente Curricular de Língua Portuguesa que está na coordenação, eles se reúnem todas as quintas feiras pela manhã. Participamos da semana do meio ambiente com a Secretaria Municipal do Meio Ambiente, os técnicos vieram à escola e fizeram palestras. A escola também tem um espaço reservado para achados e perdidos de livros e incentivo a conservação uma vez que muitos livros são reutilizáveis e os alunos precisam devolver e outros utilizarem por 04 anos.

Fonte: Coleta de dados, 2019

Os três diretores entrevistados são servidores estaduais concursados e exercem a função por indicação do Gestor da SEDUC, RO. Eles demonstraram grande vontade em obter êxito nas suas administrações. Sabe-se que na gestão escolar somente com a boa vontade e o envolvimento de uma pessoa nada acontece, todavia, a interatividade e engajamento de grupos resultam boas ações, mesmo que a decisão final seja da direção o envolvimento de muitos atores precisa existir. A participação da comunidade escolar (professores, técnicos, apoio, alunos, pais, etc.) faz parte da base estruturante da gestão democrática.

A função do gestor escolar não é fácil, porque exige dele saber administrativo e de educador possuidor de competências e habilidades. Para Gomes (2003) esse conceito surgiu na década de 1970, diferenciando os resultados dos programas de formação de adultos nos cursos profissionalizantes, depois se aperfeiçoou para a estruturação da Base Nacional Comum Curricular.

A função do gestor escolar em Rondônia se estabelece pela Resolução 139/99 CEE, das competências gerais, pessoais e profissionais, apresentando-o na qualidade de autoridade máxima da escola respaldado por Lei, após ser aprovado em concurso público, no cargo de docência e na carreira do magistério.

Desta forma, quando perguntamos aos gestores sobre a realização dos projetos e ações referentes a Educação Ambiental eles responderam que conduzem as atividades com a intenção de desenvolver e interagir sem perder o foco, embora e deparando com o número de ações exigidas oficialmente no calendário escolar, as atividades extras e as limitações encontradas desde recursos disponíveis, estrutura da Escola, até toda a composição de servidores envolvidos nas ações.

Os diretores têm uma visão geral dos acontecimentos planejados do que ocorre na escola como um todo. No entanto encontramos situações que os professores entrevistados não sabiam da implantação de projetos na escola.

Em outra Escola, um diretor relatou a dificuldade no processo de interdisciplinaridade, pois quando se trabalha não é por disciplinas afins, mas, por afinidade com o professor de determinada área.

Observa-se a necessidade da criação da Com-Vida como um projeto que pudesse envolver os professores, porém ainda está em uma perspectiva bastante conservadora de manter o pátio limpo e a limpeza na Escola. é importante, ainda,

destacar de que as Escolas possam realizar a temática ambiental por meio de temas transversais que possam estabelecer vínculos com a Educação Ambiental, mesmo de maneira muito tímida.

O Quadro 26 apresenta a importância do livro didático de Ciências e de Geografia:

Quadro 26 – Importância do Livro Didático de Ciências e Geografia

Professores	Falas Correspondentes – Ciências
C1	O livro didático serve como um guia mostra uma sequência, que deve ser seguida pelos professores de total importância para os docentes e discentes. Porque o livro serve como um guia. Por mais que nós sabemos qual o conteúdo que tem de ser passado, o livro didático mostra uma sequência que temos de seguir. Por mais que eu não concorde com alguns conteúdos, mas é uma sequência que tem de ser seguida com os alunos.
C2	O livro didático é muito importante, porque tem uma sequência de conteúdo e o aluno pode reforçar em casa.
C3	É importante tanto para o aluno, quanto para o professor, pois muitos deles não têm internet em casa para pesquisar outro assunto diferente.
C4	O livro é interessante, mas, com assuntos limitantes. Gosto de trabalhar as questões de lixo e reciclagem. Falta algo para complementar. Por isso busco outros recursos.
C5	O livro faz parte de minha rotina de trabalho, do dia a dia dos estudantes e é essencial para o roteiro dos conteúdos.
C6	O livro é um importante material didático, porque facilita o desenvolvimento da aula e o professor complementa com outros textos e atividades.
	Geografia
G1	O livro é um acompanhamento de conteúdo para que possamos entender o que se passa na sala de aula, inclusive o pai acompanha o que o aluno faz e para nossa realidade o livro é muito bom.
G2	É muito interessante para o aluno e o professor, faz com que o aluno e o professor se situem. Em tempos passados o professor ficava muito escrevendo no quadro e acabava o tempo e não dava pra explicar a matéria. Leitura compartilhada eu ensinando e aprendendo com eles.
G3	O livro é muito bom. É um referencial para trabalhar os conteúdos, como são coleção eles já vêm definido o que devemos trabalhar em sala de aula. Temos o referencial curricular, mas uso a sequência do livro. Como o ENEM é para o Brasil inteiro então é coerente. É uma forma de equiparar os estudos.
G4	Sim, serve de roteiro principalmente no fundamental é um apoio tanto para o professor quanto aos alunos.
G5	É uma ferramenta fundamental, é um norte, mas, não quer dizer que eu não possa usar outras fontes.
LE 6	Fala da América latina como um todo, de Rondônia não tem conteúdo específicos, mas buscamos textos para subsidiar nossas aulas.

Fonte: Coleta de dados 2019.

Nesta categoria a importância do livro didático tratou a respeito das respostas realizadas pelos sujeitos da pesquisa de C1 a C6 professores e

professoras de Ciências e G1 a G6 professores e professoras de Geografia e L6 Professora de Língua Espanhola. Todos responderam que o livro didático é de fundamental importância, aos professores e alunos, mas que necessita de uma maior formação para que possa ser trabalhado na teoria e na prática educativa.

O quadro 27 apresenta as falas dos professores de Ciências e Geografia:

Quadro 27 – Livro Didático contempla a Educação Ambiental e temas regionais

Professores	Falas Correspondentes – Ciências
C1	Sim, em parte. No 6º ano trabalho sobre as questões de lixo; na sala de aula informo sobre papel que não pode amassar é melhor rasgar para facilitar a reciclagem e trabalho a limpeza na sala de aula. O livro didático não contempla as questões regionais.
C2	Trabalho o livro didático com o conteúdo do meio ambiente e reforço com algum outro assunto referente à temática.
C3	Ainda não falei em minhas aulas sobre Educação Ambiental, porque conforme a sequência dos livros vou desenvolvendo as aulas.
C4	Trabalhamos atividades, prática, tv escola, muito documentário, filmes. Não temos laboratório de ciências, somente alguns aparelhos e peças para enriquecimento das aulas. Os alunos não têm hábito de jogar lixo no lixo, vem de casa com a mesma cultura e os alunos continuam com os mesmos comportamentos de jogarem os lixos no chão ou em qualquer lugar.
C5	Os conteúdos são poucos sobre a Educação Ambiental é preciso complementar com assuntos extras, principalmente com os assuntos de nossa região. Agora tão divulgado na mídia mundialmente.
C6	Nos livros encontramos muitos textos sobre meio ambiente, mas é preciso complementar com os nossos conhecimentos e interagir com os conhecimentos dos alunos fazemos um apanhado geral para que os alunos entendimento global.
Falas Correspondentes – Geografia	
G1	No livro fala de todo meio ambiente do Brasil.
G2	Dependendo do conteúdo trabalhamos vários assuntos, como apresentação de cartazes, geografia e poesia, debate e poesia.
G3	Faço debates expositivos, mostrando aos alunos sobre as questões de energia, os prejuízos e que não conseguimos viver com as regalias que a sociedade moderna nos proporciona, a exemplo do ar condicionado, mas que acarretas muitos prejuízos ao meio ambiente. Os assuntos dos livros não abordam com profundidade. Mas hoje falei do desenvolvimento sustentabilidade, a exemplo do plano de manejo.
G4	No oitavo ano trabalhamos as conferências e no 8º ano ainda não trabalhamos
G5	Sim, e organizo a prática com trabalho nos espaços externos, usa o celular, na comunidade com as discussões sobre a água, saneamento básico. Neste bairro tem somente poço artesiano e cacimbas.
LE	Fala da temática ambiental, como um todo, aí o professor tem de trazer material que fala da região, por exemplo Chico Mendes.

Fonte: Coleta de dados 2019.

O quadro 27 trata-se da pergunta se os livros didáticos contêm conteúdo sobre Educação Ambiental e temas regionais. Os professores responderam que

não contém temas regionais e sim sobre meio ambiente e de outras regiões do país e de outros países. No entanto, o livro Homem % espaço no 7º ano tem uma unidade específica sobre a região amazônica. Além de todas as obras tratarem sobre ambiente, porém falta problematizar de forma crítica.

Quadro 28 – A Centralização da produção dos livros didáticos com as editoras e indústrias dificultam os conteúdos de contextos regionais brasileiros, incluindo as questões amazônicas.

Professores	Falas Correspondentes – Ciências
C1	Não sei onde é produzido o livro Didático, sei que o livro chega na escola, não sei quem envia.
C2	São mais de assuntos gerais.
C3	Com certeza. Está bem difícil, as pessoas estão muito distantes das questões de preservação e de conservação do meio ambiente.
C4	Os livros não têm assuntos de Rondônia, mas, da região Amazônia. Tem assuntos muito antigo, os alunos querem assuntos mais atuais. Tem uns endereços que são fora da nossa realidade, pois são muitos complexos e não acessei.
C5	Os livros não trazem conteúdos de nossa região, quando o assunto é pertinente a alguma coisa que está acontecendo em nossa região então reforçamos o assunto.
C6	Sempre tem conteúdo da região norte e da América Latina, então a gente reforça, faz alguma atividade com eles
Falas Correspondentes Geografia	
G1	Sim. Poderia ter mais assuntos da região.
G2	Deixa a desejar sobre os assuntos da nossa região, mas falamos das hidroelétricas, dos impactos ambientais e desde a época da borracha que é explorado o nosso Estado.
G3	Seria interessante introduzir os assuntos regionais desde o início do ensino fundamental. O plano de manejo é um exemplo de sustentabilidade, fazer mapeamento de todo o bioma e no novo plano de manejo e uma forma de usufruindo meio ambiente de forma responsável.
G4	Contemplam muito pouco os conteúdos da região amazônica.
G5	Sim, porque os professores precisam complementar os conteúdos porque realmente não contempla as especificidades locais. São muitas informações e é preciso complementar, porque os livros.
LE 6	Fala da América Latina como um todo, de Rondônia não tem conteúdo específicos, mas buscamos textos para subsidiar nossas aulas.

Fonte: Coleta de dados 2019.

Nesta categoria, as falas dos Professores de Ciências e de Geografia refletem as questões fundamentais que dizem respeito a regionalidade amazônica e como tal se identificam que os professores entendem serem necessários para a aprendizagem dos conteúdos pertinentes a relação sociedade e natureza, uma vez que eles devem relacionados com o contexto global e mundial. Contudo, ainda, os livros didáticos carecem de conteúdos da Amazônia, pois são

produzidos por autores que não habitam na região norte, dificultando a aprendizagem dos estudantes a respeito da realidade amazônica.

A respeito da questão "Você desenvolve algum projeto na área de Educação Ambiental?", os professores de Ciências responderam:

Quadro 29 – Falas dos Professores de Ciências a respeito dos Projetos de Educação Ambiental

Professores	Falas Correspondentes – Ciências
C1	R: Em 2014 fiz um projeto de reciclagem de lixo e de amassador de latinhas. A escola trabalhava com o PIBID e era bem importante em 2016 trabalhava com alunos do 8º ano. Mas o professor não tem apoio. Estagiei na Vila princesa e participei do projeto somente em 2008 e 2015 participou de um evento bem rápido e sente falta de formação continuada e que o professor em sala de aula precisa de apoio, na sala atende várias deficiências, surdo etc. Não levo os alunos ao laboratório de ciências, pois não tem apoio pois, temos muitos alunos especiais e dificulta para o professor sozinho; Não leva os alunos ao laboratório de ciências, pois não tem apoio. Os professores devem trabalhar as questões ambientais e conscientização ambiental, economia e sustentabilidade, mas, pouco se faz. O COMVIDA se tivesse seria muito bom aqui na escola. Não lembro o nome do livro o nome do livro, mas o autor é Fernando, o professor segue essa sequência. Faz uma delimitação temática. No momento de confeccionar o plano de aula é feito em conjunto com demais professores. 6º ano trabalha sobre as questões de lixos. O livro didático não contempla as questões regionais.
C2	Alguns conteúdos trabalham em parcerias com a professora de geografia. Embora alguns assuntos dos livros referem-se ao Japão, procuro puxar para a realidade dos garimpos de Porto Velho e do rio Madeira, que tem índice de contaminação com mercúrio e os alunos fizeram um comparativo da água contaminada com doenças cancerígenas, pelo Estado apresentar alto índice de pessoas com câncer. Na escola não tem projeto de Educação Ambiental. Fazemos ações individuais. O livro é dividido com os assuntos para trabalhar o bimestre e trabalhar legislação no 6º ano não tem como, os alunos não têm maturidade para entender. Me baseio somente com o livro didático para o planejamento das aulas.
C3	Ainda não trabalhei projetos de forma interdisciplinar. O planejamento acontece no início do ano com a semana pedagógica.
C4	Sim realizamos a feira de alimentos e o desenvolvimento de um insetário, mas chegamos à conclusão que como não estamos com laboratório fica inviável a matança de insetos sem um propósito. Mas vamos fazer a decoração no muro, a horta, o reaproveitamento dos alimentos.
C5	Trabalhamos de forma interdisciplinar com os colegas, na semana de Educação Ambiental, entre outros projetos que estamos colocando em prática, com reciclagem de vários materiais.
C6	Fizemos um projeto interdisciplinar teoria e prática, de horta suspensa, vamos fazer o muro da escola ecológico com ações participativas é um projeto que pretendemos tirar do papel em breve.

Fonte: Coleta de dados 2019.

A fala dos professores de Ciências a respeito dos projetos de Educação Ambiental ressalta que ela deve ser desenvolvida de modo interdisciplinar, sendo

necessário realizar projetos interdisciplinares, como é o caso da horta suspensa, e a revitalização dos espaços da Escola. Na fala dos professores destaca-se que a Escola poderia desenvolver a COM-VIDA por meio de ações com questões ambientais para se chegar a consciência ambiental.

O Quadro 30 apresenta as respostas dos Professores de Geografia a respeito dos Projetos de Educação Ambiental:

Quadro 30 – Falas dos Professores de Geografia a respeito dos Projetos de Educação Ambiental

Professores	Falas Correspondentes Geografia
G1	Não existiu planejamento interdisciplinar. Não sabia o nome dos autores do livro, mas sabia o nome do livro. Somente no segundo semestre vamos trabalhar as questões do clima, efeito estufa, aquecimento global, energia, as questões dos rios, a agricultura, agropecuária tira a vegetação natural, porque a soja degrada o solo, sobre as usinas, garimpos e tentar fazer projetos de forma interdisciplinar... Trabalhos interdisciplinares não fizemos este ano. Às vezes trabalhamos um conteúdo de ciências com Geografia.
G2	Produção de textos e parceria com a professora de Português. Trabalhamos conforme o que o livro traz. Este ano não trabalhamos a Educação Ambiental. Trabalho a guerra, o consumo, religiões e ONGs. A questão ambiental surge e aproveitamos para explorar um pouquinho.
G3	Projeto AMAC da SEDUC, com alunos da EJA que trabalha projetos de forma interdisciplinar. Trabalha nessa escola a 11 anos. Projeto de reciclagem já foi bastante forte nessa escola, com outros professores. Quero trabalhar de forma simples com os alunos, com exemplos do uso da água, no banho, na pia é preciso conscientizar os alunos.
G4	Terça feira acontece no bairro a coleta seletiva. Sobre os lixos a prefeitura faz as coletas, mas os moradores não colaboram jogam televisão, sofá entre outros produtos e acabam entupindo os bueiros, então os próprios moradores não colaboram com a limpeza da cidade. A escola fez um trabalho bem importante sobre meio ambiente, com maquete, coleta seletiva. Este ano ainda não fizemos nenhum projeto. Também não estão usando o laboratório de ciências.
G5	Muito difícil trabalhar de forma interdisciplinar, o professor não tem tempo de planejar com o colega. Às vezes o professor de ciência está trabalhando o conteúdo terremoto e o de geografia também. Outro assunto é a preparação do laboratório de ciências antes de acontecer à aula, se for para o professor arrumar ele tem de vir bem mais cedo à escola para preparar o ambiente. A escola não dá esse apoio.
LE 6	Desenvolvemos o COM - VIDA porque venho de outra escola e fiquei conhecida por desenvolver as ações de Educação Ambiental trabalhamos o ano inteiro no contraturno. No início do ano fizeram pit stop contra queimadas, oficina de brinquedos de material reciclado e doamos a uma escola que trabalha com educação infantil, agora estão trabalhando com resíduos ambientais, com parcerias da SEDUC, FIOCRUZ, o trabalho acontece de forma interdisciplinar. Quando o professor aceita. Os alunos também são voluntários não tem como participar todos.

Fonte: Coleta de dados 2019.

A respeito do desenvolvimento de projetos de EA na escola, observa-se que existe grande dificuldade de efetividade de projetos, pois a falta de incentivo, de estrutura e grande, mas os professores tentam realizar atividades práticas.

Nessa perspectiva analisamos o que foi mais recorrente das respostas das entrevistas, nas quais identificamos três categorias que permitiram as inferências relevantes para a análise qualitativa do texto, que apresentamos como tabela.

Na coluna Categoria foram agregados os três grandes temas da entrevista: 1. Importância do Livro Didático, 2. Educação Ambiental e Temas Regionais nos livros Didáticos e 3. Desenvolvimento de Projeto de Educação Ambiental na Escola.

Quadro 31 – Síntese das Entrevistas com professores e professoras

Categoria	Subcategoria	Unidade de Registro	Unidade de Contexto
1 - Importância do Livro Didático	Significado para o professor (a)	Acompanhamento de Conteúdo	[...] é um acompanhamento do conteúdo para que o aluno possa entender o que está falando na sala de aula [...]
2 Educação Ambiental e Temas Regionais nos livros Didáticos	Conteúdos explanados	Poluição dos Rios	[...] poluição dos Rios com mercúrio pela exploração de minérios e do impacto ambiental com as instalações das usinas[...]
3 Desenvolvimento de Projeto de Educação Ambiental na escola	Projeto na prática	Falta Apoio	[...] precisamos de apoio para desenvolver projetos, não é fácil trabalhar interdisciplinaridade com outros colegas e trabalhos práticos no laboratório [...]

Fonte: Coleta de Dados, 2019

A categoria 1 “A importância do Livro Didático” significa para os professores uma ferramenta muito importante, ele é essencial, um guia para o acompanhamento pedagógico em sala de aula. Por ser considerado fundamental no ensino e na aprendizagem, muito utilizado e na maioria das vezes a única ferramenta que os professores e as professoras possuem em suas aulas.

O Ministério da Educação e Cultura também concorda da importância do livro didático, pois é de se considerar que o livro didático brasileiro se tornou uma das principais formas que os professores utilizam para o desenvolvimento da

aprendizagem dos alunos na Escola e pode influenciar o trabalho pedagógico e o cotidiano da sala de aula (BRASIL, 2003)

Considerando o valor dado aos elementos determinantes da prática educativa e do sucesso da ação pedagógica devemos buscar o alcance de realização de meta, porém encontramos uma realidade marcada em um descompasso entre legislação, parâmetros legais, currículos que direcionam as formações dos professores e das professoras diante da realidade escolar em que a prática educativa está imersa em perplexidades, crises, incertezas, além das questões econômicas, sociais, éticas presentes no contexto escolar (LIBÃNEO, 2006).

Entre tantos descompassos estão a falta de recursos disponíveis na Escola para executar o planejado ou suprir as necessidades de curto, médio e longo prazo. O ideal além de tudo que observamos seria um olhar especial ao livro didático, enquanto utilizado na Escola e como acompanhamento principal deveria ser estudado e trabalhado, desde o período da escolha, do planejamento pedagógico de forma continuada e interdisciplinar, aquisição de materiais para complementar os conteúdos dos livros didáticos e apoio a prática, não deixando de enxergá-lo enquanto recurso pedagógico visando a garantia de qualidade da educação.

A categoria 2 “Educação Ambiental e Temas Regionais nos livros Didáticos”, os livros didáticos analisados têm uma sequência de conteúdos desenvolvidos de acordo com a Constituição Federal, Diretrizes Curriculares Nacionais, Parâmetros Curriculares Nacionais, incluindo os temas transversais. Os Estados da federação brasileira adequam o referencial curricular para atender as especificidades regionais facilitando a construção do Projeto político Pedagógico. Assim, as escolas no início do ano letivo reúnem os professores e professoras e o corpo técnico na semana pedagógica para definirem, a sequência didática, roteiro de programas, projetos e ações a serem executados.

No decorrer do ano letivo os professores e professoras seguem o livro didático, e participam de algumas ações práticas conforme a programação do calendário anual e pontual da escola, a exemplo do dia da água, dia do meio ambiente, entre outras ações, de caráter conservacionista, definidas devido a uma necessidade humana relacionada à natureza, pela crise ambiental, pela destruição

do meio ambiente natural, e as políticas públicas, que lidam com assuntos ambientais e não mencionam as questões sociais. (SAUVÉ, 2005).

De acordo com os professores os conteúdos dos livros didáticos tratam de assuntos de Educação Ambiental, envolvendo diversos temas sobre o ambiente. Constatamos que em diferentes unidades e capítulos, a palavra ambiente prevalece.

A definição de “ambiente” no livro Projeto Teláris 6º ano aparece como necessária a preservar cada elemento do ambiente natural: solo, os rios, os lagos e espécies de seres vivos. (GEWANDSZNAJDER, 2015).

Do mesmo modo no Projeto Apoema, observamos uma paisagem é comum atentarmos à vegetação, ao solo e a água. Mas será que conseguimos perceber todos os fatores presentes nesse ambiente?" (PEREIRA, SANTANA, WALDHELM, 2015, p. 10),

No Projeto Araribá (2015) A ciência dedicada ao estudo do ambiente e das relações entre os seres vivos é a ecologia. Pode-se perceber que a palavra ambiente teve vários significados, nos últimos tempos é notório sua importância nos meios de comunicação, na sociedade, na ciência e na política devido aos grandes impactos causados ao meio ambiente e que acontece no mundo todos os dias (CARNEVALLE, 2014).

Prosseguindo a análise, a temática com maior frequência relatada pelos professores em suas aulas foram conteúdos relacionados à poluição dos Rios de Rondônia e da região norte, referindo-se a contaminação da água com o mercúrio, onde os garimpeiros utilizam para evitar que os pedaços de ouro para que não sejam desperdiçados, de por isso acabam prejudicando toda a cadeia alimentar dos rios e a vida dos seres humanos que consomem os peixes e a própria água contaminada, além de também contaminar o solo.

Observou-se que os conteúdos explanados retratam os impactos ambientais causados pelas instalações das Usinas Hidrelétricas do rio Madeira, dos vários danos ao meio ambiente, incluindo famílias que se mudaram de suas localidades, modificando seus costumes e o trabalho de pescadores profissionais. Abordam também em suas aulas conteúdos de outras fontes sobre temáticas da Educação Ambiental.

Segundo Medina (2001, p. 29) essa visão deve ser estimulada tanto na teoria, quanto na prática:

A Educação Ambiental deve suscitar uma vinculação estreita entre os processos educativos e a realidade, estruturando suas atividades em torno dos problemas concretos que se impõem à comunidade; focar a análise de tais problemas de uma perspectiva interdisciplinar e globalizadora que permita uma compreensão adequada dos problemas ambientais (Recomendação nº 1- 17).

A categoria 3, “Desenvolvimento de Projeto de Educação Ambiental na escola”, as aulas teóricas são a grande maioria das aulas, as aulas práticas percebemos que estão acontecendo em uma escola. O projeto foi iniciado este ano, com reciclagem, horta suspensa, gincana referente ao meio ambiente.

Na primeira Escola pesquisada a prática de ações e projetos de Educação Ambiental não está acontecendo no período da realização da pesquisa. Na segunda Escola tem existido uma preocupação de desenvolver mais projetos de Educação Ambiental, e, na terceira escola existe uma comissão para implantar a Comissão Com Vida, meio ambiente e qualidade de vida.

Nas três escolas, os professores e professoras relatam falta de apoio para o desenvolvimento de projetos e que dependem de auxiliares para acompanhar os alunos, que em muitas turmas existem alunos especiais. Em outras reivindicações são a de preparar os laboratórios antes do início das aulas por monitores responsáveis dos locais, entre outros assuntos muitas reclamações de falta de estrutura, salários baixos, falta de participação dos pais, alunos sem compromisso e violência entre os alunos e estes com os professores.

Desta forma as indagações devem ser questionadas em vários aspectos desta pesquisa em que o Livro Didático orienta a organização do Currículo. Contudo, se questiona se "O Currículo orienta a organização do Livro Didático ou o Livro Didático orienta a organização do Currículo?"

É importante indagação para se refletir sobre o que é Currículo e o que é Livro Didático. No entendimento de Lopes e Macedo (2011) o conceito de Currículo é diverso, não sendo caracterizado intrinsecamente, mas, remetendo-nos aos sentidos dos termos sempre parciais e historicamente situados. Para Carvalho, (2012), pode atravessar e entrelaçar nos diversos contextos do dia a dia.

A respeito do Livro Didático, Ferraro (2010) opina como sendo um elemento da cultura escolar que se transforma quando passa a fazer parte da cultura da escola. Já no entendimento de Apple (1997) os livros didáticos se estabelecem na grande maioria das condições materiais para o ensino e a aprendizagem nas salas de aula, levando em conta que são os conteúdos destes livros na grande maioria que definem qual é a cultura legítima a ser transmitida

No Brasil, o Livro Didático se constitui historicamente por muitas décadas passando por diversas conexões desde o âmbito político, econômico e cultural, até a contradição em ser uma ferramenta de ensino e aprendizagem a ser um produto comercializado entre a editora que compra o livros do escritor, o Estado que compra o livro da editora, o professor, que escolhe os livros já aprovados no guia e passa a ser juntamente com o aluno os consumidores, um ciclo de política pública, porém marcado por um sistema capitalista que visa lucro.

É esse ciclo que permite o acesso ao Livro Didático distribuído pelo Programa Nacional do Livro e Material Didático – PNLD, como base da construção política de Currículo que depende de várias ligações para acontecer.

Neste caso, Lopes e Macedo (2011) considera que por meio do livro didático pode ser um material didático para que os professores possam trabalhar os conteúdos curriculares sala de aula.

Assim, nos tempos atuais não justifica o Livro Didático ser visto como uma única ferramenta de trabalho, nem como a autoridade máxima, uma bíblia a ser seguida fielmente, mas sim sendo uma fonte de subsídios que pode aumentar a aprendizagem ao propiciar caminhos sistematizados e organizados, mas não fechados em único. Acredita-se que para o professor tenha um olhar diferenciado na escolha do Livro Didático é necessário ter uma profundidade nos conteúdos em sala de aula (LOPES E MACEDO, 2011).

No entanto, é importante os seminários, o workshop, a formação continuada para se pensar em novas possibilidades e quebrar padrões dominantes e viciosos. Para isso é importante a avaliação dos livros didáticos e as formas de utilização deste recurso, essas questões podem ser implementadas, uma vez que se o professor faz a escolha entre os livros aprovados pelo PNLD, quais são os critérios que ele utiliza para realizar a escolha?

Esta questão implica no processo do conhecimento dos professores a respeito da avaliação do livro didático, e ainda se o Estado proporciona algum seminário, palestra, oficina ou trabalho de formação continuada sobre o livro didático. do mesmo modo, é de se considerar que o livro didático implica na relação do ato de ensinar e o ato de aprender, o que implica em diversas situações, como de fato está o processo do tempo, da sua didática, entre outros aspectos (LOPES E MACEDO, 2011).

A este respeito, Hilário (2019) considera que todos os direitos previstos na Constituição Federal de 1988 o mais significativo na perspectiva de elevação de garantia de direitos, dos brasileiros e das brasileiras é o acesso à escola, igualmente previsto no Estatuto da Criança e do Adolescente do direito à educação, buscando o pleno desenvolvimento da pessoa e condições para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho. O processo de redemocratização vem numa linha acedente que empodera a criança e o jovem como ser de direito reconhecendo a família como base para sua formação.

A Lei de diretrizes e Bases diz que é necessário ter uma referência de currículo para que todos os acontecimentos contemporâneos sejam estudados. Para que todas as crianças e jovens tenham a mesma condições de estudar, aprender e viver na escola.

Para isso acontecer é necessário o desenvolvimento de políticas públicas, que funcionem de forma intersetorial, a escola com livros didáticos e literários, informatizada, biblioteca com acervo significativo, transporte, merenda escolar, laboratórios, recursos para desenvolver projetos, para oferecer aos alunos da escola pública a educação que os alunos de classe média têm. Isso na grande maioria não funciona porque cada governante que entra implanta seus projetos e tornam-se políticas públicas de governo e não de Estado é um processo que está sempre recomeçando.

Igualmente as questões de Educação Ambiental precisam transitar pelos setores governamentais, não governamentais e na escola de forma interdisciplinar, onde práticas ambientais vêm sendo valorizada com intensidade e incorporada na educação, transformando -se em valores sociais, do coletivo ao individual, que não basta apenas saber o que fazer, mas reunir o entendimento do que se faz, por que e para quem, quais as condições e o que tudo isso implica.

O problema do consumo não se extingue diminuindo o consumo, porque as opções se dão pelo interesse de mercado e leva a um ciclo econômico e que se leva a traçar novas metas e objetivos. Dessa maneira Loureiro (2006) compreende que devemos nos posicionar e enfrentamos as diversidades, agindo, construindo para uma sociedade mais justa, fraterna e solidária.

Para os professores em sala de aula é muito importante refletir que tipo de Educação Ambiental está sendo desenvolvida na escola Assim, observamos que nas escolas pesquisadas, os professores fazem o seu trabalho em Educação Ambiental por iniciativa própria e não por proposta de políticas públicas.

O Professor detém conhecimento de sua formação inicial, da graduação em Ciências Biológicas e Geografia, conforme análise das ementas dos cursos em Instituição de Ensino Superior de Porto Velho, no curso de Geografia consta na grade curricular as disciplinas de Educação Ambiental, Gestão Ambiental, colonização e Geografia de Rondônia, Planejamento e Gestão Territorial. No curso de Ciências Naturais, possui na grade curricular as disciplinas de Fundamentos da Ecologia e Biologia e Ecologia de comunidade e da Biodiversidade.

É importante que todos os envolvidos queiram mudar a realidade e tudo que provoca desequilíbrio no ecossistema precisa ser revisto, com ações, de curto, médio e longo prazo. Assim, a sustentabilidade deve ser estabelecida a longo prazo, pois é necessário trocar o atual modelo de desenvolvimento, o capitalista, industrial, considerando o integral desenvolvimento do ecossistema, onde envolve, os seres humanos, os animais, das plantas e todo o planeta Terra que segundo Leff (2001, p.31):

O princípio de sustentabilidade surge como uma resposta à fratura da razão modernizadora e como uma condição para construir uma nova racionalidade produtiva, fundada no potencial ecológico e em novos sentidos de civilização a partir da diversidade cultural do gênero humano. Trata-se da reapropriação da natureza e da invenção do mundo; não só de um mundo no qual caibam muitos mundos, mas de um mundo conformado por uma diversidade de mundos, abrindo o cerco da ordem econômica-ecológica globalizada.

As reflexões são oportunidades de praticar as ações de sensibilização e conscientização, desejando que elas perpassem às futuras gerações para que seja possível restabelecer e manter a harmonia no planeta terra.

No entanto, para se construir projetos é preciso construir instrumentos e garantir resultados, envolvimento das pessoas, professores, alunos, pais entre outros atores. Entender que não existe milagres para implantar algo e obter resultado é preciso investimento, do poder público, da instituição, das pessoas e diminuir as distancias entre teoria e prática, como? O Projeto Político Pedagógico da escola ser construído de forma participativa, estar em consonância com o Referencial Curricular, observando as especificidades da região onde está localizada a escola, o perfil dos alunos, professores e corpo técnico, condições geográficas, econômicas, sociais e culturais.

As atividades desenvolvidas nas escolas devem contemplar a realidade social e cultural dos professores e dos estudantes que a desenvolvem em busca de solução e alternativas e práticas concretas visando a participação coletiva de todos. Partindo de uma premissa dialética, o caminho da interdisciplinaridade torna-se essencial para o desenvolvimento da Educação Ambiental (TOZONI-REIS, 2004).

Neste caso, o livro didático torna-se um instrumento pedagógico muito importante no contexto da aprendizagem, de modo que para os professores e alunos, ele é um caminho para o desenvolvimento do trabalho e da prática educativa e se tratando dos temas transversais, especialmente em Educação Ambiental é necessário investigar desde os conteúdos, a existência de programas e projetos em desenvolvimentos, nas esferas governamentais e na educação pública. As escolas, professores e estudantes da rede pública aceitam os livros por possibilitar apoio pedagógico, de forma sistêmica, contínua e gratuita, contribuindo assim, com à prática educativa.

A importância da ação e dos recursos investidos nas aquisições dos Livros Didáticos, Literários e dos Materiais Pedagógicos merecem que sejam monitorados e avaliados para que os objetivos da Lei 9.795/1999 sejam alcançados e possam se tornar concretos por meio da interdisciplinaridade e da transversalidade. Contudo, a interdisciplinaridade não pode ser considerada um modismo na Educação Ambiental, e os livros didáticos devem contribuir para o avanço significativo nas abordagens críticas e necessárias para que os Professores possam desenvolver a aprendizagens dos estudantes na Escola e na sociedade.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A política pública educacional no país se desenvolve de diversas formas, por ser constituída de leis e normas de Estado envolve diversos interesses políticos, econômicos e sociais, no entanto, a política pública educacional deveria ser conduzida pelo povo, acatando o direito individual e coletivo da população e assim, garantindo o bem comum.

O foco desta pesquisa foi a Temática Ambiental nos livros didáticos de Ciências e Geografia, e a relação com à Prática Educativa, e como tal evidenciou as questões referente ao livro didático que faz parte do Programa Nacional do Livro e Material Didático. Pode-se dizer que ele é uma política pública por permanecer há décadas no mercado, oficialmente em 2018 foi comemorado 80 anos.

Na sua trajetória sempre teve privilégio em obter reserva orçamentária e financeira significativa para atender professores e alunos das escolas públicas do Brasil, ainda considerado o maior programa de distribuição do mundo e citado como modelo de sucesso, todavia apresenta muitas deficiências desde a abertura de oportunidade para as menores empresas participarem dos certames licitatórios, e professores de todo o país com suas devidas, habilidades e competências concorrerem na elaboração da construção dos livro didáticos atendendo as especificidades regionais ou locais favorecendo o objeto do conhecimento em conformidade com a realidade do público alvo.

Na operacionalização do livro didático existe um grande gargalo, pois as escolas na sua grande maioria não conseguem realizar o remanejamento entre elas, ou seja, os livros que estão sobrando enviar a outra que precisa e assim sucessivamente, só após essa etapa podem solicitar a reserva técnica na plataforma do PDDE Interativo. Mas não é o que acontece, pois os gestores encontram dificuldades em realizar o remanejamento e preferem solicitar livros no sistema resultando num montante de livros armazenados nas bibliotecas ou em algum lugar da escola acarretando um desperdício de material e de recurso financeiro, uma vez que poderia ser destinado a investimentos de pesquisa e da pratica educacional.

Na esfera pedagógica percebe-se que a escolha do livro não é valorizada pelos gestores como um período de fundamental importância no calendário escolar, muitas vezes os professores não tem espaço a escolher o próprio instrumento de trabalho, isso dificulta a escolher o próprio conteúdo em conformidade e adaptar o conteúdo a sua rotina e especificidade da região, muitas vezes escolhem por conveniência ou sugestão de editoras que usam marketing do convencimento.

Os Livros Didáticos devem ser pensados a partir da formação dos professores considerando todo o contexto histórico, legal, operacional e comercial a proposta do governo federal em disponibilizar o LD as escolas públicas de forma gratuita e continuada, representa um avanço em favor da educação brasileira. Contudo é de fundamental importância a prioridade do objeto do conhecimento ser efetivada em conformidade com a realidade do aluno e a proposta educacional do professor, sujeito e construtor do processo, uma vez que muitos se apoiam no Livro didático como a única e exclusiva ferramenta.

Neste sentido, as análises aqui apresentadas, provocaram reflexões importantes sobre a temática ambiental do livro didático, uma vez que os conteúdos sobre a Educação Ambiental não tem profundidade, apenas uma coleção de Geografia tem uma unidade que contempla a região amazônica, as demais coleções apresentam conteúdos de forma pontual, ou seja, de forma conservadora sendo relevante aprofundar os estudos em futuras pesquisas, de maneira, que os conceitos não fiquem só na teoria, mas a práxis faz parte do movimento concreto de políticas públicas efetivas não somente enxergar os problemas, porém tratar as causas, pois essa análise é limitada diante da complexidade da temática, sabemos que muito se tem para pesquisar.

Portanto, os livros didáticos devem proporcionar conteúdos da Educação Ambiental e aprofundar os conceitos que devem estar relacionados com a humanização e a emancipação humana por defender uma visão crítica, visando a transformação por meio de alternativas de interatividade com a Educação Escolar, porque a teoria fica muito distante da prática, sendo que as escolas não tem espaços físicos apropriados para desenvolverem as pesquisas e aplicabilidade da consciência socioambiental, envolvendo ética e cidadania.

As relações das questões ambientais que o mundo enfrenta até a atualidade estão associadas as distâncias entre as classes sociais e são frutos do modo de produção hegemônica do capitalismo. Diante das contradições, a escola vem se reinventando e construindo espaços de reivindicações e a pedagogia histórico crítica pode contribuir para ações educativas da Educação Ambiental Crítica de forma mais eficiente em incentivar, formar e capacitar cidadãos e cidadãs.

Desta forma é importante a interação com as práticas sociais, de saberes, culturas que envolvam o meio ambiente, a sociedade, e o homem constituídos também, na esfera pública e políticas educacionais em busca de novas pesquisas para aprofundar os estudos e conscientização da realidade, de modo que esta dissertação abre perspectivas para novas pesquisas que venham contribuir para com uma Educação Ambiental crítica.

Esperamos que esta dissertação contribua com o que desejamos de uma efetiva prática de Educação Ambiental Crítica, advertindo-nos a movimentação entre a ação e a prática. Porque existe urgência de cada ser humano desenvolver ações que possam mudar a sua realidade para acontecer a melhoria do planeta.

REFERÊNCIAS

- ADAS, Melhem, ADAS, Sérgio. **Expedições Geográficas**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2015, 4 v.
- ABREU, Márcia. **200 anos de história do livro no país**. [Entrevista concedida a] Manoel Alves Filho. Jornal UNICAMP, ano XXV – nº 514, Campinas, SP, 21 a 27 de novembro de 2011.
- APPLE, Michel W. **Conhecimento Oficial**: A educação democrática numa era conservadora. Tradução Maria Izabel Eelweis. Rio de Janeiro: Vozes, 1997.
- ARANTES, Guilherme. **Planeta água**, 2005. Disponível em <<http://letras.mus/guilherme-arantes>> Acesso em 29 ago. 2019.
- ATKINS, Peter W., JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5 ed., Porto Alegre: Bookman, 2012.
- AZEVEDO, J. M, L. **A Educação Como Política Pública**. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.
- BARBA, Clarides Henrich de; PEREIRA, Suzy Mara Aidar. **Educação Ambiental e o processo educativo**. Porto Velho, RO: EDUFRO, 2015.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução de Luís A. Reto e Augusto Pinheiro. 5ed. Lisboa: Edições 70, 2011.
- BACON. Francis. **Descobrimento**. Disponível: https://www.pensador.com/autor/francis_bacon/. Acesso em 29 ago. 2019.
- BITTENCOURT, Circe. **O saber Histórico na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2004.
- BRASIL. **Lei nº 9795**. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasil: Senado Federal, 1999 Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/ccivil>>
- BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Livro Didático**. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/programas/programas-do-livro/livro-didatico/guia-do-livro-didatico>. Acesso em 11 de set.2018.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Lei de Diretrizes e base da Educação Nacional – LDB**. Centro de documentação do Congresso. Nacional. Brasília, DF, 1996.
- _____. Congresso Nacional. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília/DF. 1998.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de educação fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. **Lei n. 10.172**. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. 2016. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/ccivil>>. Acesso em 29 ago. 2019.

_____. **Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Disponível em: <<http://conferenciainfante.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes.pdf>>. Acesso em: 14 de junho de 2017.

_____. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Formando a Com-Vida: Comissão do Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola: construindo a agenda 21 na Escola**. Brasília: Ministério da Educação, Ministério do Meio ambiente. Brasília: MEC, coordenação geral de educação, 2004.

_____. **Guia do PNLD, 2018: anos Finais do Ensino Fundamental: 2014-2017**. Disponível em: <<http://fnde.gov.br>> Acesso em 29 ago. 2019.

_____. **Programa Nacional de Biblioteca na Escola-PNBE**. 2017. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/programa-nacional-biblioterca-da-escola>> Acesso em 29 ago. 2019.

_____. **Decreto nº 144, 2002**. Aprova o texto do Protocolo de Quioto à Convenção do Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima, aberto a assinaturas na cidade de Quioto, Japão em 14 de Dezembro de 1997 por ocasião da Terceira Conferência das Partes da Convenção. Disponível em <<http://www.camara.leg.br/legin/fe/deleq/2002/decretolegislativo-144>> Acesso em 31 ago. 2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum**. 2º Versão revisada. Brasília: MEC, 2016a. Disponível: <<http://historiadabncc.mec.gov.br/documentos/bncc-2versao.revista.pdf>> . Acesso: 14 de junho de 2018.

BRITO, Ana Lúcia. A política pública para os serviços urbanos de abastecimento e esgotamento sanitário no Brasil: financeirização, mercantilização e perspectivas de resistência. **Cad. Metrop**. São Paulo, v. 19. , n. 19, p. 557-581, maio/ago.2017

CAETANO VELOSO. **Luz do Sol**. Disponível em: <<http://letras.mus.br/caetano-veloso/44742>>. Acesso em: 29 ago. 2019.

CARNEVALLE, M. R. **Projeto Araribá**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2014, 4v.

CARVALHO, Isabel de Castro Moura. Educação Ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da Educação Ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 13-24.

CARVALHO, Isabel .de Castro Moura. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil. O longo Caminho**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

CARVALHO, Luiz Marcelo de. A Temática Ambiental e o Processo Educativo: dimensões e abordagens. In: CINQUENTTI, H. S. & LOGAREZZI, A. **Consumo e Resíduos: Fundamentos para o trabalho educativo**. São Carlos: EdUFSCar, 2006, p. 19-41.

CHARLE, C; VERGER, J. **História das Universidades**. Tradução Elcio Fernandes. São Paulo: UNESP, 1996.

CZAPSKI, Silvia. **A implantação da Educação Ambiental no Brasil**. Brasília: MEC, 1998.

DAJOZ, R. **Princípios da ecologia**. 7. ed São Paulo: ARTMED,. 2005.

DIAS-DA-SILVA, C. D. *et al.* Aprendendo sobre o corpo humano: contribuições do pibid para o ensino de ciências. **CARPE DIEM: Revista Cultural e Científica do UNIFACEX**, v. 14, n. 1, p. 17-30, 2016.

DIAS, Genebaldo Freire. Os quinze anos da Educação Ambiental no Brasil: um depoimento. **Em Aberto**, MEC, Brasília, v. 10, n. 49, jan./mar. 1992.

DOMÍNGUEZ, Ana; ACHKAR, Marcel; FERNÁNDEZ, Gabriela. **As estratégias da sociedade frente aos processos de privatização da água: conquistas e desafios no Uruguai**. O direito à água como política pública na América Latina: Uma exploração teórica e empírica. Brasília: IPEA, 2015, p. 193-209.

FARIA, Ana Lucia Goulart de. O espaço físico como um dos elementos fundamentais para uma pedagogia da educação infantil. In: FARIA, Ana Lucia Goulart de; PALHARES, M. (Org.). **Educação infantil pós LDB**. Campinas: Autores Associados, 2000.

FERRARO, Juliana Ricarte. A produção dos livros didáticos: uma reflexão sobre imagem, texto e autoria. **Cadernos do CEOM**, ano 25, n. 34, arquivos e tecnologias digitais, 2010

FLICK, Uwe. **Qualidade na pesquisa qualitativa**. Tradução de Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREIRE, Ana Maria Araújo. **Analfabetismo no Brasil: da ideologia da interdição do corpo à ideologia nacionalista, ou de como deixar sem ler e escrever desde as Catarinas (Paraguaçu), Filipinas, Madalenas, Anas, Genebras, Apolônias e Grácias até os Severinos**. São Paulo: Cortez: Brasília, DF: INEP, 1989. Biblioteca da educação. Série 01. Escola, volume 4.

GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Projeto Teláris: Ciências**. 2. ed. Ática, São Paulo 2015, 4 v.

GOMES, D. M. **Competências e Habilidades do Diretor**. Campo Grande: UCDB, 2003.

GUERRA, A, J, T; CUNHA, S, B, da (org) **Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos**, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994.

GUIMARÃES, Mauro. Armadilha paradigmática na educação ambiental. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza. **Pensamento Complexo, dialética e Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006, p. 15-29.

_____. **A formação de educadores ambientais**. 8. ed., Campinas.Papirus, 2012.

_____. **A dimensão ambiental da educação**. 11. ed., Campinas, SP: Papirus, 2013.

GUEDES Beto. **O Sal da Terra**: disponível <https://www.lettras.mus.br/beto-guedes/44544/> acesso em 29.08.2019.

HILÁRIO. R. A. **O Livro Didático orienta o Currículo? Ou o Currículo Orienta o Livro Didático?** Porto Velho: UNIR, 2019.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

_____. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder**. 2.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

LIMA, G.S.; BATISTA, A.C. **Efeitos do fogo no ecossistema**. Estudos de Biologia, vol 31: 5-16, 1993.

LOPES, Alice Cassimiro, MACEDO, Elizabeth. **Teorias do currículo**. São Paulo: Cortez, 2011.

LOUREIRO Carlos Frederico Bernardo. Premissas teóricas para uma educação ambiental transformadora. **Ambiente e educação**, n. 8, Rio Grande, p. 37-54, 2003..

_____. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em Educação Ambiental. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 26, n. 93, p.1473-1494, set./dez. 2005.

_____. **Pensamento complexo, dialética e Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006

LOUREIRO Carlos Frederico Bernardo. **Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política**. São Paulo: Cortez, 2012.

LUCCI E.E; BRANCO. A.L, **Geografia Homem e & Espaço**. 4v. 27. ed. São Paulo, SP Saraiva. 2015.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2.ed., São Paulo: EPU, 2014.

MATOS, Júlia Silveira. A História nos livros didáticos: o papel das políticas públicas governamentais na produção e veiculação do saber histórico. **Historiae**. Rio Grande, v. 3, n. 1, p. 51-74, 2012.

MEDINA, Nana-Mininni. Breve histórico da Educação Ambiental. In: PÁDUA, S. M.; TABANEZ, M. F. (Orgs.). **Educação Ambiental: caminhos trilhados no Brasil**. Brasília: FNMA/IPE, 2001

MORALES, Angélica Góis. **A formação do profissional educador ambiental: reflexões, possibilidades e constatações**. 2 ed. Ponta Grossa, PR: UEPG, 2012.

NUÑEZ, Isauro B. *et. al.* A Seleção dos livros didáticos: Um saber necessário ao professor, o caso de ensino de ciências. **Revista Iberoamericana de Educação**, abr.2003.Disponível em:<http://www..campusoei.org/revistadelosloslectoresq427beltran.pdf>. Acesso em 12 de set. 2018.

OLIVEIRA, C. et al. Democracia da água: das políticas internacionais à atuação de uma microbacia hidrográfica. **Revista Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 11, n. 22, p. 271-298, jul/dez/2014.

OTALARA, A.P.; CARVALHO, L.M. O tema água nos livros didáticos de ciências da natureza, o cotidiano (global-local) e as questões ambientais. In: Encontro "Pesquisa em Educação Ambiental, 6., 2011. **Anais...** Ribeirão Preto: VI EPEA, 2011.

PEREIRA, A. M, Santana, M & WALDHELM, M. **Projeto Apoema**. Ciências, 2. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2015, 4 v.

PIMENTA, Selma Garido, ANASTASIOU Léia das Graças Camargos. **Docência no Ensino Superior**. São Paulo: Cortez; 2002. v. 1.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2015.

REIGOTA, Marcos.**O que é Educação Ambiental**. São Paulo, SP: Brasiliense, 1994.

_____, **Meio ambiente e representação social**, 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

ROMANELLI, O. O. **História da educação no Brasil (1930/1973)**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 1986.

SACHS, Ignacy, **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond. 2000.

SAUVÉ, Lucie. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica**: primeiras aproximações. 11 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

SCHEFFER, Ana Maria Moraes et al. **Cartilhas: das cartas ao livro da alfabetização**. Campinas, 2007. Disponível em: www.alb.com.br/anais16/sem10pdf/sm10ss20_40.pdf. Acesso em: 20 de setembro de 2018.

SHIVA, Vandana. **Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia**. São Paulo: Gaia, 2003.

SORRENTINO, Marcos *et al.* Educação Ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, mai/ago, 2005.

SOTO, L. F. C. **El enfoque holístico o sistêmico**, outra dimensionne nel aprendizaje de la química. In Manual de Metodologia de la Enseñanza de la Química. UNESCO, 1987.

SMITH, Adam. **A riqueza das nações**: investigação sobre sua natureza e suas causas. São Paulo: Abril Cultural, 1983. Tradução de: Luiz João Baraúna.

THOMAS. J. A. **Ameaça Devastadora**. São Paulo. edição 2647 – ano 52 - n. 33. p. 70 – 71. 14 de agosto de 2019.

TOZONI-REIS, Marília. F. C. **Educação Ambiental**: natureza, razão e história. Campinas: Autores Associados, 2004.

VERGER, Jacques. **As Universidades na Idade Média**. Tradução Fúlvia Maria Luiza Moretto. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1990

VIOLA, E. et al. **Ecologia e Política no Brasil**. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo: IUPERJ, 1987.

XAVIER, Libânia Nacif. **Para além do campo educacional: um estudo sobre o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova (1932)**. Bragança Paulista: EDUSF, 2002.

APÊNDICES

Apêndice 1- LIVROS DIDÁTICOS ESCOLHIDOS PELAS ESCOLAS DA REDE ESTADUAL DE ENSINO – PORTO VELHO -RO

componente curricular	NOME DAS ESCOLAS					
	EEEFM Osvaldo Piana		EEEFM Barão Do Solimões		EEEFM Castelo Branco	
	ANO	TÍTULO DO LIVRO/ AUTOR	ANO	TÍTULO DO LIVRO/AUTOR	ANO	TÍTULO DO LIVRO/AUTOR
Língua Portuguesa	6º	"Para Viver Juntos Português" - Ana Elisa de Arruda Penteadó Andressa Munique Paiva Cibele Lopresti Costa Eliane Gouvêa Lousada Greta Marchetti Heidi Strecker Jairo J. Batista Soares Manuela Prado Maria Virgínia Scopacasa Mirella L. Cleto – Editora SM – 4ª Edição	6º	Português: Linguagens - Thereza Cochar William Cereja – Editora Saraiva Educação – 9ª Edição	6º	Português: Linguagens- Thereza Cochar William Cereja – Editora Saraiva Educação – 9ª Edição
	7º	"Para Viver Juntos Português" -- Ana Elisa de Arruda Penteadó Andressa Munique Paiva Cibele Lopresti Costa Eliane Gouvêa Lousada Greta Marchetti Heidi Strecker Jairo J. Batista Soares Manuela Prado Maria Virgínia Scopacasa Mirella L. Cleto – Editora SM – 4ª Edição	7º	Português: Linguagens - Thereza Cochar William Cereja – Editora Saraiva Educação – 9ª Edição	7º	"Português: Linguagens' Thereza Cochar William Cereja – Editora Saraiva Educação – 9ª Edição
	8º	"Para viver juntos português" - - Ana Elisa de Arruda Penteadó	8º	Português: Linguagens - Thereza Cochar William	8º	PORTUGUÊS: LINGUAGENS - Thereza Cochar William

		Andressa Munique Paiva Cibele Lopresti Costa Eliane Gouvêa Lousada Greta Marchetti Heidi Strecker Jairo J. Batista Soares Manuela Prado Maria Virgínia Scopacasa Mirella L. Cleto – Editora SM – 4ª Edição		Cereja – Editora Saraiva Educação – 9ª Edição		Cereja – Editora Saraiva Educação – 9ª Edição
	9º	"Para Viver Juntos Português" Ana Elisa de Arruda Penteado Andressa Munique Paiva Cibele Lopresti Costa Eliane Gouvêa Lousada Greta Marchetti Heidi Strecker Jairo J. Batista Soares Manuela Prado Maria Virgínia Scopacasa Mirella L. Cleto – Editora SM – 4ª Edição	9º	PORTUGUÊS: LINGUAGENS - Thereza Cochar William Cereja – Editora Saraiva Educação – 9ª Edição	9º	PORTUGUÊS: LINGUAGENS -Thereza Cochar William Cereja – Editora Saraiva Educação – 9ª Edição
Componente Curricular	NOME DAS ESCOLAS					
	EEEFM osvaldo piana		EEEFM Barão Do Solimões		EEEFM Castelo Branco	
GEOGRAFIA	ANO	Título Do livro/autor	ano	Título do livro/autor	ano	título do livro/autor
	6º	EXPEDIÇÕES GEOGRÁFICAS - Melhem Adas Sergio Adas – Editora Moderna – 2ª Edição	6º	EXPEDIÇÕES GEOGRÁFICA S- Melhem Adas Sergio Adas – Editora Moderna – 2ª Edição	6º	GEOGRAFIA HOMEM & ESPAÇO - Anselmo Lazaro Branco ElianAlabiLuc ci – Editora Saraiva – 26ª Edição
	7º	Expedições Geográficas -- Melhem Adas	7º	Expedições Geográficas- Melhem Adas	7º	GEOGRAFIA HOMEM & ESPAÇO-

Continuação

		Sergio Adas – Editora Moderna – 2ª Edição		Sergio Adas – Editora Moderna – 2ª Edição		Anselmo Lazaro Branco ElianAlabiLuc ci – Editora Saraiva – 24ª Edição
	8º	EXPEDIÇÕES GEOGRÁFICAS-- Melhem Adas Sergio Adas – Editora Moderna – 2ª Edição	8º	EXPEDIÇÕES GEOGRÁFICA S- Melhem Adas Sergio Adas – Editora Moderna – 2ª Edição	8º	GEOGRAFIA HOMEM & ESPAÇO - Anselmo Lazaro Branco ElianAlabiLuc ci – Editora Saraiva – 27ª Edição
	9º	EXPEDIÇÕES GEOGRÁFICAS - -Melhem Adas Sergio Adas – Editora Moderna – 2ª Edição	9º	EXPEDIÇÕES GEOGRÁFICA S- Melhem Adas Sergio Adas – Editora Moderna – 2ª Edição	9º	GEOGRAFIA HOMEM & ESPAÇO - Anselmo Lazaro BrancoElianA labiLucci – Editora Saraiva – 27ª Edição
COMPONEN TE CURRICULA R	NOME DAS ESCOLAS					
	EEEFM OSVALDO PIANA		EEEFM BARÃO DO SOLIMÕES		EEEFM CASTELO BRANCO	
CIÊNCIAS	ANO	TÍTULO DO LIVRO/AUTOR	ANO	TÍTULO DO LIVRO/AUTOR	ANO	TÍTULO DO LIVRO/AUTO R
	6º	PROJETO ARARIBÁ – CIÊNCIAS - Maíra Rosa Carnevalle – Editora Moderna 4ª Edição	6º	PROJETO TELÁRIS CIÊNCIAS - PLANETA TERRA - 6º ANO - Fernando Gewandsznajd er – Editora Ática – 2ª Edição	6º	PROJETO APOEMA CIÊNCIAS - Ana Maria Pereira Ana Paula Bemfeito Carlos Eduardo Margarida Santana Mônica Waldhelm – Editora do Brasil – 2ª Edição
	7º	PROJETO ARARIBÁ - CIÊNCIAS- Maíra RosaCarnevalle –	7º	PROJETO TELÁRIS CIÊNCIAS - VIDA NA	7º	PROJETO APOEMA CIÊNCIAS- Ana Maria

		Editora Moderna 4ª Edição		TERRA - 7º ANO Fernando Gewandszajder – Editora Ática – 2ª Edição		Pereira Ana Paula Bemfeito Carlos Eduardo Margarida Santana Mônica Waldhelm – Editora do Brasil – 2ª Edição
	8º	PROJETO ARARIBÁ - CIÊNCIAS- Maíra Rosa Carnevalle – Editora Moderna 4ª Edição	8º	PROJETO TELÁRIS CIÊNCIAS - NOSSO CORPO - 8º ANO Fernando Gewandszajder – Editora Ática – 2ª Edição	8º	PROJETO APOEMA CIÊNCIAS- Ana Maria Pereira Ana Paula Bemfeito Carlos Eduardo Margarida Santana Mônica Waldhelm – Editora do Brasil – 2ª Edição
	9º	PROJETO ARARIBÁ - CIÊNCIAS- Maíra Rosa Carnevalle – Editora Moderna 4ª Edição	9º	PROJETO TELÁRIS CIÊNCIAS - MATÉRIA E ENERGIA - 9º ANO - Fernando Gewandszajder – Editora Ática – 2ª Edição	9º	PROJETO APOEMA CIÊNCIAS- Ana Maria Pereira Ana Paula Bemfeito Carlos Eduardo Margarida Santana Mônica Waldhelm – Editora do Brasil – 2ª Edição

Fonte: Guia do livro 2017.

Apêndice 2 Critérios de escolha das escolas da rede estadual para pesquisa – coleção mais escolhidas no Brasil

EEEFM OSVALDO PIANA		EEEFM BARÃO DO SOLIMÕES		EEEFM CASTELO BRANCO	
Componente Curricular/ Coleção	Colocação de Escolha No Brasil	Componente Curricular/ Coleção	Colocação de Escolha No Brasil	Componente Curricular/ Coleção	Colocação de Escolha no Brasil
Língua Portuguesa/Para a Vivermos Juntos Português	3º lugar	NOME DAS ESCOLAS	1ª lugar	Língua Portuguesa/ Português: Linguagens	1º lugar
Geografia/ Expedições Geográficas	1º lugar	Geografia/ Expedições Geográficas	1º lugar	Geografia/ Geografia Homem & Espaço	4º lugar
Ciências/Araribá	2º lugar	Ciências/Teláris	1º lugar	Ciências/ Apema	7º lugar

Fonte: Portal FNDE/Programas do Livro.

Apêndice 3 -QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTA COM OS PROFESSORES

Foi feita uma introdução sobre o Projeto de pesquisa, o objetivo, a problemática e o enfoque metodológico, em seguida o roteiro de perguntas para base da entrevista.

QUESTÕES RELACIONADAS AO PROFESSOR

- 1 - Qual o seu entendimento sobre a importância do livro didático no ensino aprendizagem para os discentes e docentes?
- 2- Qual o critério que você utiliza na escolha do livro didático?
- 3- O livro didático escolhido por você contempla conhecimentos de Educação Ambiental?
- 4 - Você trabalha com conteúdo de Educação Ambiental nas suas aulas? De que modo? Os temas da Educação Ambiental estudados em sala de aula abrangem os problemas e as causas da realidade local?
- 5 – A centralização da produção dos livros didáticos com as editoras e indústrias dificulta os conteúdos de contextos regionais brasileiros, incluindo as questões amazônicas?
- 6 – Você desenvolve algum projeto na área de Educação Ambiental de forma interdisciplinar?

QUESTÕES RELACIONADAS A ESCOLA

- 7 – A Educação Ambiental é trabalhada na escola?
- 8- Quais as disciplinas que mais trabalham a temática ambiental? Tem alguma disciplina que não trabalha com essa temática?
- 9 – Existe interatividade de projetos da escola com a comunidade, pais, familiares e demais funcionários da escola? Dê que que forma é desenvolvido e em qual periodicidade?
- 10 – Quais os procedimentos que a Escola adota em relação as práticas educativas voltadas a realidade ambiental para conscientização de estudantes na forma de atuação de modo sustentável?

ANEXOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
RONDÔNIA - UNIR



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A TEMÁTICA AMBIENTAL NOS LIVROS DIDÁTICOS DO ENSINO FUNDAMENTAL E AS RELAÇÕES COM AS PRÁTICAS EDUCATIVAS

Pesquisador: GERDALVA ARAUJO DE VASCONCELOS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 00968818.0.0000.5300

Instituição Proponente:

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DA NOTIFICAÇÃO

Tipo de Notificação: Envio de Relatório Parcial

Detalhe:

Justificativa:

Data do Envio: 08/07/2019

Situação da Notificação: Parecer Consubstanciado Emitido

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.438.516

Apresentação da Notificação:

Trata-se de relatório parcial de pesquisa apresentado por GERDALVA ARAUJO DE VASCONCELOS, referente a pesquisa aprovada neste CEP em 30 de novembro de 2018, sob parecer Número: 3.048.858.

Objetivo da Notificação:

Apresentar relatório parcial de desenvolvimento da pesquisa.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Risco mínimo, sem notificação de ocorrências.

Comentários e Considerações sobre a Notificação:

Período do relatório: 12/2018 a 06/2019.

Pesquisa no âmbito de programa de mestrado.

Endereço: Campus José Ribeiro Filho - BR 364, Km 9,5, sentido Acre, Bloco de departamentos, sala 216-2C
Bairro: Zona Rural CEP: 76.801-090
UF: RO Município: PORTO VELHO
Telefone: (68)2162-2116 Fax: (68)2162-2110 E-mail: cep@unir.br

Continuação do Parecer 3.466.018

Previsão de 15 participantes, já incluídos 12.

Pesquisa em execução, realizando pesquisa documental e entrevista com diretores e professores.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Relatório presente e adequado.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de inadequações:

Recomendação de aprovação do relatório parcial.

Considerações Finais a critério do CEP:

OBSERVAÇÃO: Todos os projetos submetidos ao CEP/NUSAU/UNIR são avaliados com base na Resolução 466/12, Resolução 510/16 (quando pertinente) e nas Normas Operacionais emanadas da CONEP.

Ad Referendum 09 de agosto de 2019, ausência de quórum (Luto Institucional)

PROTOCOLO APROVADO

1. De acordo com o item X.1.3.b, da Resolução CNS n. 466/12, o pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais - a contar da data de aprovação do protocolo - que permitam ao CEP acompanhar o desenvolvimento do projeto. Esses relatórios devem conter as informações detalhadas - naqueles itens aplicáveis - nos moldes do relatório final contido no Ofício Circular n. 062/2011: conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.htm, bem como deve haver menção ao período a que se referem. Para cada relatório, deve haver uma notificação separada. As informações contidas no relatório devem ater-se ao período correspondente e não a todo o período da pesquisa até aquele momento.

2. Eventuais emendas (modificações) ao protocolo devem ser apresentadas de forma clara e sucinta, identificando-se, por cor, negrito ou sublinhado, a parte do documento a ser modificada, isto é, além de apresentar o resumo das alterações, juntamente com a justificativa, é necessário destacá-las no decorrer do texto (item 2.2.H.1, da Norma Operacional CNS nº 001 de 2013).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Envio de Relatório Parcial	relatorio parcial.pdf	08/07/2019 12:07:36	GERDALVA ARAUJO DE	Postado

Endereço: Campus José Ribeiro Filho - BR 364, Km 0,5, sentido Acre, Bloco de departamentos, sala 216-2C
Bairro: Zona Rural CEP: 76.901-090
UF: RO Município: PORTO VELHO
Telefone: (69)2163-2116 Fax: (69)2163-2110 E-mail: cep@unir.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
RONDÔNIA - UNIR



Contribuição do Parecer: 3.468.518

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Aprovação da CONEP:

Não

PORTO VELHO, 09 de Agosto de 2019

Assinado por:
Elen Petean Parmejani
(Coordenador(a))

Endereço: Campus José Ribeiro Filho - BR 364, Km 9,5, sentido Acre, Bloco de departamentos, sala 216-2C
Bairro: Zona Rural CEP: 76.801-099
UF: RO Município: PORTO VELHO
Telefone: (69)2182-2118 Fax: (69)2182-2110 E-mail: cep@unir.br