



INSTITUTO SUPERIOR INTERAMERICANO DE CIENCIAS SOCIALES
FACULTAD INTERAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES

ROBERTO BEZERRA DA SILVA JUNIOR

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ANÁLISE DE CONCEPÇÕES E PRÁTICAS EM UMA
ESCOLA MUNICIPAL DE NATAL - RN

ASSUNÇÃO
2021

ROBERTO BEZERRA DA SILVA JUNIOR

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ANÁLISE DE CONCEPÇÕES E PRÁTICAS EM UMA
ESCOLA MUNICIPAL DE NATAL - RN**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado em Ciências da Educação do Instituto Superior Interamericano de Ciências Sociais – Faculdade Interamericana de Ciências Sociais como pré-requisito para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Ramon Pinheiro de Souza.

**ASSUNÇÃO
2021**

FICHA CATALOGRÁFICA

SILVA JUNIOR, ROBERTO BEZERRA DA.

Educação Ambiental: Análise de concepções e práticas em uma Escola Municipal de Natal – RN – Roberto Bezerra da Silva Junior – Assunção: 2021. 86 págs.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Educação do Instituto Superior Interamericano de Ciências Sociais – Faculdade Interamericana de Ciências Sociais – Assunção, 2021.

Orientador: Dr. Pedro Ramon Pinheiro de Souza.

- 1 – Educação;
- 2 – Educação Ambiental;
- 3 – Ludicidade;
- 4 – Metodologias.
- 5 – Projetos.

Educação Ambiental: Análise de concepções e práticas em uma Escola Municipal de Natal – RN.

**MESTRADO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
A COMISSÃO ABAIXO ASSINADA APROVA A DISSERTAÇÃO:**

ROBERTO BEZERRA DA SILVA JUNIOR

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ANÁLISE DE CONCEPÇÕES E PRÁTICAS EM
UMA ESCOLA MUNICIPAL DE NATAL - RN**

**COMO REQUISITO PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE
MESTRE EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO**



Prof. Dr. Pedro R. Pinheiro de Souza
ORIENTADOR

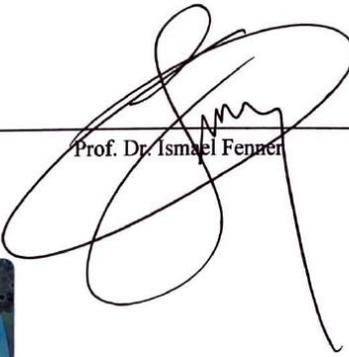
COMISSÃO EXAMINADORA



Prof. Dr. Carlinos Van Morinigo



Prof. Dra. Susana M. Barbosa Galvão



Prof. Dr. Ismael Fenner



**Asunción - Paraguay
2021**



À minha esposa...

Uma árvore nunca é apenas uma árvore. A natureza não é algo anterior à cultura e independente da história de cada povo. Em cada árvore, cada rio, cada pedra, estão depositados séculos de memória. Mesmo hoje, num mundo urbano invadido pela ciência e pela técnica, podemos constatar a sobrevivência de mitos que, vez por outra, emergem com toda força primitiva no cotidiano das pessoas.

Simon Schama

RESUMO

Esta dissertação aborda a temática da Educação Ambiental. Tem por objetivo geral identificar os princípios teórico-metodológicos das práticas docentes em Educação Ambiental, desenvolvidas em Escola Estadual de Ensino Fundamental anos iniciais localizada no Município de Natal – RN. Como objetivos específicos se elencam: identificar as Políticas Públicas direcionadas para a Educação Ambiental; identificar as metodologias de ensino em Educação Ambiental que podem ser aplicadas a partir de uma visão crítica e emancipatória; analisar a prática de ensino em Educação Ambiental dos professores do ensino fundamental anos iniciais, por meio da perspectiva de uma concepção transformadora e emancipatória. Para consubstanciar a investigação, se usou os procedimentos da pesquisa bibliográfica, análise documental, questionário e análise de conteúdo. Para analisar os dados, se discutiu a concepção de educação ambiental que fundamenta as políticas públicas no século XX. Se analisou as concepções, princípios e fundamentos da educação ambiental. Analisamos as concepções dos gestores, coordenação pedagógica e docentes em relação às práticas direcionadas para a Educação Ambiental. Quanto aos resultados, constatamos que a Educação Ambiental é trabalhada em sala de aula a partir da conscientização dos estudantes, usando práticas metodológicas que envolvem projetos e atividades lúdicas. Enfim, constatamos que no Projeto Político Pedagógico da escola a Educação Ambiental é orientada para ser trabalhada a partir de temas transversais.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Metodologias. Projetos. Ludicidade.

ABSTRACT

This dissertation addresses the theme of Environmental Education. Its main objective is to identify the theoretical and methodological principles of teaching practices in Environmental Education developed at State School of Elementary Education in the city of Natal - RN. As specific objectives are listed: identify the Public Policies directed to Environmental Education; to identify the methodologies of teaching in Environmental Education that can be applied from a critical and emancipatory vision; to analyze the teaching practice in Environmental Education of elementary school teachers, from the perspective of a transformative and emancipatory conception. To substantiate the research, the procedures of bibliographic research, documentary analysis, questionnaire and content analysis were used. To analyze the data, we discussed the concept of environmental education that underlies public policies in the twentieth century. It analyzed the conceptions, principles and foundations of environmental education. We analyze the conceptions of managers, pedagogical coordination and teachers in relation to the practices directed to Environmental Education. Regarding the results, we verified that the Environmental Education is worked in the classroom based on the students' awareness, using methodological practices that involve projects and play activities. Finally, we find that in the School's Political Educational Project the Environmental Education is oriented to be worked on cross-cutting themes.

Keywords: Environmental Education. Methodologies. Projects. Ludicidade.

RESUMEN

Esta disertación aborda el tema de la Educación Ambiental. Tiene como objetivo general identificar los principios teórico-metodológicos de las prácticas docentes en Educación Ambiental, desarrolladas en una Escuela Primaria Estadual en los años iniciales ubicada en el Municipio de Natal - RN. Como objetivos específicos se enumeran: identificar Políticas Públicas dirigidas a la Educación Ambiental; identificar metodologías de enseñanza en Educación Ambiental que puedan ser aplicadas desde una perspectiva crítica y emancipadora; analizar la práctica docente en Educación Ambiental de docentes de la enseñanza básica en los primeros años, en la perspectiva de una concepción transformadora y emancipadora. Para fundamentar la investigación se utilizaron los procedimientos de investigación bibliográfica, análisis de documentos, cuestionario y análisis de contenido. Para analizar los datos, se discutió la concepción de educación ambiental que subyace a las políticas públicas en el siglo XX. Se analizaron las concepciones, principios y fundamentos de la educación ambiental. Analizamos las concepciones de directivos, coordinaciones pedagógicas y profesores en relación a las prácticas dirigidas a la Educación Ambiental. En cuanto a los resultados, encontramos que la Educación Ambiental se trabaja en el aula desde la conciencia de los estudiantes, utilizando prácticas metodológicas que involucran proyectos y actividades lúdicas. Finalmente, encontramos que en el Proyecto Político Pedagógico de la Escuela, la Educación Ambiental está orientada a ser trabajada desde temas transversales.

Palabras clave: Educación Ambiental. Metodologías. Proyectos. Alegría.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Infraestrutura/serviços da escola.....	61
Quadro 2 – Infraestrutura/equipamentos da escola.....	61
Quadro 3 – Infraestrutura/dependências da escola	62
Quadro 4 – Infraestrutura/condições de acessibilidade.....	62
Quadro 5 – Depoimentos gestores.....	65
Quadro 6 – Depoimentos coordenação pedagógica.....	65
Quadro 7 - Depoimentos docentes.....	65
Quadro 8 - Formação/docentes.....	68
Quadro 9 – Esquema das situações de atividades propostas aos alunos.....	71

LISTA DE SIGLAS

EA – Educação Ambiental;

ECO 92 - Conferência Mundial do meio ambiente;

AGAPAN - Associação Gaúcha de Proteção ao ambiente natural;

MEC - Ministério da Educação;

ONU - Organização das Nações Unidas;

UNESCO - Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura;

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis;

ONG - Organização não governamental;

SISNAMA - Sistema Nacional de Meio Ambiente;

CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente;

CNE - Conselho Nacional de Educação;

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais;

CIADE – Centro Integrado de Assistência Social;

ILPL – Instituição de Longa Permanência para idosos;

G – Gestores;

CP – Coordenação Pedagógica;

D1 – Docente 1;

D2 - Docente 2;

D3 - Docente 3;

D4 - Docente 4;

D5 - Docente 5;

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
2 POLÍTICAS PÚBLICAS: MEIO AMBIENTE, EDUCAÇÃO E INTEDITOS DE LEI	17
2.1 Educação Ambiental: por quê e para quem	19
2.2 O papel do Estado na criação de Políticas Públicas para o meio ambiente.....	22
3 ABORDAGENS METODOLÓGICAS PARA O ENSINO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA	35
3.1 Projetos na área de Educação Ambiental	40
3.2 Esmiuçando propostas metodológicas para trabalhar com Projetos.....	44
3.3 O lúdico no trabalho com a EA	50
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	55
4.1 Caracterização do objeto de estudo	55
4.2 Metodologia.....	60
4.3 Sujeitos da Pesquisa	62
4.4 Categorias de Análise	66
CONCLUSÃO.....	72
REFERÊNCIAS:	74
APÊNDICES	77
APÊNDICE A – CONCEPÇÃO DOS GESTORES	78
APÊNDICE B – CONCEPÇÃO DOS DOCENTES.....	79
APÊNDICE C – CONCEPÇÃO COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA.....	80
APÊNDICE D- OFÍCIO	81
APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	82
ANEXOS	84
ANEXO 1 PARECER DE DEFERIMENTO DO COMITÊ DE ÉTICA	85
ANEXO 2 TERMO DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO	86

1 INTRODUÇÃO

O meio ambiente é o habitat natural de sobrevivência, em que o homem busca a melhoria de sua qualidade de vida. Assim, defender o meio ambiente se respalda em princípios que discorrem sobre a defesa dos direitos humanos, a recusa ao arbítrio e ao autoritarismo, a ampliação e a consolidação da cidadania e o aprofundamento da democracia.

De todo o exposto é mister que o meio ambiente se constitui em um patrimônio da Humanidade, e, por direito pertence a todos os seres humanos, estando esta inter-relação ligada à existência humana. Desta forma, a importância da manutenção cabe a todas as pessoas físicas ou jurídicas, sendo a conscientização a principal forma de combate aos problemas ambientais. Tal realidade implica na exigência em se monitorar o cumprimento das regras e da segurança jurídica, responsabilizando-se os que fazem atos prejudiciais a natureza e ao meio ambiente, despertando além do interesse ambiental, o interesse jurídico com o intuito de resguardar os ecossistemas (BOFF, 1999).

O direito ambiental tem como um dos principais vetores, a Sustentabilidade e a manutenção saudável do Ecossistema, visto que analisa e discute as questões relacionadas aos problemas ambientais, relacionando à responsabilidade do ser humano enquanto pessoa jurídica como partícipe da proteção ao meio ambiente e à melhoria das condições de vida no planeta, como também à responsabilidade jurídica por causa de algum dano causado a esse.

É importante salientar que existe um deterioramento da qualidade da vida humana, repercutindo sobre a degradação social e acerca da sobrevivência pouco saudável em algumas cidades que sofrem com os efeitos da poluição e do caos urbano.

Diante do exposto anteriormente, a Educação Ambiental – EA é importante instrumento de conscientização, motivada pela crise civilizatória que a humanidade enfrenta. Nesse contexto, a educação se institui enquanto um instrumento que pode transformar as pessoas, para que estas mudem o mundo a sua volta. Diante dessa afirmação, se defende que tratar de Educação Ambiental para estudantes pode transformar as concepções que estes têm sobre qualidade de vida e justiça socioambiental.

A sociedade como um todo tem se preocupado em discutir a temática da Educação Ambiental, mas se alerta que a mobilização social precisa se articular melhor, no sentido de ampliar as discussões sobre as soluções para o problema da degradação ambiental. Uma forma de mobilizar a sociedade é procurar desenvolver, no seio da escola, uma prática de ensino que inclua a Educação Ambiental, interferindo positivamente na vida dos estudantes, oportunizando a formação cidadã consciente e crítica, para que possam intervir e atuar sobre o meio ambiente.

Além de mobilizar os estudantes, faz-se necessário que sejam criadas Políticas Públicas para a Educação Ambiental, a partir de uma perspectiva crítica e emancipatória. Se deve partir da conscientização sobre a questão ambiental, indo além do ponto de vista ecológico. Portanto, como educador, se compreende que a Educação Ambiental é um importante instrumento para o exercício da cidadania, tendo de ser abordada na escola a partir de várias metodologias. Nesse sentido, como problemática da pesquisa se pretende responder aos seguintes questionamentos:

Baseado nas Políticas Públicas instituídas para a Educação Ambiental, como os professores entendem e produzem essa forma de educar na escola de ensino fundamental?

Quais metodologias de ensino poderão ser aplicadas para lecionar Educação Ambiental?

Sua prática de ensino em Educação Ambiental é transformadora e emancipatória, direcionada para que os estudantes exercitem sua cidadania?

Assim, o objetivo geral dessa pesquisa dissertativa é identificar os princípios teórico-metodológicos das práticas docentes em Educação Ambiental, desenvolvidas em Escola Estadual de Ensino Fundamental anos iniciais localizada no Município de Natal – RN. Como objetivos específicos se elencam:

- Identificar as Políticas Públicas direcionadas para a Educação Ambiental;
- Identificar as metodologias de ensino em Educação Ambiental que podem ser aplicadas a partir de uma visão crítica e emancipatória;
- Analisar a prática de ensino em Educação Ambiental dos professores do ensino fundamental anos iniciais, por meio da perspectiva de uma concepção transformadora e emancipatória.

Assim, nesse trabalho em tela, a Educação Ambiental será concebida por meio de uma análise crítica, histórica, política e social. Para tanto, no desenvolvimento da pesquisa se utilizou a amostra de 1 (uma) escola da rede Municipal de ensino localizada no Bairro Planalto de Natal – RN, a qual será nominada de escola A e, como sujeitos, os Gestores da referida escola, Coordenação Pedagógica e professores do ensino fundamental anos iniciais, cuja metodologia será explicada no capítulo que tratará do assunto.

A escolha da escola, especificamente no Bairro Planalto de Natal- RN, se fez devido ao fato do bairro ter sido criado em 1998 por meio da Lei nº 151, conforme publicação no Diário Oficial do Estado, sendo considerado uns dos Bairros mais novos de Natal. Anteriormente, seu local era composto por pequenas granjas, onde se desenvolviam atividades agropecuárias, abastecendo feiras e mercados na cidade.

Devido ao bairro ter sido criado recentemente, se faz necessário compreender, também, os efeitos do crescimento econômico sobre o meio ambiente, o que faz parte de um processo

inserido numa dinâmica de rupturas e reconstruções causadas pelas transformações tanto de natureza tecnológica quanto de natureza institucional.

Desde então, o crescimento econômico impulsionou a ocupação demográfica, tornando o Bairro Planalto um local bastante populoso, com potencial financeiro. Por meio da atuação do Estado, empreendedores e moradores, o Planalto vem se transformando e tornando-se uma área urbana em contínuo desenvolvimento imobiliário.

2 POLÍTICAS PÚBLICAS: MEIO AMBIENTE, EDUCAÇÃO E INTEDITOS DE LEI

Nesse capítulo, se aborda as Políticas Públicas, Leis e Diretrizes que fundamentam o meio ambiente, e, conseqüentemente, a Educação Ambiental.

A degradação do meio ambiente é um problema inevitável, tendo em vista que excede as fronteiras dos territórios políticos e afeta toda a humanidade. A preocupação com a questão ambiental deve levar em consideração a própria existência do ser humano, pois este necessita conservar o ambiente para que possa continuar retirando recursos que auxiliam a sua própria existência. A esse respeito, somente nas últimas décadas passou-se a reconhecer a necessidade de conscientizar os indivíduos acerca da conservação do ambiente em que se vive. O crescente avanço tecnológico trouxe a degradação do meio ambiente, fazendo com que a legislação brasileira, a partir da Constituição Federal de 1988 passasse a legislar sobre o ambiente.

Nesse aspecto, falar sobre sustentabilidade é ir além de somente orientar sobre a conservação dos recursos naturais, mas principalmente compreender que utilizar tais recursos passa pela consciência da justiça social, “conceito usado na luta ambiental, evidenciando a distribuição desigual de acesso aos bens ambientais de qualidade de vida a que tem sido submetida as populações mais pobres do planeta” (CARVALHO, 2006, p. 19).

A esse respeito, Brugger (2004), analisa que a sociedade se construiu e se solidificou fundamentando-se por meio de um processo de insustentabilidade ambiental. Por esse ângulo, “a atual crise ambiental é, portanto, muito mais a crise de uma cultura, de um paradigma, do que uma crise de gerenciamento da natureza” (BRUGGER, 2004, p. 26).

Nessa acepção, na atualidade, criam-se novos questionamentos acerca da ação do homem em relação ao meio em que vive, no sentido da conservação da natureza, visando à valorização da vida. A esse respeito, Berna (2011, p.17) analisa que: “a destruição da natureza não resulta da forma como nossa espécie se relaciona com o planeta, mas da maneira como se relaciona consigo mesmo”. De acordo com essa afirmação, compreendemos que, ao desmatar, queimar, poluir, utilizar ou desperdiçar recursos naturais ou energéticos, estamos destruindo o planeta e ao mesmo tempo minando a possibilidade da nossa existência nos próximos anos. Quando buscamos a assunção de novas posturas benéficas em relação ao meio ambiente, estamos pensando numa forma de garantir a nossa existência no planeta terra.

Nesse sentido, a Educação Ambiental se institui como instrumento para exercitar a cidadania e transformar a sociedade. Pois,

a problemática ambiental, mais que uma crise ecológica, é um questionamento do pensamento e do entendimento, da ontologia e da epistemologia com as

quais a civilização ocidental compreendeu ser, os entes e as coisas; da ciência e da razão tecnológica com as quais a natureza foi dominada e o mundo moderno economizado (LEFF, 2003, p.19).

Para tanto, Segura (2001), afirma que existem três fatores que embasam a concepção da educação se constituir como instrumento de ligação entre a questão ambiental e a formação de pessoas críticas e emancipadas, quais sejam: discutir de forma democrática os meios para enfrentar a crise ambiental; criar e efetivar Políticas Públicas que conscientizem e sensibilizem acerca da responsabilidade coletiva em torno da questão ambiental e compreender que se vive em uma crise socioambiental.

Todavia, reconhecemos que cada pessoa ou grupo social pode ter a sua própria representação, ou sua própria trajetória. O que é inadmissível é que as pessoas se livrem do poder da criticidade e reproduzam discursos e práticas orientadas para uma desmobilização da EA, ora como gestão ambiental, ora como somente uma prática educativa qualquer. Atualmente, até orientações para modificar sua estrutural nominal vêm sendo feitas, como “educação para o desenvolvimento sustentável” [...] (SATO, 2001, p. 21).

O comprometimento com o meio ambiente está recomendado por todas as conferências internacionais, estando previsto na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Em seu artigo 225º assevera que cabe ao poder público conscientizar a sociedade para a preservação do meio ambiente, o que poderá acarretar profundas e contundentes mudanças no setor industrial, promovendo uma mudança de comportamento, podendo trazer também, consequências sociais positivas (BRASIL, 1988).

Depois da realização da Conferência Mundial do meio ambiente - ECO 92 - no Rio de Janeiro, as nações que estiveram presentes buscaram uniformizar as ações em defesa da natureza. Por ser o país detentor da maior floresta tropical do mundo, o Brasil sofre pressão internacional para conservar o meio ambiente.

Assim, o meio ambiente é um assunto que preocupa em nível mundial, deixando de ser um tema discutido exclusivamente por profissionais ambientalistas, passando a ser visto como uma problemática que diz respeito à sociedade e ao modo capitalista desta viver e produzir. Contemporaneamente, a temática do meio ambiente se constitui em uma questão ética, devido aos problemas de ordem ambiental, cultural, social e econômica enfrentados pela sociedade como um todo.

Defender o meio ambiente se respalda em princípios que discorrem sobre a defesa dos direitos humanos, a recusa ao arbítrio e ao autoritarismo, a ampliação e a consolidação da

cidadania e o aprofundamento da democracia. Nesse sentido, a crise ambiental no cotidiano das pessoas evidencia situações vividas por seres humanos, cidadãos de direitos. Discutindo a esse respeito, Carvalho (2006, p. 163) afirma que se deve agir por meio de:

uma cidadania expandida, que inclui como objeto de direitos a integridade dos bens naturais não renováveis, o caráter público e a igualdade na gestão daqueles bens naturais, dos quais depende a existência humana. Neste sentido, uma EA crítica deveria fornecer os elementos para a formação de um sujeito capaz, tanto de identificar a dimensão conflituosa das relações sociais que se expressa em torno da questão ambiental, quanto de posicionar-se diante desta.

2.1 Educação Ambiental: por quê e para quem

Até a década de 1950, os problemas ambientais eram concebidos somente como inadequação tecnológica. Tal ideia foi expandida tendo em vista a explosão demográfica e a revolução verde alicerçada na década de 1960, a qual evidenciou a crise ambiental. (GARCEZ, 2004). A partir do ano de 1962, foram lançadas várias iniciativas em relação à preocupação com os recursos naturais.

Carson foi uma das pioneiras em desencadear mudanças de postura em vários países sobre o uso de pesticidas e substâncias poluentes, provocando reflexões e discussões mundiais sobre o uso indiscriminado desses produtos químicos, alertando sobre suas consequências e conscientizando publicamente que a natureza é vulnerável à intervenção humana (BRUGGER, 2004).

Lutzenberger também proporcionou a reflexão sobre os problemas ambientais, sendo fundamental na conscientização acerca das mudanças que deviam ser realizadas tanto na agricultura, quanto na sociedade, fundando na década de 1970 a Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural- AGAPAN. Lutzenberger acreditava que os problemas ambientais eram decorrentes do estilo de vida da sociedade, a qual necessitava ser conscientizada, para transformar seus valores (GRINGS, 2009).

No ano de 1965, na Inglaterra, se cria o conceito de *Environmental Education*, ou Educação Ambiental, com o intuito de dar um enfoque educativo do meio ambiente entre as ciências naturais e sociais. Se alerta que ao usar essa expressão já demonstrava a emergência da Educação Ambiental, enfocando os problemas ambientais e, ressaltando sobre sua importância como instrumento de enfrentamento da crise ambiental. Brugger (2004), enfatiza que, ao se introduzir o adjetivo ambiental à educação, se reconhece que a educação tradicional não é ambiental.

No ano de 1972, foi publicado o relatório intitulado Os limites do crescimento econômico, sendo criadas conferências com o objetivo de buscar as causas para a questão ambiental e apontar soluções. Nesse cenário, a Organização das Nações Unidas - ONU criou, em 1972, a Conferência sobre o Meio Ambiente Humano em Estocolmo, reconhecendo a Educação Ambiental como uma forma de discutir criticamente os problemas de ordem ambiental (BRUGGER, 2004).

Nessa acepção, no ano de 1975, ocorreu a Conferência de Belgrado, organizada pela Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura - UNESCO, promovendo um encontro Internacional de Educação Ambiental, o qual estabeleceu objetivos, conteúdos e métodos (contínuo, integrado e interdisciplinar), para se instituir a Educação Ambiental (GARCEZ, 2004).

Conforme Dias (1998), a Conferência de Tbilisi, realizada no ano de 1977, definiu os rumos da Educação Ambiental, estabelecendo:

recomendações para a prática e difusão da Educação Ambiental, determinando: - objetivos, estratégias, características e princípios, firmando em todos os cantos do planeta a Educação Ambiental como elemento essencial na educação e sua incorporação nos currículos escolares; - enfoque na resolução dos problemas de caráter interdisciplinar, contínuo, tendo por finalidade a compreensão do meio ambiente na sua totalidade, levando em conta a interdependência dos fatores sociais, políticos, econômicos e naturais nas zonas urbanas e rurais; - desenvolvimento do senso crítico, aquisição de conhecimentos, valores e a sensibilização da necessidade de se proteger e melhorar o meio ambiente (KIST, 2010, p. 28).

No que diz respeito à Conferência das Nações Unidas celebrada em Estocolmo, no século XX, a concepção sobre o meio ambiente é que este se caracteriza como o conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos e sociais capazes de causar efeitos diretos ou indiretos, em um prazo curto ou longo, sobre os seres vivos e as atividades humanas.

Na década de 1980 se intensificam os compromissos com a Educação Ambiental, se reconhecendo que o desenvolvimento sustentável poderá não comprometer a vida das gerações futuras na terra. A esse respeito, Carvalho (2006), assevera que a abertura política na década de 1980 proporcionou o surgimento de novos movimentos sociais, que possuíram características de contestação e libertária da contracultura. De acordo com Carvalho (2006):

no caso Particular do Brasil, por exemplo, não se pode pensar a questão ambiental sem também levar em conta as formas pelas quais foi sendo marcada por outros movimentos sociais, ao mesmo tempo em que os marcou. Nos anos 80 e 90 houve progressivo diálogo e aproximação, com muita influência, entre elas as lutas ecológicas e os movimentos sociais urbanos, os movimentos populares de um modo geral, a ação política da educação popular, da Igreja da libertação e das Comunidades Eclesiais de Base. (CARVALHO, 2006, p. 50)

Discutindo sobre os atores sociais que marcaram o diálogo com a Educação Ambiental, Alvarez (2000, p.502), afirma que “está absolutamente claro que sua existência está ligada diretamente a uma gama de temas significativos, do desenvolvimento à democracia, da cidadania à cultura e do meio ambiente à emancipação”.

Nesse ângulo, uma concepção emancipatória de educação ambiental deverá ter o compromisso de transformar a sociedade, criticando a realidade de cunho histórico à medida que oportuniza a conscientização dos estudantes no que diz respeito às relações de poder, proporcionando a autonomia e o exercício da cidadania. Portanto, a Educação Ambiental deverá enfatizar os aspectos sociais, históricos e culturais do processo educacional, valorizando o pensar dos indivíduos, articulando o conhecimento com as questões sociais (ALVAREZ, 2000). Outrossim, para que essa educação seja emancipatória e crítica, deve partir de uma proposta interdisciplinar que busque no contexto geográfico a conscientização acerca do espaço social, nas ciências, mostre as conquistas tecnológicas e sua influência sobre a degradação ambiental, historicizando o percurso da humanidade no decorrer do seu desenvolvimento, o qual provocou o fenômeno da degradação ambiental.

No cerne dessa questão, foi gestada a Lei nº 96.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, o definindo como o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica que permite abrigar e reger a vida em todas as suas formas. Nessa acepção, entende-se que o ser humano é o responsável pela agressão provocada ao meio ambiente, por meio de uso indiscriminado de agrotóxicos, queimadas, desmatamento, a poluição do ar, da água e solo entre outros.

Diversos fatores constituem o meio ambiente, como a sociedade e a educação. Um meio ambiente equilibrado é uma conquista que exige a participação e a vigilância das pessoas que vivem em países ricos e pobres, sem restrição. Ainda, se preocupar em preservar o meio ambiente vai além da manutenção da qualidade dos recursos naturais, do combate à pobreza e ao desenvolvimento da cidadania em exercício dos direitos e deveres do cidadão, permitindo o acesso à inclusão social, por meio de programas e serviços.

A preservação ambiental demanda ocupar nas agendas pública e privada, espaço proeminente, como principal forma de combate aos problemas ambientais. Associando com os problemas de ordem ambiental, podemos citar os danos ambientais causados pela lama da barragem da Mineradora Samarco, que vão desde à intoxicação do ambiente à morte de rios.

De acordo com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, IBAMA, os danos são irreversíveis para a natureza. Assim, o homem precisa aprender que o que se faz com a natureza repercute, em todos os aspectos, sobre a vida na terra. Nesse contexto, a tônica das discussões ambientais na agenda internacional, encabeçada por diversos países tem se concentrado em temáticas como a Sustentabilidade, a Mitigação Poluente e a Preservação das Espécies, reverberando nas Conferências e Painéis Internacionais das Mudanças Climáticas, nas Rodadas Multilaterais e nos Protocolos, assinados pelas nações com a chancela de organismos supranacionais, a exemplo da Organização Marítima Internacional.

O direito ambiental irá associar-se ao Comércio Internacional e a Logística, tendo como um dos principais vetores, a Sustentabilidade e a manutenção saudável do Ecossistema, visto que analisa e discute as questões relacionadas aos problemas ambientais, relacionando à responsabilidade do ser humano enquanto pessoa jurídica como partícipe da proteção ao meio ambiente e à melhoria das condições de vida no planeta, como também à responsabilidade jurídica por causa de algum dano causado a esse.

2.2 O papel do Estado na criação de Políticas Públicas para o meio ambiente

A concepção do que é público se opõe à ideia de privado, pois o público tem a ver com a necessidade de intervenção por parte do Estado no que diz respeito à atividade humana ou ao bem comum. Ao se discutir as concepções sobre política e políticas públicas, se analisa que ambas se relacionam ao poder social. Não obstante, política denota um conceito amplo que trata do poder de ordem geral, mas políticas públicas diz respeito ao tratamento específico que é dado a um problema, na busca de soluções (DIAS e MATOS, 2012).

Buscando diferenciar *politics* e *policies*, o primeiro termo se relaciona “ao conjunto de interações que definem múltiplas estratégias entre atores para melhorar seu rendimento e alcançar certos objetivos” (DIAS e MATOS, 2012, p. 2). Citando como exemplo a palavra *politics*, pode estar relacionada à forma como uma empresa ou organização elabora sua política no tocante às suas atitudes públicas ou privadas.

Em relação ao termo *policy*, diz respeito às ações de um governo, fundamentadas em atividades de cunho social que buscam assegurar direitos e necessidades de dada sociedade. Nesse contexto, a política é executada por uma autoridade legítima que aloca recursos

demandados para áreas específicas, como a educação, a saúde, a assistência social, dentre outras (DIAS e MATOS, 2012). Se esclarece que, nesse trabalho em tela, o termo adotado será políticas públicas, tradução portuguesa do termo *policy*, à medida que se referir a atividades que englobem ações governamentais. Azevedo (2004, p. 59) afirma:

neste sentido, tomando-se inicialmente a política educacional como exemplo, não se pode esquecer que a escola e principalmente a sala de aula, são espaços em que se concretizam as definições sobre a política e o planejamento que as sociedades estabelecem para si próprias, como projeto ou modelo que se tenta por em ação. [...]. Isto não significa desconhecer que uma *policy* – o programa em ação – seja construída em função de decisões políticas – da *politics* ou da política-domínio – refletindo, assim, as relações de poder e de dominação que se estabelecem na sociedade.

Baseado no exposto anteriormente, na instituição de políticas públicas sempre existirá uma relação de poder, que tenderá a dar direitos a uns, à medida que cerceia o direito de outros. Assim, de acordo com Dias e Matos (2012, p. 2), o Estado se constitui enquanto sujeito, pois “pertence à esfera da política, com atos como o de comandar ou proibir algo [...] o de legislar com normas válidas que se impõem a todos, o de extrair e distribuir recursos de um setor para outro da sociedade [...]”.

O Estado se faz presente em todas as partes da sociedade. De acordo com Dias e Matos, (2012), “o Estado é uma criação cultural humana, que vive na estrutura funcional de seu quadro de funcionários, que possui um objetivo [...]. É dotado de uma vontade, concretizada em leis, que determina a conduta social”. Nesse aspecto, o Estado é responsável pela ordem, justiça e bem-estar social, sendo responsável pela legislação, administração e julgamento de conflitos que ameaçam a sociedade.

Nesse sentido, a instituição de políticas públicas tem relação com os “fatores culturais, àqueles que historicamente vão construindo processos diferenciados de representações, de aceitação, de rejeição de incorporação das conquistas sociais por parte de determinada sociedade (HÖFLING, 2001, p. 39). Höfling (2001), discutindo sobre os fatores que se relacionam à política pública, analisou que as mesmas devem estar circunscritas dentro do Estado, tendo em vista que, ao mesmo tempo em que são implementadas, se desenvolvem no interior deste. Portanto, a partir dessa constatação teórica e, ao mesmo tempo prática, as políticas públicas não podem se reduzir a políticas de Estado, mas é deste a responsabilidade “quanto à implementação e manutenção [das políticas públicas] a partir de um processo de tomada de decisões que envolve órgãos públicos, diferentes organismos e agentes da sociedade relacionados à política implementada” (HÖFLING, 2001, p. 31).

A política diz respeito a um conjunto de interações que se observa na arte, trabalho, religião e educação, objetivando atingir determinado fim. Quanto à política direcionada para a educação, o legislador ao denotar características a uma política educacional, age em função de concepções que dizem respeito à formação humana que a sociedade quer organizar e, por conseguinte, às relações econômicas que se incorporam no seio dessa mesma sociedade, a qual reflete sua formação dispare na organização e consolidação do acesso à educação, no Brasil, ao longo dos séculos. No que tange aos discursos oficiais, conforme Brasil (2000, p.12):

[...] toda a legislação possui atrás de si uma história do ponto de vista social. As disposições legais não são apenas um exercício dos legisladores. Estes, junto com o caráter próprio da representatividade parlamentar, expressam a multiplicidade das funções sociais.

Assim, a política possui diferentes sentidos, mas todos se relacionam ao poder “como capacidade para afetar o comportamento dos outros” (DIAS e MATOS, 2012, p. 3). Por meio do poder as políticas são implementadas. No cerne dessa questão, baseado em Höfling (2001), o Estado se constitui por meio de um conjunto de instituições permanentes que possibilitam a ação governamental. Nesse contexto, o Governo se caracteriza como o conjunto de programas e projetos que alicerçam a orientação política de um governo, à medida que assume e desempenha as funções do Estado. A política pública se institui enquanto um projeto de governo configurado a partir de ações que se voltam para determinados setores da sociedade.

No tocante às políticas públicas, independentemente da especificidade, pressupõe partir-se da perspectiva da totalidade, onde os indivíduos, as instituições e os interesses são considerados, não obstante as diferenças sobre a importância de tais fatores. Diversos autores retratam essa questão, a exemplo de Mead (1995), que define políticas públicas como um ambiente onde se torna favorável a abordagem de significativas questões públicas que sejam do interesse dos grupos naquele ambiente inseridos.

Outros autores sugerem, por meio de suas respectivas abordagens, interessantes análises. Dye (1984), por exemplo, sintetiza política pública como a escolha do governo em fazer ou não fazer. Laswell, por sua vez interpreta como um conjunto de decisões e análises, versando sobre as seguintes questões: quem ganha o quê, por que e que diferença faz. Frey (2000), ressalta ainda, que existem políticas públicas de natureza econômica, tecnológica, ambiental e social.

Em síntese, Souza (2006), afirma que políticas públicas, uma vez delineadas incorrerão em planos, programas, projetos, bases de dados ou, mesmo diversos sistemas de pesquisas.

Continua por afirmar que, se postas em ação, tenderão a submeter-se a outros sistemas - sistemas de acompanhamento e avaliação.

Verifica-se diante do cenário proposto nas diversas abordagens que há uma exigência por perceber-se de forma holística, as políticas públicas e, aproximando para o objeto de pesquisa em tela - aproximar-se políticas públicas de comércio internacional, economia e sustentabilidade ambiental - seja, nas perspectivas da Organização Mundial do Comércio, dos organismos econômicos supranacionais (a exemplo do World Bank, da OCDE), da ONU, da IMO, dentre outras entidades, não menos importantes. Isso, devido ao intuito de englobar, rearticular e potencializar as ações relacionadas ao trato ambiental.

Em uma perspectiva analítica voltada para essa realidade, percebe-se naturalmente que em âmbito brasileiro há premente exigência para a tomada de decisões em vista de aderir às normatizações internacionais, criando-se também legislações nacionais.

Da tentativa brasileira de interagir com a agenda de políticas públicas que respeitem inclusão, cabendo assim, estender tal raciocínio para as perspectivas de sustentabilidade, nos prismas inclusivos ambientais e econômicos, destaca-se Cury (2005, p. 14), afirmando que:

[...] as políticas inclusivas, assim, podem ser entendidas como estratégias voltadas para a universalização de direitos civis, políticos e sociais. Elas buscam, pela presença interventora do Estado, aproximar os valores formais proclamados no ordenamento jurídico dos valores reais existentes em situações de desigualdade. Elas se voltam para o indivíduo e para todos, sustentadas pelo Estado, pelo princípio da igualdade de oportunidades e pela igualdade de todos ante a Lei.

Como afirma as Políticas Públicas, de todo o exposto, é mister que o meio ambiente se constitui em um patrimônio da Humanidade, e, por direito pertence a todos os seres humanos, estando esta inter-relação ligada à existência humana. Desta forma, a importância da manutenção cabe a todas as pessoas físicas ou jurídicas, sendo a conscientização a principal forma de combate aos problemas ambientais (SOUZA, 2002). Tal realidade implica na exigência em se monitorar o cumprimento das regras e da segurança jurídica, responsabilizando-se os que fazem atos prejudiciais a natureza e ao meio ambiente, despertando além do interesse ambiental, o interesse jurídico com o intuito de resguardar os ecossistemas.

Conforme discutido anteriormente, no cerne das transformações político, sociais e culturais dos anos 1980 o Brasil assumiu o compromisso com a educação Nacional frente à questão ambiental. Por meio da instituição do Parecer nº 0819/15, o Ministério da Educação -

MEC determinou a inclusão de conteúdos ecológicos nos currículos escolares de 1º e 2º graus. Outro Parecer, nº 226/87 determinou a inserção da Educação Ambiental.

Por meio da promulgação da Constituição Federativa do Brasil, no ano de 1988, nominada de constituição cidadã é incluída a questão ambiental para “promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino para a preservação do meio ambiente”. Nesse sentido, a Portaria 678/01, determinou que a Educação Ambiental fosse inserida nas diversas modalidades do ensino. Outrossim, a Portaria 2421/91, instituiu um grupo de trabalho de Educação Ambiental, formado com o objetivo de criar uma proposta de atuação do MEC em relação ao ensino formal e não-formal, tendo em vista ser apresentado na conferência sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU (GARCEZ, 2004).

Em 1993, O MEC criou os Centros de Educação Ambiental, tendo em vista elaborar e difundir metodologias de Educação Ambiental. O Brasil possui uma Política Nacional específica para a educação ambiental (1999), alicerçada na participação de vários entes federados como entidades ambientalistas, IBAMA, Ministério do meio ambiente, dentre Organizações Não Governamentais - ONGs. Ao instituir a política ambiental foram estabelecidos objetivos, definindo-se estratégias de ações fundamentadas em Leis e orientações acerca de sua aplicabilidade.

O Decreto nº 4.281/2002, regulamenta a Lei nº 9.795/1999, instituindo a Política Nacional de Educação Ambiental, estabelecendo no:

Art. 1º - A Política Nacional de Educação Ambiental será executada pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, pelas instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, pelos órgãos públicos da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, envolvendo entidades não-governamentais, entidades de classe, meios de comunicação e demais segmentos da sociedade.

Art. 2º - Fica criado o Órgão Gestor, nos termos do art. 14 da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, responsável pela coordenação da Política Nacional de Educação Ambiental, que será dirigido pelos Ministros de Estado do Meio Ambiente e da Educação.

Art. 3º - Compete ao Órgão Gestor:

I - avaliar e intermediar, se for o caso, programas e projetos da área de educação ambiental, inclusive supervisionando a recepção e emprego dos recursos públicos e privados aplicados em atividades dessa área;

II - observar as deliberações do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA e do Conselho Nacional de Educação - CNE;

III - apoiar o processo de implementação e avaliação da Política Nacional de Educação Ambiental em todos os níveis, delegando competências quando necessário;

IV - sistematizar e divulgar as diretrizes nacionais definidas, garantindo o processo participativo

- V - estimular e promover parcerias entre instituições públicas e privadas, com ou sem fins lucrativos, objetivando o desenvolvimento de práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre questões ambientais;
- VI - promover o levantamento de programas e projetos desenvolvidos na área de Educação Ambiental e o intercâmbio de informações;
- VII - indicar critérios e metodologias qualitativas e quantitativas para a avaliação de programas e projetos de Educação Ambiental;
- VIII - estimular o desenvolvimento de instrumentos e metodologias visando o acompanhamento e a avaliação de projetos de Educação Ambiental;
- IX - levantar, sistematizar e divulgar as fontes de financiamento disponíveis no País e no exterior para a realização de programas e projetos de educação ambiental;
- X- definir critérios considerando, inclusive, indicadores de sustentabilidade, para o apoio institucional e alocação de recursos a projetos da área não formal;
- XI - assegurar que sejam contemplados como objetivos do acompanhamento e avaliação das iniciativas em Educação Ambiental: a) a orientação e consolidação de projetos; b) o incentivo e multiplicação dos projetos bem sucedidos; e c) a compatibilização com os objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 2002).

No que diz respeito à Lei 9.795/99, Cap. I, 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 a sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 2002).

Conforme a Lei 9.795/99, os princípios básicos em Educação Ambiental a serem desenvolvidos no Ensino Fundamental, conforme o Art. 4º são:

- a. Enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- b. concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a sua Interdependência entre o meio natural, o meio socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- c. pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- d. vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- e. garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- f. abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- g. reconhecimento e respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (BRASIL, 1999).

Por esse ângulo, a Educação Ambiental, conforme o Art. 5º da Lei 9795/99, deve se basear nos seguintes objetivos:

- a. Desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente, em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos,

psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos.

b. garantia da democratização das informações ambientais;

c. estímulo e fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social (BRASIL, 1999).

As ações que fundamentam a Política Nacional de educação ambiental se concretizam por meio do Programa Nacional de Educação Ambiental, o qual se destina a assegurar, no âmbito educativo, a integração equilibrada das dimensões que dizem respeito à sustentabilidade ambiental, social, ética, econômica e política com objetivo de promover o desenvolvimento do País. Tais ações tem o fim de resultar em uma melhor qualidade de vida para a população, à medida que todos participam da proteção e conservação do meio ambiente.

No que se relaciona à sustentabilidade ambiental, o Decreto Federal nº 6.040/2007, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, concebe os Povos e Comunidades Tradicionais:

como grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (BRASIL, 2007).

O texto do Decreto em questão permite focalizar o campo judicial¹, o qual atua como princípio de construção da realidade social ao legitimar a categoria povos e comunidades tradicionais. Assim, o conhecimento tradicional é valorizado por meio da empiria dos agricultores, sendo primordial sua socialização para que seja aplicado ao objetivo comum da sustentabilidade. Tais povos possuem uma simbiose com a natureza, e, conhecimento aprofundado sobre a mesma, compreendendo seus ciclos e transferindo o saber de geração em geração, por meio da tradição oral.

O que esses povos têm em comum é uma história de baixo impacto no meio ambiente, possuindo interesse em manter e recuperar o território em que vivem, se comprometendo a prestar serviços ambientais.

Discutindo sobre as características do conhecimento dessas comunidades tradicionais, Diegues (2008), assevera que são dependentes da relação de simbiose entre a natureza, os ciclos

¹ Conforme Bourdieu (1998, p. 229), “o campo judicial é o espaço social organizado no qual e pelo qual se opera a transmutação de um conflito direto entre as partes diretamente interessadas no debate juridicamente regulado entre profissionais que atuam por procuração e que têm de comum o conhecer e o reconhecer da regra do jogo jurídico, quer dizer, as leis escritas e não escritas do campo”.

naturais e recursos renováveis; conhecedores de estratégias de uso e manejo de recursos naturais, cujo saber é transmitido de forma oral; possuem noção de território, no qual se reproduzem economicamente e socialmente; ocupam um território por gerações, embora alguns membros tenham feito o êxodo rural; possuem reduzida acumulação de capital; detêm mitos, rituais e simbologias associados à pesca, caça e atividades de ordem extrativista; utilizam tecnologia simples, de impacto ínfimo sobre o meio ambiente; o trabalho se sobressai por meio do artesanato, cuja família domina esse processo até a elaboração do produto final; se identificam como pertencentes a uma cultura que se difere de outras.

Dentre os bens culturais imateriais se destaca “um acervo de conhecimentos peculiares acumulados por meio dos séculos de convivência e dependência em relação à natureza e da observação atenta e metódica das ocorrências” (FORTES FILHO, 2005, p. 26).

Na perspectiva social, ética e econômica, o desenvolvimento se fundamenta no lucro, em que a finança sufoca a economia real. A natureza dá pistas do deterioramento ambiental, mas o homem ainda não aprendeu a lição. Existe a defesa de que a economia atual e a tecnologia resolverão os problemas ambientais, como também se afirma que os problemas da fome e miséria no mundo serão resolvidos por meio do crescimento do mercado, porém, o mercado não será capaz de garantir o desenvolvimento humano integral, nem tampouco a inclusão social (HABERMAS, 2011).

Ao discutir sobre a ecologia social, o papa enfatiza a importância de se combater a pobreza, cuidando da natureza. Outrossim, assevera que não se pode analisar os problemas de ordem ambiental sem compreender os contextos humanos, familiares, laborais, urbanos, e da relação de cada pessoa consigo mesma (HABERMAS, 2011).

Francisco alerta para a ecologia cultural, afirmando que mesmo apesar da existência de leis, estas não são aplicadas de forma comum nos mesmos locais e países do mundo. No que se relaciona à ecologia humana, esta significa ter apreço pelo próprio corpo na sua feminilidade ou masculinidade.

Quando descreve sobre a ecologia integral na obra *LAUDATO SI*, Francisco dialoga particularmente com o movimento ambientalista, indo além dos aspectos químico-físicos, biológicos, socioculturais e políticos da questão ecológica, pois no corpo do texto a integração acontece entre os vários aspectos da questão ecológica, entre a natureza externa (ciências ecológicas) e a natureza interna da pessoa (antropologia filosófica) (*LAUDATO SI*, 2015).

Conforme a passagem do Capítulo III:

se o ser humano se declara autônomo da realidade e se constitui dominador absoluto, desmorona-se a própria base da sua existência, porque, “em vez de realizar o seu papel de colaborador de Deus na obra da criação, o homem se substitui a Deus e, deste modo, acaba por provocar a revolta da natureza” [...]. Não haverá uma nova relação com a natureza, sem um ser humano novo. Não há ecologia sem uma adequada antropologia. Quando a pessoa humana é considerada apenas mais um ser entre outros, que provém de jogos do acaso ou de um determinismo físico, “corre o risco de atenuar-se, nas consciências, a noção da responsabilidade”. Um antropocentrismo desordenado não deve necessariamente ser substituído por um “biocentrismo”, porque isto implicaria introduzir um novo desequilíbrio que não só não resolverá os problemas existentes, mas acrescentará outros [...]. Se a crise ecológica é uma expressão ou uma manifestação externa da crise ética, cultural e espiritual da modernidade, não podemos iludir-nos de sanar a nossa relação com a natureza e o meio ambiente, sem curar todas as relações humanas fundamentais [...]. Com efeito, não se pode propor uma relação com o ambiente, prescindindo da relação com as outras pessoas e com Deus. Seria um individualismo romântico disfarçado de beleza ecológica e um confinamento asfíxiante na imanência (*LAUDATO SI*, 2015).

Ao se discutir paradigmas, se deve compreender o real, desempenhando a função de organizar, por meio de conceitos, a matéria que foi objeto de observação, para que seja compreendida no complexo mundo real.

No que diz respeito à Constituição brasileira, esta propõe pela primeira vez na história das constituições brasileiras, um compromisso da nação perante o desenvolvimento sustentável através da manutenção do meio ambiente, de acordo com o artigo 225, do Capítulo VI – Do Meio Ambiente:

todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Em se tratando da Lei nº 9.605/98 (BRASIL, 1998), que dispõe acerca das sanções penais e administrativas para crimes ou condutas prejudiciais ao meio ambiente, no Art. 3º está definido a culpa da pessoa jurídica. Por meio dessa Lei, as pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativas, civil e penalmente conforme o disposto nesta Lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade, sem prejuízo à culpabilidade das pessoas físicas, que sejam autoras, coautoras ou partícipes do mesmo ato, em que pese à gravidade do fato, os motivos que levaram a infração com suas consequências diretas para a saúde pública e para o meio ambiente, os antecedentes do infrator quanto à legislação ambiental e a sua condição econômica, em caso da pena converter-se em multa. Reconhecendo-se que

houve a infração, deve-se definir a quem cabe à responsabilidade administrativa para que seja aplicada a multa. Além da tipologia da multa, de forma ampla, as penas aplicáveis de forma isolada, ou cumulativamente podem ser representadas pela suspensão dos direitos, incluindo a suspensão total ou parcial das atividades, a interdição da obra, estabelecimento ou da atividade, e opções de obter subsídios, subvenções e doações do Estado e por fim, a última pena é a prestação de serviços à comunidade. Essa lei, no seu Artigo 71 esclarece que:

o processo administrativo para apuração de infração ambiental deve observar os seguintes prazos máximos: I - vinte dias para o infrator oferecer defesa ou impugnação contra o auto de infração, contados da data da ciência da autuação; II - trinta dias para a autoridade competente julgar o auto de infração, contados da data da sua lavratura, apresentada ou não a defesa ou impugnação; III - vinte dias para o infrator recorrer da decisão condenatória à instância superior do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, ou à Diretoria de Portos e Costas, do Ministério da Marinha, de acordo com o tipo de autuação; IV – cinco dias para o pagamento de multa, contados da data do recebimento da notificação (BRASIL, 1998).

Outro instrumento legal, o Decreto nº 6.514/2008 baseando-se no art. 151 e fundamentando-se no art. 70 da Lei nº 9.605/98 (já mencionada) disciplina as penalidades para o não cumprimento da NORMAM – 20, sendo essas:

Art. 70: considera-se infração administrativa ambiental toda ação ou omissão que viole regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente.

§ 1º São autoridades competentes para lavrar auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo os funcionários de órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, designados para as atividades de fiscalização, bem como os agentes das Capitânicas dos Portos, do Ministério da Marinha (NORMAM – 20, 2014, p. 6-7).

Ressalta-se que qualquer pessoa, à medida que tomar conhecimento de alguma infração ambiental poderá apresentar denúncia às autoridades integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente–SISNAMA, devendo a autoridade procurada promover imediatamente a apuração da infração ambiental sob pena de ter corresponsabilidade pelo crime. Outras sanções, de natureza diversa incorporam-se ao mesmo contexto, como exposto no Artigo 72:

as infrações administrativas são punidas com as seguintes sanções, observado o disposto no art. 6º: I - advertência; II - multa simples; III - multa diária; IV

- apreensão dos animais, produtos e subprodutos da fauna e flora, instrumentos, petrechos, equipamentos ou veículos de qualquer natureza utilizados na infração; V - destruição ou inutilização do produto; VI - suspensão de venda e fabricação do produto; VII - embargo de obra ou atividade; VIII - demolição de obra; IX - suspensão parcial ou total de atividades; XI - restritiva de direitos. [...] (BRASIL, 1998).

A aplicação dessas sanções citadas anteriormente, além de se ampararem no art. 6º da Lei nº 9.605/98, baseiam-se na gravidade dos fatos, nos antecedentes do infrator, como também na situação econômica deste, observando-se, ainda, que uma infração administrativa se sujeita a cumulação de sanções. Os artigos números 73, 74 e 75, fundamentam os valores a serem pagos nas multas, as unidades de medidas usadas e o valor a ser fixado.

Art. 73. Os valores arrecadados em pagamento de multas por infração ambiental serão revertidos ao Fundo Nacional do Meio Ambiente, criado pela Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989, Fundo Naval, criado pelo Decreto nº 20.923, de 8 de janeiro de 1932, fundos estaduais ou municipais de meio ambiente, ou correlatos, conforme dispuser o órgão arrecadador.

Art. 74. A multa terá por base a unidade, hectare, metro cúbico, quilograma ou outra medida pertinente, de acordo com o objeto jurídico lesado.

Art. 75. O valor da multa de que trata este Capítulo será fixado no regulamento desta Lei e corrigido periodicamente, com base nos índices estabelecidos na legislação pertinente, sendo o mínimo de R\$ 50,00 (cinquenta reais) e o máximo de R\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais).

Art. 76. O pagamento de multa imposta pelos Estados, Municípios, Distrito Federal ou Territórios substitui a multa federal na mesma hipótese de incidência (BRASIL, 1998).

Considerando-se no texto até então exposto, no que se refere às questões ambientais, a Lei nº 9.605/98 reconheceu a participação da pessoa jurídica como praticante de crimes ambientais. Ao utilizar de forma desmedida os recursos naturais exige-se que o Estado, fundamentando-se nos princípios norteadores do Direito Ambiental imponha regras ao seu uso racional, punindo a quem possa agredir a Natureza. Ficou perceptível que a pessoa jurídica possui responsabilidade penal, reconhecendo-se, neste aspecto, a inovação no sistema jurídico brasileiro. Assim, a Lei nº 9.605/98, intitulada Lei dos Crimes Ambientais, dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas lesivas ao Meio Ambiente. Dos crimes contra a fauna destacamos os previstos no art.29 da Lei nº 9.605/98 que anuncia:

matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida incorrerá em pena de detenção de seis meses a um ano e multa.

Parágrafo 1º: está sujeito às mesmas penas quem I – impede a procriação da fauna, sem licença, autorização ou em desacordo com a obtida; II – quem modifica, danifica ou destrói ninho, abrigo ou criadouro natural; III – quem vende, expõe à venda, exporta ou adquire, guarda, tem em cativeiro ou depósito, utiliza ou transporta ovos, larvas ou espécimes da fauna silvestre, nativa ou em rota migratória, bem como produtos e objetos dela oriundos, provenientes de criadouros não autorizados ou sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente (BRASIL, 1998).

No art. 30, restringe-se a possibilidade da prática de exportar para o exterior, o que incorre em fato típico interno. Denota-se, também, a relevância do art. 32, que trata da prática de abuso contra os animais, reconhecendo-se a conduta jurídica de maus tratos, conforme consta no art. 136 do Código Penal brasileiro.

Os crimes contra a flora estão previstos na Seção II do Capítulo V, destacando-se a incorporação como conduta criminosa na maioria das contravenções penais que antes foram previstas na Lei nº 4.771/65. A respeito destes crimes contra a flora destacamos:

Art. 38. Destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção:

Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

Parágrafo único. Se o crime for culposo, a pena será reduzida à metade.

Art. 38-A. Destruir ou danificar vegetação primária ou secundária, em estágio avançado ou médio de regeneração, do Bioma Mata Atlântica, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção (Incluído pela Lei nº 11.428, de 2006).

Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente (Incluído pela Lei nº 11.428, de 2006).

Parágrafo único. Se o crime for culposo, a pena será reduzida à metade. (Incluído pela Lei nº 11.428, de 2006).

Em se tratando desta modalidade de crimes, destaca-se o artigo 42, que proíbe a fabricação, a venda, o transporte e a soltura de balões, figurando como contravenção penal ou como uma infração administrativa. A partir do que foi discutido no trabalho em tela,

compreende-se a evolução das normatizações a nível nacional que tutelam o ambiente (BRASIL, 1998).

No sentido jurídico de proteção ambiental, cabe ao Poder Público e à população a responsabilidade e o direito de proteger o meio ambiente. Todo cidadão tem o direito de encaminhar um pedido de atestado da atuação dos órgãos públicos na defesa do meio ambiente. Essa certidão serve como prova para possíveis outras ações de proteção ambiental.

Em se tratando da educação ambiental, esta foi instituída no âmbito da escola por meio da promulgação da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, a qual tornou obrigatória esse ensino em todos os níveis da educação básica. Nesse contexto, a educação ambiental deve favorecer o desenvolvimento de valores sociais e de atitudes que possam dar a garantia da conservação do meio ambiente. Dentro do contexto de educação ambiental podemos entender que estão inclusos todos os processos que garantem a formação e o desenvolvimento de valores sociais somados a atitudes que oportunizem a conservação do meio ambiente. Pois é extremamente importante que o estudante compreenda a relação entre a sociedade e a natureza, associando essa compreensão às questões de cunho político, econômico e social.

Se precisa orientar ao estudante que a forma de refletir acerca das ações sobre a natureza é de pertencimento humano, pois o homem planeja idealmente as possibilidades de realizar essa ação. Que o modo de produção expressa a materialidade ontológica, pois o que o homem produz está determinado pelo seu modo de vida e o que é produzido não se dissocia da forma como produz.

Assim, as disciplinas de Geografia, Ciências e História podem oportunizar a aprendizagem de conhecimentos aprofundados acerca da vida em sociedade e das relações que constituem o espaço físico.

3 ABORDAGENS METODOLÓGICAS PARA O ENSINO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA

A educação torna-se uma necessidade vital para o indivíduo, uma vez que possibilita o desenvolvimento individual e social destes e os prepara para as exigências das profissões do futuro. A educação então, embasada nessas exigências, deverá fornecer um crescimento contínuo. A realidade mostra que, na medida em que se diminui a desigualdade entre os que estão dentro e fora da escola, aumenta as desigualdades entre os que têm acesso a uma escola de melhor qualidade e uma imensa maioria que sai da escola com uma formação que, do ponto de vista cognitivo, ou seja, da compreensão de ideias e valores está distante das necessidades que a revolução tecnológica exige.

Embasado nessa realidade, as políticas educacionais voltadas para a educação básica priorizaram novos desafios para essa modalidade de ensino, numa tentativa de oportunizar a todos maior acesso a um ensino de qualidade.

Um desafio com a demanda pedagógica em curso encontra-se no desenvolvimento das atividades de ensino voltadas para uma formação que não priorize somente as habilidades técnicas voltadas exclusivamente para o fazer, em detrimento da formação de atitudes e valores capazes de construir relações humanas pautadas na ética e conseqüentemente no bem-estar coletivo em busca de uma formação integral que leve em consideração uma formação humana.

No que diz respeito à educação básica, a grande questão que deve conduzir educadores e sociedade civil é como colaborar para a construção e conquista da cidadania em uma sociedade que requer indivíduos capazes de interpretar, criar, fazer relações, enfim, lançar-se no mundo de forma crítica e criativa a fim de conquistar espaços em uma sociedade marcada pela competitividade e pela desumanização das relações.

O conhecimento escolar é dinâmico e não uma mera simplificação do conhecimento científico, que se adequaria à faixa etária e aos interesses dos alunos. Assim, se deve priorizar e promover, na escola, uma reflexão aprofundada sobre o processo de produção do conhecimento escolar, uma vez que ele é, ao mesmo tempo, processo e produto.

Segundo o Dicionário Aurélio, (2001, p. 251) educação “é o processo de desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral da criança e do ser humano em geral, visando à sua melhor integração individual e social”. Percebe-se que nessa concepção, educação é um processo contínuo e integral que engloba uma visão peculiar e ao mesmo tempo global do indivíduo enquanto um ser social.

A educação é um processo de partilha das experiências que através da cultura e do conhecimento constrói a identidade do indivíduo e deve ser entendida como condição de

crescimento, uma vez que os indivíduos convivem na sociedade com diferentes grupos que influenciam seus hábitos e pensamentos.

Nesse sentido, se compreende que a escola se traduz como uma instituição social que concretiza suas ações através das relações entre educação, sociedade e cidadania. Como instituição mediadora entre as demandas sociais que clamam por cidadãos escolarizados com necessidades de auto realização, a escola tem que estar transformando-se junto com a sociedade, e, colaborando também para essa transformação.

Para essa transformação, a prática pedagógica terá de ser específica, de caráter histórico e cultural relacionando-se às atividades didáticas dentro da sala de aula, abrangendo os diferentes aspectos do Projeto Político Pedagógico da escola e as relações desta com a comunidade e a sociedade.

O Projeto Político Pedagógico resulta de um processo democrático e participativo pautado no diálogo e na discussão do planejamento das ações que ancoram a função social institucional. O Documento em questão traz em seu *corpus* o arcabouço histórico, teórico-metodológico, filosófico e político defendido pela Instituição, sendo importante paradigma orientador das práticas político-pedagógicas instituídas, como também instrumento de formação continuada dos educadores que compõem o quadro técnico e docente da Instituição.

A Educação Ambiental está recomendada por todas as conferências internacionais, estando prevista na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Em seu artigo 225, assevera que cabe ao Poder Público promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente. A Educação Ambiental acarretará profundas e contundentes mudanças no setor industrial, promoverá mudança de comportamento, podendo trazer também, consequências sociais positivas (BRASIL, 1998).

Para Sato, Gauthier e Parigipe (2005), a busca por uma Educação Ambiental que se amolde à realidade brasileira, na perspectiva da diversidade cultural e biológica, deve ser capaz de criticar os modelos importados da sociedade industrial.

Refletindo acerca da Educação Ambiental na educação brasileira, os Parâmetros Curriculares Nacionais trabalham o tema do meio ambiente integrando-o às áreas de forma transversal visando permear toda a prática educativa e ao mesmo tempo, criar uma visão global da questão ambiental à medida que inclui os aspectos físicos e histórico-sociais, como também as articulações entre a escala local e do planeta de um modo geral (BRASIL, 1998). Conforme preconizado nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN):

a principal função do trabalho com o tema Meio Ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e atuar na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global. Para isso é necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e aprendizagem de procedimentos. E esse é um grande desafio para a educação. Gestos de solidariedade, hábitos de higiene pessoal e dos diversos ambientes, participação em pequenas negociações são exemplos de aprendizagem que podem ocorrer na escola (BRASIL, 1998, p. 187).

Ao trabalhar a transversalidade, a educação ambiental busca disseminar nas escolas a transformação dos conceitos, transformando e edificando os valores sobre o meio ambiente e incluindo procedimentos conectados à realidade cotidiana da sociedade (BRASIL, 1998). Nesse sentido, conforme afirma os PCNs:

[...] cabe à escola também garantir situações em que os alunos possam pôr em prática sua capacidade de atuação. O fornecimento das informações, a explicitação e discussão das regras e normas da escola, a promoção de atividades que possibilitem uma participação concreta dos alunos [...] dentro das possibilidades da escola, são condições para a construção de um ambiente democrático e para o desenvolvimento da capacidade de intervenção na realidade (BRASIL, 1998, p. 187).

Nesta linha, deve-se ter clareza do papel da escola enquanto promotora das oportunidades para que os alunos atuem na realidade e possam modificá-la por meio de práticas corretas e democráticas, independente de suas condições físicas e/ou intelectual, pois a escola deve ser de todos e abarcar todas as pessoas por meio da produção do conhecimento. Ressalta-se que a educação ambiental se fundamenta no princípio da interdisciplinaridade e da multidisciplinaridade.

Segundo os estudos de Fazenda (1999), as ideias em defesa de uma educação interdisciplinar surgiram na Europa, especialmente na França e Itália, em meados da década de 1960, época em que eram fortes as reivindicações por um novo modelo de escola e de universidade em que ensino e pesquisa pudessem ser concebidos de uma forma mais integrada. Rejeitavam-se os currículos que privilegiavam a especialização e o conhecimento fragmentado e desconectado do cotidiano. Assim, iniciou-se um movimento em favor da interdisciplinaridade em que vários teóricos contribuíram com suas ideias e, entre eles, Gusdorf, *apud* Fazenda (1999), com um projeto em que previa a diminuição da distância entre as ciências humanas. Ali, já se começava a questionar as barreiras entre as disciplinas, suas fronteiras e limitações e as subdivisões das áreas de conhecimento do currículo no saber tradicional.

Aqui no Brasil, um dos pioneiros na reflexão sobre a interdisciplinaridade foi Japiassu que, na década de 1970, em seu livro *Interdisciplinaridade e Patologia do Saber*, destaca que a interdisciplinaridade ou o espaço interdisciplinar “deverá ser procurado na negação e na superação das fronteiras disciplinares” (JAPIASSU, 1976, p.74). Tal espaço se apresentaria na colaboração entre as disciplinas estabelecendo-se um diálogo recíproco entre as mesmas de forma que ao final do processo interativo cada disciplina saia enriquecida. Na mesma linha de Japiassu, Fazenda (1999, p. 39) afirma que a interdisciplinaridade “é uma relação de reciprocidade, de mutualidade, um regime de copropriedade que iria possibilitar o diálogo entre os interessados”.

A interdisciplinaridade pressupõe mais do que a interação entre duas ou mais disciplinas e, de acordo com Luck (2001, p. 60), ela “pretende superar a fragmentação do conhecimento e para tanto necessita de uma visão de conjunto para que se estabeleça coerência na articulação dos conhecimentos”. Para que se obtenha essa noção de conjunto é necessário que os educadores de diferentes áreas de conhecimento se engajem com o objetivo de facilitar o diálogo e a aproximação entre os conteúdos estudados sistematicamente e o cotidiano dos discentes. Nesse contexto, os educadores envolvidos em um projeto interdisciplinar devem se envolver em um diálogo permanente entre as disciplinas, compartilhando ideias acerca dos diferentes conteúdos, enfim tendo, o que Fazenda (1999) chama, de atitude.

Os docentes engajados em projetos interdisciplinares precisam ter em mente que o conhecimento produzido a partir de tais práticas, conforme Severino, (1998, p. 42):

é sempre articulado com as partes; dos meios com os fins; em função da prática, do agir; ser conduzido pela força de uma intencionalidade; só pode se dar como construção dos objetos pelo conhecimento; e sua construção depende fundamentalmente da pesquisa.

[...] prática dos educadores é interdisciplinar se se desenvolve no âmbito de um projeto; só se sustenta num campo de forças, e o que gera o campo de forças de um projeto educacional é a intervenção atuante de uma intencionalidade; a intencionalidade só se sustenta, por sua vez na articulação das medições históricas da existência humana.

Portanto, para que exista um trabalho docente interdisciplinar deve-se pensar num projeto educacional que articule as disciplinas envolvidas na grade curricular. A escola, para continuar sendo, legitimamente, o lugar do ensino-aprendizagem, terá que se adaptar e acompanhar as exigências que as práticas interdisciplinares pressupõem. Dentre elas destaca-se uma metodologia em que o aluno interaja com os conhecimentos a partir da sua contextualização e problematização, dialogando com sua própria realidade.

Embora, haja um interesse institucional em favorecer a interdisciplinaridade, ainda são limitadas as iniciativas nesse sentido. Nas Universidades e nas Escolas de Educação Básica, os modelos disciplinares e a estrutura dos currículos são desconectados, imperando a lógica funcional e racionalista para formação dos quadros técnicos e pedagógicos. Também é notável a resistência dos educadores, que teimam em se entrenchear defendendo, cada um, a relevância de suas disciplinas.

Trabalhar com projetos interdisciplinares implica numa sobrecarga de trabalho, no medo de errar, de perder espaços na escola, em dividir os méritos com os colegas parceiros, enfim, romper com velhos hábitos e mergulhar no novo, no desconhecido. Não obstante, esses desafios são imprescindíveis para que a interdisciplinaridade seja entendida como uma condição essencial para o ensino-aprendizagem, para a pesquisa e a inovação na contemporaneidade e sua importância permite um aprofundamento, sobretudo para os educadores, da compreensão da relação entre teoria e prática, além de contribuir para formar cidadãos mais críticos, criativos, conscientes e responsáveis. Sem dúvida, é uma tarefa árdua e desafiadora.

Integrar o que sempre foi aprendido separadamente; religar o que foi desconectado; problematizar o que sempre foi dogmatizado e questionar o que sempre foi tido como um saber pronto. Conectar os saberes e, como ressalta Gadotti (1993), ensinar e aprender com sentido, garantir a construção de um conhecimento globalizado, rompendo com as fronteiras das disciplinas.

Faz-se necessário que as disciplinas se integrem para que aconteça a interdisciplinaridade. As discussões iniciais apontam que deve haver uma rigorosa análise da realidade dos alunos aos quais se destina a integração dos conteúdos, no sentido de atenderem às suas necessidades de formação acadêmica, bem como uma reorganização do currículo e da oferta das disciplinas como também a revisão dos processos de ensino e aprendizagem, o que inclui as metodologias de ensino e avaliação, a carga horária, e até questões como as condições que a instituição dispõe para a o acolhimento dos alunos.

A interdisciplinaridade, pela sua complexidade tem um viés político que se relaciona diretamente com o projeto de sociedade. Se a pretensão é formar sujeitos autônomos, participativos e ativos na construção do conhecimento, as práticas pedagógicas e a formação docente devem se coadunar. Dessa forma, os componentes estruturantes do currículo como matriz, duração, acesso e permanência precisam ser considerados.

A concepção da proposta de um currículo que integre as disciplinas se fundamenta nos anseios da sociedade com objetivo de permitir melhores condições de acesso ao trabalho e à geração de emprego e renda. A construção das bases para a implantação de um currículo que

oportunize a integração das disciplinas se fundamenta na necessidade de considerar as realidades específicas da vida dos educandos, que contribuem com dificuldades para permanecer na escola, bem como outros fatores de ordem institucional e socioeconômica que os impedem de prosseguir nos estudos, alimentando os altos índices de desistência.

Assim, entende-se que o professor, precisa estar atento a planejar suas atividades de forma criativa num movimento de ação-reflexão-ação para que pouco a pouco vá assumindo uma postura interdisciplinar em sala de aula como também em conjunto com os professores parceiros.

Os educadores que se propõem a trabalhar com interdisciplinaridade precisam, antes de tudo, ter consciência de que, além de uma sólida formação na sua área de conhecimentos eles necessitam se apropriar dos saberes de outras áreas, para poder dar conta do processo de ensino. Ao mesmo tempo, isso não significa que o conhecimento especializado, sistemático, analítico deixe de ter importância, cabendo ao professor, o papel de guia na sua reconstrução a fim de favorecer a aprendizagem dos seus alunos. Por fim, é oportuno observar que os educadores sozinhos, sem o devido suporte pedagógico e institucional, não conseguirão mudar as concepções de ensino, secularmente instituídas, mas cabe a eles dar os primeiros passos. Outra forma de trabalhar a educação ambiental é por meio da elaboração de Projetos.

3.1 Projetos na área de Educação Ambiental

Por meio da Metodologia de Projetos a escola pode manter um clima cooperativo e participativo para que os discentes desenvolvam competências necessárias para atuar, democraticamente, no grupo social. Os projetos valorizam a experimentação, a participação do aluno no processo de ensino e aprendizagem, estreitando a relação horizontal entre professor e aluno, pesquisas/descobertas e vivência em grupo. Através dos projetos a escola busca inovar sua prática pedagógica e prepara o aluno para a vida em sociedade, desenvolvendo algumas competências voltadas para seu engajamento no mundo do trabalho.

A Metodologia de Projetos se fundamenta na concepção de que a aprendizagem ocorre a partir da resolução de situações didáticas significativas para o aluno, aproximando-o o máximo possível do seu contexto social, através do desenvolvimento do senso crítico, da pesquisa e da resolução de problemas. Perrenoud propõe: “[...] organizar as interações e as atividades, de modo que cada aluno seja confrontado constantemente ou, ao menos, com bastante frequência, com situações didáticas mais fecundas para ele. (PERRENOUD, 2001, p.26-27).

Segundo Nogueira (2001, p.90), "um projeto na verdade é, a princípio, uma irrealidade que vai se tornando real, conforme começa a ganhar corpo a partir da realização de ações e conseqüentemente, as articulações desta". É como um conjunto de reagentes químicos necessários para se fazer uma experiência que devem estar voltados para uma ação concreta, partindo da necessidade dos alunos em resolver problemas da sua realidade, para uma prática social que pode ser adaptada ao contexto escolar através de exposições, maquetes, trabalhos artísticos, dentre outros.

Na execução do projeto coletivo, o aluno busca informações, leituras, conversações, formulação de hipóteses, ampliando os seus conhecimentos, o senso crítico e a autonomia, desenvolvendo competências favoráveis à sua vida.

Segundo a abordagem sócio interacionista de Vygotsky (2010), a aprendizagem significativa ocorre quando o professor utiliza o conhecimento do aluno, relaciona-o a outros conceitos e, por meio de sua mediação, o educando adquire novos conceitos. A proposta da Metodologia de Projetos é trabalhar com a construção de conhecimentos significativos e deve estar contemplada em projetos multidisciplinares, pluridisciplinares e interdisciplinares, que podem ser adotados como atividades inovadoras, eficazes e eficientes para o processo de ensino e aprendizagem.

Os projetos multidisciplinares estão relacionados a atividades, envolvendo conteúdos de uma mesma disciplina ou de disciplinas distintas, mas por um único professor. Por exemplo, um professor de ciências trabalha com um projeto: "Meio Ambiente", desenvolvendo conteúdos como água, solo e ar. Ou, esse mesmo professor, nesse mesmo projeto, pode estar trabalhando conteúdos de Português e Matemática sem estabelecer objetivos em comum com os professores das respectivas disciplinas.

Os projetos pluridisciplinares estão relacionados ao envolvimento de algumas disciplinas para elaboração de um Projeto. Por exemplo, professores de Ciências, Português e Matemática elaboram um Projeto com o tema: "Sexo e Sexualidade". Os professores trabalharão seus conteúdos específicos sem manter um planejamento, uma coordenação entre as disciplinas e sem estabelecer objetivos em comum. Com isso, enquanto um professor estabelece um objetivo a ser trabalhado na disciplina, o outro pode estar enfatizando aspectos distintos referentes ao tema.

Diferenciando-se das outras práticas, pode-se encontrar na interdisciplinaridade uma atividade de cooperação e integração das diversas disciplinas convergidas para um objetivo em comum, passando da fragmentação do conhecimento para a unificação deste.

Os projetos promovem o desenvolvimento das competências e integração dos conhecimentos, possibilitando uma visão crítica e integrada, buscando a constante inovação, criatividade, adaptação e identificação de oportunidades e alternativas na gestão das organizações. O modelo de integração de conhecimentos permite o desenvolvimento de competências a partir da aprendizagem pessoal e não somente o ensino unilateral. Os projetos procuram estabelecer a ambientação da aprendizagem, estimulando a resolução de problemas organizacionais, capacitando e ampliando as alternativas para gestão e melhoria das práticas organizacionais.

O escopo do projeto é criado em forma de desafio ao aluno, procurando desenvolver a visão crítica e sistêmica de processos, a criatividade, a busca de novas alternativas, o empreendedorismo e a capacidade de interpretar o mercado e identificar oportunidades, a gestão, o planejamento, além das condições para o autoconhecimento e avaliação.

Suas relações diretas com os processos de ensino e aprendizagem desenvolvidos por Paulo Freire (2003), dizem respeito à leitura de mundo, conscientização crítica e a ação no sentido de transformar a partir da contextualização da realidade.

Paulo Freire (2003) utiliza a imagem e a resignifica por meio de uma palavra geradora, criando um vínculo entre a imagem, o vocábulo e as experiências vividas pelos alunos. Por meio dessa relação, se criam novas palavras que dão ao estudante uma consciência crítica.

Nesse sentido, a reflexão crítica sobre a prática se faz necessária. Os projetos permitem o acompanhamento do desenvolvimento das competências e podem estar representados através de pesquisas, estudos de caso, desenvolvimento de projetos de intervenção, simulação na implementação de projetos, estudos técnicos.

No que diz respeito ao Arco de Maguerz, o qual se institui como base para aplicar a Metodologia da Problematização, este se tornou público por meio da obra de Bordenave (1998), cujo livro, inspirado em Paulo Freire foi anunciado como um caminho para a Educação Problematizadora. Tal livro não demonstrava os exemplos das aplicações do Arco, não tendo sido estimulante, à época, para outros professores se aventurarem a usar essa metodologia.

A Metodologia da Problematização - MP utiliza a resolução de problemas para o seu desenvolvimento, se materializando através da aplicação do estudo à realidade na qual o problema foi observado, objetivando à sua transformação (BERBEL, 2012). Utilizar a MP por meio do Método do Arco de Charles Maguerz (Figura 1), aplicado por Bordenave (1998), vinculado ao de Berbel (1999), será utilizado para o desenvolvimento deste projeto. As cinco etapas que serão identificadas partem da realidade ou de seu recorte, possibilitando direcionar a orientação para a construção do conhecimento.



Figura 1 - Arco de Maguerez (*apud* BORDENAVE; PEREIRA, 1989).

As etapas são as seguintes:

A **Observação da realidade**, permitindo perceber a realidade em que o estudo está sendo vivenciado, apreendendo os aspectos diferentes que a abarcam para poder elaborar o problema (BERBEL, 1999).

Os **Pontos-Chave**, os quais apontam o que é realmente importante, procurando identificar os pontos-chave do problema, conjecturando sobre os possíveis determinantes que o envolvem (BERBEL, 1999).

A **Teorização**, que instiga a estudar sobre o cerne do problema, buscando respostas mais organizadas e elaboradas (BERBEL, 1999).

A **Elaboração de hipóteses** permite verificar as soluções para o problema, fundamentando-se na capacidade criadora e em alternativas originais de solução (BERBEL, 1999). Baseado no exposto anteriormente, se pode questionar: O que precisa acontecer para resolver o problema? O que poderá ser providenciado? Existem dificuldades? O que pode ser feito? Conforme Berbel (2012), pesquisar e planejar ajuda a solucionar o problema, reforçando a visão de uma educação libertadora por meio do estímulo ao raciocínio e ao desenvolvimento de habilidades, ampliando-se as hipóteses de solução.

Libâneo (2004, p. 221) assevera que o planejamento escolar “é um processo de racionalização, organização e coordenação da ação docente, articulando a atividade escolar e a problemática do contexto atual”. Este planejamento deverá seguir linhas estratégicas definidas, que leve em consideração a participação de todos que trabalham no ambiente escolar. O planejamento escolar não deverá representar um instrumento de controle sob a égide da qualidade total e centrado no serviço ao cliente, nem tampouco separado da ação. Quando acontece essa separação entre o momento e o processo de elaboração da estratégia do planejamento ocorre a cisão entre os que pensam e os que executam. A separação entre os

pensadores e os concretizadores das ações planejadas fazem com que ocorra o distanciamento entre a proposta e o trabalho dos professores que não participam das reflexões.

A função do professor é a de operacionalizar procedimentos e aplicar instrumentos que viabilizem o desenvolvimento de um trabalho coletivo e participante de todos os educadores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. Para tanto, a escola deve ser pensada como um conjunto coletivo que seguirá linhas estratégicas que emergem do processo de envolvimento de todos os atores que fazem a educação.

A **Aplicação à realidade** consiste em como exercitar as soluções descobertas através das análises viáveis e aplicáveis para intervir na realidade identificada (BERBEL, 1999). Conforme Colombo e Berbel (2007, p. 124):

a riqueza dessa metodologia está em suas características e etapas, mobilizadoras de diferentes habilidades intelectuais dos sujeitos, demandando, no entanto, disposição e esforços pelos que a desenvolvem no sentido de seguir sistematizadamente a sua orientação básica, para alcançar os resultados educativos pretendidos.

A teoria do ensino desenvolvimental se fundamenta no desenvolvimento do pensamento e da linguagem a partir da relação com os conceitos espontâneos e científicos, conforme expõe Vygotsky (2001) na teoria histórico-cultural. O desenvolvimento da espécie humana e do indivíduo está baseado no aprendizado que, para Vygotsky, sempre envolve interferência, direta ou indireta, de outros indivíduos e a reconstrução pessoal da experiência e dos significados (VYGOSTKY, 2010).

3.2 Esmiuçando propostas metodológicas para trabalhar com Projetos

Uma abordagem com Projetos pode propor que os estudantes façam uma ecocrítica de uma obra da literatura. A perspectiva ecocrítica, estuda as relações entre a literatura e o meio ambiente físico, ou seja, entre a literatura e a sociedade. Nessa relação, os sujeitos são compreendidos dentro do seu contexto social, em sua relação com as demais dimensões, tecendo os diferentes códigos e saberes a partir de uma visão multifacetada da realidade.

Refletindo sobre o que chamamos de ambiente, compreende-se que ele não existe somente fisicamente, podendo ser evocado de forma abstrata e simbólica, condições próprias da perspectiva humana. Propõe-se, em princípio, que se compreenda o ambiente sob a perspectiva de diferentes áreas de conhecimento, objetivando refletir sobre algumas concepções inerentes a esse fenômeno.

Hesíodo, poeta grego que nasceu na Beócia, povoado de Astra, no século VIII a.C. retrata em sua primeira obra *Teogonia* a explicação da criação do mundo, de suas partes naturais e dos deuses. Na obra *Os trabalhos e os dias*, canta como se deu a organização do mundo e dos mortais, ressaltando como estes se diferenciam dos deuses.

A forma como o homem percebe a natureza e age sobre ela expressa sua própria natureza. Nesse sentido, ao usar a linguagem para desvelar o real, observa-se uma relação complexa entre o narrador e o ambiente natural, tendo em vista que, ao expor o ambiente através de seus olhos, o narrador mostra o seu próprio eu.

Cândido (1995), afirma que a literatura tem o caráter estético (forma, estrutura da linguagem e significado) dotada de ordem que auxilia a estruturar o pensamento do leitor; caráter subjetivo (palavras, sons e gestos que causam empatia e insights) através das obras que podem ser representadas por meio de textos poéticos, narrativas e ou dramáticas e o caráter informativo (conteúdo político e de crítica social) veiculado conscientemente pelo autor de forma literária e não literária, considerada não essencial pelo autor, porém tão importante quando as outras duas formas. Cândido considera estas, as três funções humanizadoras da literatura. Assim, a literatura tem intrínseco caráter humanizador.

Assim, se pode orientar que os estudantes analisem a relação homem-natureza no Livro *as Crônicas de Nárnia*, de Clive Staples Lewis, esmiuçando como se revelam os pensamentos e ações humanas em relação ao meio ambiente, revelando a dialeticidade das relações entre a natureza externa e a humana através da percepção do homem sobre o mundo que o cerca.

Em Nárnia, todos têm o seu lugar na estrutura das classes sociais. Centauros, ninfas, feiticeiras, sereias, magos, faunos e outros seres mitológicos. Sob o enfoque fenomenológico e conforme a natureza humana, em Nárnia, o ambiente não é somente descrito cartograficamente, mas através da relação afetiva e dialética dos personagens com a natureza.

Propõe-se, em princípio, que se compreenda o ambiente sob a perspectiva de diferentes áreas de conhecimento, objetivando refletir sobre algumas concepções inerentes a esse fenômeno. Refletindo sobre o que chamamos de ambiente, compreende-se que ele não existe somente fisicamente, podendo ser evocado de forma abstrata e simbólica, condições próprias da perspectiva humana. A forma como o homem percebe a natureza e age sobre ela expressa sua própria natureza. Nesse sentido, em Nárnia observa-se uma relação complexa entre o narrador e o ambiente natural, tendo em vista que, ao expor o ambiente através de seus olhos, o narrador mostra o seu próprio eu.

Na crônica *O Sobrinho do Mago*, Lewis cria Nárnia, saída do vazio e da escuridão, onde a primeira voz inventa as estrelas para cintilarem na escuridão, criando o sol que desnuda um

vale verde cercado por um rio caudaloso. Então aparece Aslam para criar os elementos naturais que faltavam no vale: “era um Leão. Enorme, peludo e luminoso, ele estava de frente para o sol que nascia. Com a boca aberta em pleno canto, ali estava ele, a menos de trezentos metros de distância” (LEWIS, 2009, p. 57). No capítulo intitulado A criação de Nárnia, nascem as plantas:

o Leão andava de um lado para o outro na terra nua, cantando a nova canção. Era mais suave e ritmada do que a canção com a qual convocara as estrelas e o sol; uma canção doce, sussurrante. À medida que caminhava e cantava, o vale ia ficando verde de capim. O capim se espalhava desde onde estava o Leão, como uma força, e subia pelas encostas dos pequenos montes como uma onda. Em poucos minutos deslizava pelas vertentes mais baixas das montanhas distantes, suavizando cada vez mais aquele mundo novo. Podia-se ouvir a brisa encrespando a relva. [...] E surgiam outras coisas além da relva. As mais altas encostas iam ficando escuras de urzes. Manchas de um verde mais intenso apareciam no vale. Digory não sabia ainda o que eram, até que surgiu uma pertinho dele: uma coisinha espigada que ia lançando braços para os lados, e os braços se cobriam de verde e iam ficando maiores a uma grande velocidade. Havia muitas dessas coisas à sua volta agora. Quando ficaram quase do seu tamanho, viu o que era: - São árvores! – exclamou (LEWIS, 2009, p. 59).

Podemos compreender que o ambiente inicial em Nárnia é puro e imaculado, sem ter sido ainda tocado pelos filhos de Adão, ou seja, pelo homem. A natureza está representada em todo o seu esplendor, gloriosa e harmônica, transmitindo a mensagem de que devemos ter atitudes protetoras em relação a esta.

A tecnologia não existe em Nárnia, pois embora haja luz elétrica, não existem máquinas. Sabe-se que a tecnologia, apesar de ter contribuído para o desenvolvimento da humanidade, traz problemas para a sobrevivência do homem, ocasionando a poluição dos mares, a agressão à natureza e à própria sociedade.

Na Crônica o Leão, a Feiticeira e o Guarda-Roupa, para expressar seus conflitos sobre o mundo de Nárnia a Feiticeira o cobre de neve e para reprimir os seres que o habitam, os transforma em pedras de gelo. Assim, o tempo cronológico é compreendido por meio da natureza e os fenômenos naturais, neve e escuridão acompanham o estado de espírito dos personagens. Pode-se compreender que a natureza está sofrendo com as ações do homem, através da repressão, do terror e da crueldade.

Entre os cidadãos de Nárnia existem animais falantes que tem hábitos e gostos humanos, especificamente londrinos, como é o caso da hora do chá na casa do fauno Sr. Tummus.

Assim, por meio do discurso dos personagens se revela o sentimento destes em relação ao ambiente natural. O ambiente em Nárnia está em uma situação limite havendo a necessidade de que o bem ascenda ao poder.

Outra abordagem para se trabalhar a educação ambiental é orientar aos estudantes sobre como recolher os resíduos sólidos. Muitas indústrias produzem resíduos que são lançados no meio ambiente, provocando desastres ecológicos. Dentre essas indústrias, se destaca a do vestuário que participa de forma significativa no crescimento econômico e no desenvolvimento do país, sendo responsável por cerca de 9% dos empregados da indústria de transformação nacional (FIEP *apud* LEVORLINO, [20--]). Nesse cenário, é o segundo maior empregador e gerador do primeiro emprego.

Essa indústria se insere na cadeia têxtil, sendo responsável pelas etapas relacionadas à produção do vestuário, desde o beneficiamento das fibras têxteis até a confecção das peças para o uso. O mercado da indústria do vestuário desenvolve produtos com conteúdo de moda, sendo responsável pela concepção, design no processo de criação, produção manufatureira, comunicação e divulgação desses produtos (CAPELASSI, 2010). Esse mercado inclui diferentes públicos, desde idosos, crianças a deficientes.

A indústria de confecção caracteriza-se por ser heterogênea ao abranger muitos segmentos, pois conta com a participação de micro e pequenas empresas com forte dispersão regional, utilizando uma variedade de matérias-primas e variados processos produtivos e tecnológicos (OLIVEIRA, ALMEIDA e SABRÁ, 2011).

Essas indústrias de confecção tratam os resíduos como lixo, sem qualquer tipo de estudo a respeito desse problema. Então, o professor de educação ambiental pode propor aos alunos que investiguem a destinação dos resíduos sólidos que são provenientes das indústrias de confecção de sua cidade. A partir dessa investigação se pode elaborar um projeto de cunho social, visando orientar às pessoas em condição de vulnerabilidade social, seja ela financeira, de liberdade, ou de outra natureza, como reutilizar os resíduos na produção de artigos de confecção infantil e de artesanato.

Esse projeto poderá ser dividido nas seguintes etapas:

- Estudo de resíduos, com elaboração de cronograma para coleta semanal nas indústrias;
- Elaboração de oficina sobre como reaproveitar os resíduos;
- Reaproveitamento dos resíduos em confecção de artigos de artesanato;
- Palestra sobre sustentabilidade;
- Oficina de empreendedorismo;
- Exposição das peças prontas

Outrossim, se deve discutir com os estudantes que no intuito de garantir o equilíbrio ecológico e assegurando o uso coletivo dos recursos naturais, a política que envolve o meio ambiente busca defender:

- A racionalização e a conscientização do uso do solo, ar, água e subsolo;
- Fiscalização da exploração dos recursos ambientais;
- Proteção dos ecossistemas.
- Desenvolvimento de políticas de zoneamento;
- Recuperação das áreas prejudicadas;
- Proteção das áreas que estão em ameaça e;
- Promover a educação ambiental;

Assim, visando assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, o parágrafo 1º do artigo 225 incumbe ao poder público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade (BRASIL, 1988).

Os estudantes devem saber que os crimes ambientais são divididos da seguinte forma: crimes contra a fauna, crimes contra a flora, crimes que se relacionam ao fato de causar poluição. Dos crimes contra a fauna destacamos os previstos no art.29 da Lei nº 9.605/98 que anuncia:

matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da

autoridade competente, ou em desacordo com a obtida incorrerá em pena de detenção de seis meses a um ano e multa.

Parágrafo 1º: está sujeito às mesmas penas quem I – impede a procriação da fauna, sem licença, autorização ou em desacordo com a obtida; II – quem modifica, danifica ou destrói ninho, abrigo ou criadouro natural; III – quem vende, expõe à venda, exporta ou adquire, guarda, tem em cativeiro ou depósito, utiliza ou transporta ovos, larvas ou espécimes da fauna silvestre, nativa ou em rota migratória, bem como produtos e objetos dela oriundos, provenientes de criadouros não autorizados ou sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente (BRASIL, 1998).

No art. 30, restringe-se a possibilidade da prática de exportar para o exterior, o que incorre em fato típico interno. Denota-se, também, a relevância do art. 32, que trata da prática de abuso contra os animais, reconhecendo-se a conduta jurídica de maus tratos, conforme consta no art. 136 do Código Penal brasileiro.

Os crimes contra a flora estão previstos na Seção II do Capítulo V, destacando-se a incorporação como conduta criminosa na maioria das contravenções penais que antes foram previstas na Lei nº 4.771/65. A respeito destes crimes contra a flora destacamos:

Art. 38. Destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção:

Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

Parágrafo único. Se o crime for culposo, a pena será reduzida à metade.

Art. 38-A. Destruir ou danificar vegetação primária ou secundária, em estágio avançado ou médio de regeneração, do Bioma Mata Atlântica, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção (Incluído pela Lei nº 11.428, de 2006).

Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente (Incluído pela Lei nº 11.428, de 2006).

Parágrafo único. Se o crime for culposo, a pena será reduzida à metade. (Incluído pela Lei nº 11.428, de 2006).

Em se tratando desta modalidade de crimes, destaca-se o artigo 42, que proíbe a fabricação, a venda, o transporte e a soltura de balões, figurando como contravenção penal ou como uma infração administrativa.

Os crimes que se referem à poluição estão previstos na Seção III do Capítulo V da Lei dos Crimes Ambientais, destacando-se no art. 54 esses crimes com a seguinte redação:

Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora: Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa.

§ 1º Se o crime é culposo: Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.
 § 2º Se o crime: I - tomar uma área, urbana ou rural, imprópria para a ocupação humana; II - causar poluição atmosférica que provoque a retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas, ou que cause danos diretos à saúde da população; III - causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade; IV - dificultar ou impedir o uso público das praias; V - ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos: Pena - reclusão, de um a cinco anos. § 3º Incorre nas mesmas penas previstas no parágrafo anterior quem deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, medidas de precaução em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível.

Destaca-se, a esse respeito, que o caput prevê a forma dolosa do crime, podendo ser figurado como de perigo ou de dano. Ressalta-se que qualquer pessoa, à medida que tomar conhecimento de alguma infração ambiental, poderá apresentar denúncia às autoridades integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente –SISNAMA, devendo a autoridade procurada promover imediatamente a apuração da infração ambiental sob pena de ser co-responsabilizada pelo crime.

3.3 O lúdico no trabalho com a EA

Outra proposta metodológica para se trabalhar a EA pode ser realizada por meio do lúdico. É por meio do simbolismo das brincadeiras que o indivíduo satisfaz em grande parte seus interesses, necessidades e desejos, sendo um meio privilegiado de inserção na realidade, pois expressa a maneira como se reflete, ordena, desorganiza, destrói e constrói o mundo.

Conforme Vygotsky (2003, p.126) “é no brincar que se aprende a agir numa esfera cognitiva, ao invés de uma esfera visual externa, dependendo das motivações e tendências internas, e não dos incentivos fornecidos pelos objetos externos”.

O brincar possibilita interagir e construir conhecimentos sobre si mesmo e, sobre a realidade, sendo uma forma particular de comunicação, recreação e prazer. Brincando, se age por conta própria, tomam decisões, transgridem e, acima de tudo, proporciona um clima especial para a aprendizagem.

Nesse sentido, a busca do saber tornar-se importante e prazeroso quando se aprende brincando, pois os momentos de brincar estão relacionados a grandes conquistas, à superação e ao divertimento. Por isso, as brincadeiras devem ser encaradas como algo sério, fundamental para o desenvolvimento. Conforme Paniagua e Palácios (2007 p.7) “o brincar não deve ser considerado como um prêmio para depois do trabalho, mas sim, umas das formas habituais de trabalhar”.

Dessa forma, é imprescindível a utilização de brincadeiras no meio pedagógico de qualquer instituição educacional. Kishimoto (2010, p. 110), elucidando o momento lúdico expõe que:

é brincando que a criança aprende a socializar-se com as outras crianças, desenvolve a motricidade, a mente, a criatividade. É pelo contato com brinquedos e materiais concretos ou pedagógicos que se estimulam as primeiras conversas, as trocas de ideais, os contatos com parceiros, o imaginário infantil, a exploração e a descoberta de relações. É brincando que a criança ordena o mundo a sua volta.

Por isso, é fundamental proporcionar momentos de brincadeiras, pois conforme definição de Vygotsky (2003, p. 54):

o brincar é uma atividade humana criadora, na qual imaginação, fantasia e realidade interagem na produção de novas possibilidades de interpretação, de expressão e de ação pelas crianças, assim como de novas formas de construir relações sociais com outros sujeitos, crianças e adultos.

Neste ínterim, afirma-se que brincar é lidar com o mundo de forma lúdica, isto é, fazer o que lhe dá prazer. Existem sólidas evidências de que no brincar se cria um vínculo fundamental de aprendizagem, tendo um efeito significativo sobre o desenvolvimento educacional e social da criança.

Moyles (2006, p. 87) faz referência ao brincar como sendo uma maneira de se aprender. Kishimoto (2009, p. 10), reitera que: “o sucesso da educação depende da relação estabelecida entre as atividades instintivas da criança, seus interesses e experiências sociais”. Assim, as possibilidades oferecidas pelo brincar são infinitas, uma vez que, brincando, a criança reconstrói mentalmente e fisicamente experiências que se revelem importantes para o seu desenvolvimento.

Participar de brincadeiras é uma excelente oportunidade para que se viva experiências que irão ajudar a amadurecer emocionalmente e aprender uma forma de convivência mais rica. Todo o aprendizado que o brincar permite é fundamental para a formação, em todas as etapas da vida. A visão positiva que recai sobre o brincar e sua importância também é exaltada por Wajskop (2012, p. 31), quando argumenta:

a criança desenvolve-se pela experiência social, nas interações que estabelece, desde cedo, com a experiência sócio histórica dos adultos e do mundo por eles criado. Dessa forma, a brincadeira é uma atividade humana na qual as crianças são introduzidas constituindo-se em um modo de assimilar e recriar a experiência sociocultural dos adultos.

“Ao brincar, afeto, motricidade, linguagem, percepção, representação, memória e outras funções cognitivas estão profundamente interligadas” (OLIVEIRA, 2002, p. 160). Dessa forma, a brincadeira pode ser um meio para acionar a memória, a capacidade de expressão em diferentes linguagens, de promover sensações de prazer e emoções.

Kishimoto (2009, p. 6) acrescenta que "a modalidade jogo tradicional infantil possui características de anonimato, transmissão oral, conservação, mudança e universalidade".

Segundo (FREUD *apud* MEIRA, 2004, p. 84):

[...] a ocupação favorita e mais intensa da criança é o jogo. Acaso seja lícito afirmar que toda criança que joga se conduz como um poeta, criando se um mundo próprio ou, mais exatamente, situando as coisas de seu mundo em uma nova ordem, grata para ele. Seria injusto, neste caso, pensar que não toma a sério este mundo: pelo contrário, toma muito a sério seu brincar e dedica e ele grandes afetos.

Conforme afirma Kishimoto (2011), a importância do jogo já fora destacada por filósofos como Platão e Aristóteles, e posteriormente Quintiliano, Montaigne e Rousseau, que defendiam, àquela época, o papel do jogo na educação.

Kishimoto (2011) analisa que os termos jogo, brinquedo e brincadeira às vezes são usados como sinônimos, mas estes se diferenciam. Nesse sentido, cada termo possui suas especificidades.

O vocábulo jogo diz respeito à existência de uma sistematização de regras. Cita-se como exemplo o jogo de xadrez, o de futebol, o de basquete (KISHIMOTO, 2011).

Já o brinquedo supõe uma relação íntima com a criança e uma indeterminação quanto ao uso, ou seja, não existe um sistema de regras que organize sua utilização. Dessa forma, o brinquedo estimula a representação, a expressão de imagens que evocam aspectos da realidade (KISHIMOTO, 2011).

O termo "brinquedo" não pode ser reduzido à pluralidade de sentidos do jogo, pois tem uma dimensão material, cultural e técnica. O brinquedo, sendo representado por um material, é

objeto de uma brincadeira, exercendo a função de estimulante para fazer fluir o imaginário infantil (KICHIMOTO, 2011).

Nesse sentido, um cabo de vassoura se transforma em cavalo, um carretel amarrado a uma linha pode tornar-se um carrinho, uma espiga de milho vira boneca.

Assim, o brinquedo se refere a conteúdos simbólicos, daí se dizer que a maneira como a criança brinca, representa o mundo real (KICHIMOTO, 2011).

Kishimoto (2011) afirma que a concepção do jogo para fundamentar o trabalho na educação infantil se pauta em duas correntes pedagógicas.

A primeira corrente defende a função lúdica do jogo que propicia a diversão e tem um caráter essencialmente desinteressado. Nesta forma de abordagem do lúdico, a principal característica é o prazer proporcionado, não sendo permitido ao praticante visar qualquer possibilidade de produtividade.

A segunda corrente trata da função educativa do lúdico, defendendo que o jogo ensina conhecimentos e a apreensão do mundo, além da possibilidade de constituir elemento motivador do processo educacional.

Segundo Kishimoto (2011), o equilíbrio entre as duas funções, lúdica e educativa é o objetivo do jogo educativo, ressaltando que através do jogo se apresentam várias possibilidades de ensinar. Em síntese, Kishimoto (2011, p. 23) revela que:

ao permitir a manifestação do imaginário infantil, por meio de objetos simbólicos dispostos intencionalmente, a função pedagógica subsidia o desenvolvimento integral da criança. Nesse sentido, qualquer jogo empregado pela escola, desde que respeite a natureza do ato lúdico, apresenta o caráter educativo e pode receber também a denominação geral de jogo educativo.

Advertindo sobre a importância de se respeitar a natureza do ato lúdico, Kishimoto (2011), defende a aplicação do jogo no sistema educacional, de modo consciente, empregando-o ora como material que possibilite a livre exploração da criança, destituído de qualquer pragmatismo, ora como atividade que exige ações orientadas pelo professor.

Assim, o desafio para cada educador é construir a prática reinventando o conhecimento por meio de uma nova síntese teórico-prática. Toda atividade que envolve o jogo na Educação Infantil deve ser pensada, planejada e elaborada de acordo com a necessidade apresentada por cada faixa etária. O jogo deve permitir que as crianças usem estratégias, estabeleçam planos e descubram possibilidades.

A esse respeito, Kishimoto (2009), ressalta que:

a utilização do jogo potencializa a exploração e a construção do conhecimento, por contar com a motivação interna, típica do lúdico, mas o trabalho pedagógico requer a oferta de estímulos externos e a influência de parceiros bem como a sistematização de conceitos em outras situações que não jogos (KISHIMOTO, 2009, p. 37).

Então, após as atividades, o professor deve propor aos alunos a reflexão do que foi aprendido, dando oportunidades para serem relatadas as experiências e os conflitos surgidos. É um momento necessário, sendo fundamental que todos sejam estimulados a falar e a ouvir quem fala.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesse capítulo serão tratados os caminhos percorridos durante a empiria: localização da área de estudo, método, procedimentos metodológicos, coleta e análise de dados

4.1 Caracterização do objeto de estudo

No que diz respeito às gerações, sabe-se que muitos Portugueses vieram para o Rio Grande do Norte, devido à colonização nas terras brasileiras ter iniciado por meio dos indivíduos da nação Portuguesa. Assim, aonde hoje se situa o Bairro Planalto residia a família Machado, de origem portuguesa. Nesse contexto, o Senhor Manoel Duarte Machado era casado com a Senhora Amélia Duarte Machado.

Em virtude do falecimento do seu esposo, a Senhora Amélia, conhecida como a “Viúva Machado”, tornou-se proprietária de grandes latifúndios e da maior parte do terreno em que hoje se localiza o Bairro Planalto. Essas terras alcançavam os municípios de Parnamirim, Macaíba e Natal.

Na década de 1960, a Senhora Amélia deu início à venda de parte de suas terras, as quais originaram loteamentos, dentre os quais, o Reforma. Na década de 1960 e início da década de 1970 do século XX o modelo de crescimento econômico brasileiro era assolado por uma grande inflação.

As transformações na esfera da produção, do mercado e do Estado ocorreram a partir dos anos 1970, por meio de um movimento histórico em que o capitalismo criou estratégias, entre as quais, o neoliberalismo, a globalização e a reestruturação produtiva, objetivando elevar a taxa de lucro.

Com a crise fiscal brasileira nos anos de 1980, as tensões tornaram-se insuportáveis, introduzindo-se quatro tentativas de padrões monetários e de cinco planos de estabilização econômica. Antunes (2002), afirma que o ano de 1980 foi uma época de grandes avanços tecnológicos, com a substituição do cronômetro da produção em série e em massa pela flexibilização da produção, especialização flexível e a desconcentração industrial, criando-se novos padrões de gestão da força de trabalho.

O Planalto é assistido por alguns Centros e Conselhos que praticam ações sociais visando à melhoria e a qualidade de vida de seus moradores. Dentre esses Centros se destaca o CIADE- Centro Integrado de Assistência Social, entidade da Igreja Evangélica Assembleia de Deus, fundado em 3 de junho de 1983. Esta instituição possui sede própria, construída em 2011, sendo parceira de universidades públicas e privadas.

Essas universidades enviam estagiários para cumprir suas atividades curriculares e ao mesmo tempo auxiliam na elaboração de projetos sociais. Das ações sociais que o CIADE institui, destacam-se as voltadas para a família, as crianças, os adolescentes e idosos. Os idosos do Bairro Planalto possuem atenção especial dada pela Instituição de Longa Permanência para idosos - ILPI, chamada de “O Bom Samaritano”.

Existe também o Conselho Comunitário do Planalto, a Associação SHALOM, Centro Comunitário do Planalto, Associação dos Moradores do Planalto, Centro de Integração e Orientação Social, todas com ações sociais voltadas para a comunidade do bairro Planalto.

Em se tratando dos princípios constitucionais ambientais, algumas observações foram feitas sobre a Zona de proteção ambiental em Natal. O novo Plano Diretor do município de Natal, foi criado com a participação da sociedade e de vários representantes de órgãos federais, estaduais e municipais, através de debates, palestras, audiências e outros meios de publicação para promover a implantação deste documento que visa o planejamento e ordenamento das áreas urbanas.

O Plano Diretor, em seu texto, enumerou e qualificou as Zonas de Proteção Ambiental existentes, em que de um total de 10 (dez) zonas, apenas 5 (cinco) foram regulamentadas. O Artigo 17, da Lei Complementar 082/2007 do referido Plano determina que:

considera-se Zona de Proteção Ambiental a área na qual as características do meio físico restringem o uso e ocupação, visando a proteção, manutenção e recuperação dos aspectos ambientais, ecológicos, paisagísticos, históricos, arqueológicos, turísticos, culturais, arquitetônicos e científicos (SILVA, 2012).

O Artigo 18 desse Plano Diretor divide a Zona de Proteção Ambiental por bairros, e o bairro Planalto é representado pela ZPA4 – Campo Dunar dos Bairros Guarapês e Planalto, regulamentada pela Lei Municipal nº 4.912/1997. Esta zona é formada por dunas de uma beleza admirável, devido ao contraste com o relevo e o tabuleiro costeiro e o estuário do Rio Potengi. Além de sua importante redução de escoamento pluvial.

A Câmara Municipal de Natal, em 2013, realizou uma Sessão Popular, para discutir “a urbanização do bairro Planalto” referente os aspectos de infraestrutura, instalações, rede de esgotos, rede elétrica, edificações e serviços urbanos. Essa sessão popular também abordou os problemas ambientais e a preservação das áreas verdes, para que esse projeto esteja correto ambientalmente, para não prejudicar a natureza e as principais características do bairro.

O Princípio do Desenvolvimento Sustentável está atrelado à participação social, uma vez que, a população foi até a Câmara Municipal e solicitou a Sessão Popular acima mencionada, acompanhando e mantendo vigilância sobre o processo de urbanização do bairro, principalmente no que diz respeito às questões ambientais.

No sentido jurídico de proteção ambiental, cabe ao Poder Público e a população a responsabilidade e o direito de proteger o meio ambiente. Todo cidadão tem o direito de encaminhar um pedido de atestado da atuação dos órgãos públicos na defesa do meio ambiente, essa certidão serve como prova para possíveis outras ações de proteção ambiental. Ao se solicitar o jurídico deve-se referir aos instrumentos legais de proteção ao meio ambiente que são: Ação Popular Ambiental, Ação Civil Pública Ambiental, o Mandado de Segurança Coletivo Ambiental e o Mandado de Injunção Ambiental.

A ação popular é um instrumento de defesa do patrimônio público, com o objetivo de requerer a anulação ou a declaração de nulidade de atos que são lesivos ao patrimônio público, e de responsabilidade pessoal da autoridade. Qualquer cidadão com suas obrigações em dia pode entrar com essa ação.

A ação civil pública é um instrumento da legislação brasileira com o intuito de ter a participação da sociedade em pró da defesa do meio ambiente. Esta ação serve para prevenir o dano ambiental, apurar a responsabilidade, além de medir o valor do dano e determinar as ações corretivas voltadas a recuperação do meio ambiente. A mesma tem legitimidade ativa perante o Ministério Público, quando o mesmo não for um sujeito ativo da ação será o responsável pela fiscalização, a defensoria pública, a União, os Estados e o Distrito Federal, os Municípios, empresas públicas e sociedades de economia mista.

O mandado de segurança coletivo ambiental é um instrumento processual previsto em Constituição para a tutela de direitos líquidos e certos diante de atos abusivos ou ilegais de autoridades públicas no exercício da função. De acordo com Pícolo (2012), quem pode entrar com a ação do mandado coletivo de segurança ambiental de acordo com a Constituição:

o mandado de segurança poderá ser coletivo, enumerando, de pronto estendendo a legitimidade ativa aos partidos políticos com representação no Congresso Nacional, organização sindical, entidade de classe ou associação legalmente constituída e em funcionamento há pelo menos um ano, em defesa de seus membros e associados (PÍCOLO, 2012, p. 1).

Por fim, o mandado de injunção ambiental é o mecanismo criado para garantir a execução dos direitos dos cidadãos previstos na Constituição Federal, principalmente, os

considerados como fundamentais para a sociabilidade da pessoa. Este mandado de injunção ambiental tem caráter primordial pois, diversas normas constitucionais que visam a proteção ambiental, não são cumpridas por diversos problemas, como a falta de regulamentação, assim esse mandado é justificável pelo possível bem-estar sustentável.

A poluição é outro problema que assola o Bairro Planalto, pois devido à falta de um sistema sanitário, há a ocorrência de poluição dos recursos naturais causando problemas sanitários à população. A falta de um sistema sanitário que seja compatível com o sistema de drenagem tem gerado ligações clandestinas e ocasionando a poluição no espaço de destino final das águas pluviais.

O Bairro Planalto, situado na Zona Oeste de Natal, contemporaneamente, possui seu espaço imobiliário valorizado. Percutindo o contexto histórico da criação do Bairro, compreendeu-se que sua paisagem foi aos poucos se alterando, criando-se áreas com casas, apartamentos e conjuntos habitacionais.

Porém, se de um lado houve o desenvolvimento, do outro, permanecem a carência de infraestrutura, as ocupações irregulares, o problema com o meio ambiente e a poluição. Por meio desse trabalho foi possível compreender que existe uma carência de campanhas que sejam capazes de estimular a Educação ambiental com base nos princípios éticos, na responsabilidade social e cidadania; ampliando e valorizando as áreas verdes.

A Escola Municipal E.E.B. foi criada em 15 de março de 1994, por meio do Decreto nº 5.277 (NATAL, 1994). Sua sede se localiza no Bairro Planalto em Natal – RN, atendendo à população do bairro e crianças de comunidades vizinhas. O nome da escola é em homenagem ao líder estudantil, Emmanuel Bezerra, norte-rio-grandense, o qual foi preso, torturado e morto durante a Ditadura Militar por defender o ideal de uma sociedade mais justa e igualitária.

A referida escola possui doze salas de aula em seu prédio principal e quatro em outro prédio alugado, totalizando dezesseis salas. Em relação ao quadro de funcionários, a escola possui gestoras, coordenadoras, professores, auxiliares de secretaria, porteiros, vigias, docentes e coordenador financeiro.

Mediante as informações obtidas por meio dos documentos arquivados na E. M. E. E. B., se observou, conforme os dados do Censo de 2017, que a referida instituição possui 81 (oitenta e um) funcionários, constando as seguintes etapas de ensino: Educação de Jovens e Adultos – Supletivo e o Ensino Fundamental Anos Iniciais.

No tocante à infraestrutura, de acordo com o Censo de 2017, a escola possui:

INFRAESTRUTURA	Alimentação para os estudantes
	Água e energia ofertados pela rede pública
	Fossa
	Lixo destinado à coleta periódica
	Água filtrada
	Acesso à Internet com banda larga

Quadro 1 – INFRAESTRUTURA/ SERVIÇOS DA ESCOLA MUNICIPAL
Fonte: Pesquisa do autor (2018).

Quanto aos equipamentos que possibilitam os serviços escolares a escola possui:

INFRAESTRUTURA	EQUIPAMENTOS
ESCOLA M. E. E. B.	Computadores para o quadro administrativo
	Computadores para estudantes
	TV
	DVD
	Copiadora
	Impressora
	Aparelho de som
	Projetor multimídia
	Câmera fotográfica
	Filmadora

Quadro 2 – INFRAESTRUTURA/ EQUIPAMENTOS DA ESCOLA MUNICIPAL
Fonte: Pesquisa do autor (2018).

Em relação às dependências, a escola possui:

INFRAESTRUTURA	DEPENDÊNCIAS
ESCOLA M. E. E. B.	19 salas de aula
	Sala de diretoria
	Sala de professores
	Laboratório de informática
	Quadra de esportes coberta
	Sala de secretaria
	Biblioteca
	Sala de leitura
	Cozinha
	Despensa
	Almoxarifado
	Pátio coberto
	Parque infantil
Refeitório	

	Área verde
--	------------

Quadro 3 – INFRAESTRUTURA/ DEPENDÊNCIAS DA ESCOLA MUNICIPAL
Fonte: Pesquisa do autor (2018).

Quanto às condições de acessibilidade na escola, o quadro 4 abaixo demonstra a seguinte constatação:

ESCOLA	SERVIÇOS ACESSÍVEIS	QUANTIDADE
ESCOLA M. E. E. B.	Sala de recursos multifuncionais para Atendimento Educacional Especializado - AEE	01
	Banheiro adaptado ao aluno com deficiência ou mobilidade reduzida	01
	Dependências e vias adaptadas a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida	01

Quadro 4 – INFRAESTRUTURA/ CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE
Fonte: Pesquisa do autor (2018).

A escola foi contemplada com o Programa Mais Educação, criado pela Portaria Interministerial 17/2017 (BRASIL, 2007). Nesse aspecto, ao aderir a esse programa a escola optou por desenvolver projetos educativos com atividades que permeiam a educação ambiental, dentre outras do campo das ciências da natureza e educação econômica.

4.2 Metodologia

As leituras realizadas possibilitaram um melhor entendimento sobre as metodologias, métodos e técnicas de pesquisa. Com esse contato inicial foi possível visualizar caminhos percorridos para realização da pesquisa de mestrado. Os caminhos dizem respeito aos métodos investigativos de pesquisa.

Dentre esses métodos, a investigação qualitativa parte da premissa que por mais simples e evidente que os fatos pareçam, precisam ser observados para que, a partir deles, seja possível extrair informações importantes de situações que, “à priori”, pareçam comuns. Assim, entende-se que tudo pode ter sua parcela de contribuição na realização de uma pesquisa (LAKATOS e MARCONE, 2010).

Por meio da pesquisa qualitativa se pode realizar as seguintes etapas: a observação, a descrição, a compreensão, o significado, e, por último, a descoberta. Nessa metodologia se relacionam o ambiente (a fonte dos dados); o investigador (instrumentalizador da pesquisa) e o

objeto da pesquisa (o caso, a situação ou fenômeno). Nesse contexto, os investigadores se interessam mais pelo processo da pesquisa do que pelos resultados encontrados, pois o processo se relaciona diretamente com as causas, fenômenos, consequências e motivações dos objetos pesquisados. A escolha desta metodologia qualitativa se dá devido ao contato direto dos pesquisadores com a situação estudada (LAKATOS e MARCONE, 2010).

Na abordagem qualitativa procura-se alcançar uma “visão holística” dos fenômenos, no qual a preocupação com o processo é muito maior que a preocupação com o produto, o ambiente natural é a fonte direta dos dados e o pesquisador é o principal instrumento de coleta de coleta (LÜDKE e ANDRÉ, 1996).

Ao analisar os dados da pesquisa de forma indutiva, o investigador parte de uma ideia inicial a respeito do fenômeno pesquisado. Essa ideia somente poderá ser consolidada por meio dos significados (categorias) das respostas que são dadas às questões da pesquisa (MORGADO, 2012).

O estudo de caso se caracteriza como um método que pode ser aplicado em uma pesquisa qualitativa, delimitando o foco do objeto da pesquisa. Esse método tem características que podem contribuir para a proposta de pesquisa na área de educação inclusiva. Através do estudo de caso se pode identificar o objeto de pesquisa em sua singularidade para que seja possível interpretá-lo, partindo do geral para o particular.

No estudo de caso, o investigador se assume como o principal instrumento de investigação, facilitando a interpretação e a compreensão das situações observadas. Por outro lado, é necessária atenção para não alterar o processo, considerando que o investigador deve assumir uma postura imparcial durante a investigação para que os resultados traduzam a real situação do objeto de estudo (LÜDKE e ANDRÉ, 1996).

O fenômeno estudado permitiu fazer o estudo de caso, por ser uma unidade de ação flexível, contextualizar as questões propostas com as informações do grupo social através da observação participante e do questionário. A investigação fomentou a elaboração e o manuseio dos instrumentos à luz dos dados, evidenciando com maior fluidez a literatura pertinente, associando assim, um processo de sincronia entre teoria/dado/teoria para compreender os fatores que poderão interferir na produção dos conhecimentos dos sujeitos da pesquisa.

Como forma de recolha de dados no estudo de caso se usou a técnica do questionário. Ao responder o questionário é necessário que haja uma relação de interação e confiança entre o entrevistador e o entrevistado para que as informações fluam, ao mesmo tempo em que deve haver transparência em relação ao objetivo do estudo e o compromisso com o anonimato (LÜDKE e ANDRÉ, 1996).

Esta técnica apresenta algumas vantagens em relação a outras no tocante a recolha de dados, além de que vários sujeitos podem responder ao questionário, permitindo tratar temas complexos, fazer correções, esclarecimentos e adaptações no decorrer da atividade para que se possa obter um resultado satisfatório.

4.3 Sujeitos da Pesquisa

A pesquisa teve como universo de análise uma Escola Municipal de Ensino Fundamental localizada na zona urbana periférica do Município de Natal – RN, tendo como características o critério geográfico, bairro e escola construídos recentemente; Escolaridade, anos Iniciais do Ensino Fundamental e a existência prévia de projeto na área de Educação Ambiental.

Por meio da perspectiva crítica adotada no cerne da pesquisa, a abordagem da Educação Ambiental deve ser diferenciada nas Escolas localizadas na zona urbana periférica. Ao se escolher o ensino fundamental se buscou uma melhor resposta em relação à prática da Educação Ambiental. Outrossim, a Escola elencada trabalha com o Programa Mais Educação, desenvolvendo Projetos com o tema Educação Ambiental.

Como sujeitos da pesquisa foram entrevistados os gestores, a Coordenação Pedagógica e Professores dos anos iniciais (1º ao 4º ano) que disseram trabalhar com Educação Ambiental. A amostra dos professores que participaram da pesquisa foi definida por meio de uma reunião com os docentes; os questionários foram encaminhados aos professores através dos gestores da escola (Direção e Coordenação Pedagógica), os quais apontaram os docentes que estavam desenvolvendo trabalhos em Educação Ambiental.

Para preservar as informações foram adotadas nomenclaturas para a identificação dos sujeitos da pesquisa, citando como exemplo: Gestores - G.

A Coordenadora Pedagógica foi nominada de CP e os docentes D1, D2, D3, D4, D5. Para coleta de dados foram utilizadas pesquisas bibliográficas, documental e de campo (aplicação de questionário). O procedimento metodológico para construir o referencial teórico da dissertação deu-se através de uma pesquisa bibliográfica alicerçada em pesquisas em livros, periódicos, dissertações, teses, sites da internet e legislações pertinentes sobre o assunto em questão.

A fundamentação teórica foi estruturada envolvendo considerações sobre o fenômeno da crise ambiental e acerca do desenvolvimento sustentável, contextualizando a Educação Ambiental em seu percurso histórico, político e social, discorrendo sobre as Políticas Públicas relacionadas ao meio ambiente e à Educação Ambiental.

Num segundo momento, a pesquisa documental dissertou sobre práticas metodológicas em Educação Ambiental, escolhendo-se a escola localizada no Município de Natal, e, se fazendo o levantamento dos trabalhos desenvolvidos em Educação Ambiental. Os documentos analisados possibilitaram identificar as primeiras informações referentes aos projetos realizados na Escola em relação à Educação Ambiental.

Foi analisado o Projeto Político Pedagógico da Escola - PPP, salientando-se que sua proposta possui autonomia, uma vez que é este Projeto que vai orientar toda a proposta administrativo, burocrática e pedagógica da instituição. Dessa forma, a proposta pedagógica originou o regimento escolar, subsidiou o plano de gestão, fundamentando os planos de trabalho da unidade escolar.

Se ressalta que a Educação Ambiental deve estar fundamentada no Projeto Político Pedagógico da Escola, permitindo que sejam desenvolvidos espaços de reflexão necessária para o trabalho docente. Assim, no PPP deve estar alicerçado que tipo de homem se quer formar para a sociedade, qual função a Educação Ambiental deve priorizar nesse contexto e como devem ser desenvolvidos os trabalhos com EA. Nesse aspecto, o PPP foi analisado pelos gestores, coordenação pedagógica e docentes a partir das seguintes categorias: interdisciplinaridade; concepção de ensino de EA e Projetos trabalhados.

Critério	Relatos – Gestores
Interdisciplinaridade	O processo ensino aprendizagem se dá através da interdisciplinaridade, em que a EA se articula entre as disciplinas, tendo em vista que os trabalhos são contextualizados por meio da realidade dos estudantes no entorno do Bairro Planalto.
Concepção de ensino de EA	Por meio do ensino de EA o aluno compreende, de forma reflexiva, que deve participar da discussão ambiental, tendo consciência de seus direitos e deveres. Estes aprendem a desenvolver valores éticos, morais e igualitários, contribuindo para estimular o diálogo e compreender-se como um cidadão.
Projetos Trabalhados	A Escola participa dos Projetos Sábado no Parque e Praia Escola Eco-Esportivo, sendo que os professores desenvolvem outros Projetos em sala de aula relacionados à água, poluição ambiental; coleta seletiva do lixo; Dunas do Bairro Planalto. Os projetos buscam desenvolver a consciência crítica nos estudantes, desenvolvendo sua autonomia no trato com as questões ambientais.

Quadro 5 – DEPOIMENTOS/ GESTORES

Fonte: Pesquisa do autor (2018).

Critério	Relatos – Coordenação Pedagógica
Interdisciplinaridade	Os temas de EA são trabalhados de forma transversal junto às disciplinas de Arte, Língua Portuguesa, Ciências, Geografia.
Concepção de ensino de EA	Se pauta no desenvolvimento de valores éticos e morais, contribuindo para estimular o diálogo sobre o meio ambiente no entorno do bairro e a nível mundial.
Projetos Trabalhados	A Escola participa dos Projetos Sábado no Parque e Praia Escola Eco-Esportivo, sendo que os professores desenvolvem outros Projetos em sala de aula.

Quadro 6 – DEPOIMENTOS/ COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA

Fonte: Pesquisa do autor (2018).

Critério	Relatos – Docentes
Interdisciplinaridade	São abordadas temáticas como consciência ambiental, educação para o trânsito, dentre outras.
Concepção de ensino de EA	Se pauta no desenvolvimento de valores éticos e morais.
Projetos Trabalhados	A Escola participa dos Projetos Sábado no Parque e Praia Escola Eco-Esportivo, sendo desenvolvidos outros Projetos em sala de aula.

Quadro 7 – DEPOIMENTOS/ DOCENTES

Fonte: Pesquisa do autor (2018).

Conforme o relato dos gestores, coordenação pedagógica e docentes foi possível compreender que o Projeto Político – Pedagógico representa novas trilhas para a escola, a qual está alicerçada sobre princípios filosóficos, epistemológicos e pedagógicos. Para a elaboração do PPP a escola é frequentemente desafiada por fatores externos e internos. Os Fatores externos

são de ordem social, econômico-cultural, científica e tecnológica e já os fatores internos dizem respeito ao desenvolvimento do conhecimento sobre o processo educativo.

A missão da escola é oferecer qualidade, ou seja, fazer com que os discentes gozem de uma qualificação ao adentrarem no mundo, mas para que isso aconteça tem que existir no seio da comunidade escolar uma estrutura que garanta a elaboração e a implementação do planejamento coletivo.

Este planejamento deverá seguir linhas estratégicas definidas, que leve em consideração a participação de todos que trabalham no ambiente escolar. O planejamento escolar não deverá representar um instrumento de controle sob a égide da qualidade total e centrado no serviço ao cliente, nem tampouco separado da ação. Quando acontece essa separação entre o momento e o processo de elaboração da estratégia do planejamento ocorre a cisão entre os que pensam e os que executam. A separação entre os pensadores e os concretizadores das ações planejadas fazem com que ocorra o distanciamento entre a proposta e o trabalho dos professores que não participam das reflexões.

Assim, se observou que a escola elabora um planejamento coletivo baseado em dois pressupostos básicos:

1 Unicidade da teoria e da prática que acontecerá através da existência de relações de interdependência e reciprocidade entre teoria e prática seguidas da reflexão crítica na e sobre a prática;

2 Ação consciente e organizada e observação das práticas e suas consequências positivas e negativas para o alunado.

Deste modo, a EA se assume por meio do método dialético de ensino como sendo o que possibilita uma inter-relação concreta entre teoria e prática em um movimento dinâmico entre ação-reflexão-ação, proporcionando uma articulação entre o conhecimento do senso-comum e o conhecimento científico, através do diálogo e da problematização.

Nesse contexto, o professor deve ser um sujeito que desperte no seu aluno entusiasmo para aprender continuamente. Para tal ação, o docente deve ser um agente estimulador e incentivador de aprendizagem significativa e prazerosa, portanto um transformador de opiniões, hábitos e atitudes negativas tornando-as em hábitos escolares positivos. Por isso reflexão e ação devem estar ligados, são parte de um todo indivisível.

4.4 Categorias de Análise

Em relação aos questionários, sua aplicação conteve perguntas fechadas e abertas e semiestruturadas (Apêndice I, II e III). O questionário foi dividido em duas partes: a primeira parte refere-se à formação profissional docente, com o objetivo de identificar o processo de formação de cada professor; a segunda parte refere-se à Educação Ambiental.

Os resultados obtidos foram descritos posteriormente, bem como as informações analisadas para possibilitar maior entendimento sobre a discussão dos resultados. Os dados coletados na primeira parte do questionário subsidiaram a análise das dificuldades encontradas para o desenvolvimento dos trabalhos em Educação Ambiental. No que diz respeito aos professores escolhidos que trabalham com EA, sua formação segue no quadro a seguir:

DOCENTES	DISCIPLINA	ANO	DISCIPLINA QUE MINISTRA
D1	LETRAS\PORTUGUÊS INGLES	1996	PORTUGUES E INGLES
D2	HISTÓRIA	2000	HISTÓRIA
D3	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	1998	CIÊNCIAS
D4	GEOGRAFIA	1998	GEOGRAFIA
D5	GEOGRAFIA	1999	GEOGRAFIA

Quadro 8 – FORMAÇÃO/ DOCENTES

Fonte: Pesquisa do autor (2018).

De acordo com o relato dos docentes, estes trabalham de forma interdisciplinar, desenvolvendo Projetos de ensino que abordam a EA. Assim, o professor D1 relatou que desenvolveu o Projeto Meio ambiente e diversidade cultural junto com o professor D4, em que trabalhou a consciência sobre a preservação do meio ambiente com os estudantes e familiares. Conforme seus relatos:

Foi pedido aos estudantes do 4º ano que elaborassem um roteiro com perguntas para serem feitas aos moradores do Bairro Planalto, objetivando que estes verbalizassem sobre os problemas de ordem ambiental: o que tem de positivo e de negativo no Bairro e o que precisa ser melhorado em termos ambientais. Depois, o professor D4 fez uma visita (aula de campo) com os alunos para observar as questões apontadas pelos entrevistados.

Baseado no exposto anteriormente, se conclui que o ensino e a aprendizagem são dois aspectos de um mesmo processo, se constituindo por meio de uma relação recíproca entre o

professor e o aluno, destacando-se o papel do professor que tem a tarefa de organizar, dirigir, incentivar e instigar tal processo (LIBÂNEO, 2010).

O desenvolvimento cognitivo na concepção piagetiana é compreendido a partir de um processo de equilibrações sucessivas que conduzem a maneiras de agir e pensar. Essas equilibrações se tornam cada vez mais complexas e elaboradas, à medida que se evolui no processo de maturação. De acordo com Costa (1997):

nesse processo ocorrem estados de equilíbrio diferenciado que expressam a capacidade da adaptação da inteligência. Esta se consolida ao construir conhecimentos que possibilitam uma ação do sujeito sobre o meio, voltada para adaptação. Nesse sentido, a inteligência tem uma base orgânica filogenética (como os reflexos); em seu funcionamento, ela se amplia e supera os limites dessa base orgânica, construindo-se como estrutura lógica (COSTA, 1997, p. 9).

Assim, (PIAGET *apud* COSTA, 1997), afirma que a ação humana tem como direção uma constante equilibração que pode ser entendida como o movimento que gera o equilíbrio da mente e do corpo em função de alguma necessidade. Desse modo, o sujeito procura novas formas de relacionar-se com o mundo, buscando uma nova adaptação à medida que aprende. Essa aprendizagem pode se realizar de forma espontânea (na rua, em casa, no clube) ou de forma sistematizada na escola.

Conforme Libâneo (2010):

a aprendizagem organizada é aquela que tem por finalidade específica aprender determinados conhecimentos e habilidades, normas de convivência social. Embora isso possa ocorrer em vários lugares, é na Escola que são organizadas as condições específicas para a transmissão e assimilação de conhecimentos e habilidades (LIBÂNEO 2010 p. 82).

Conforme Carvalho (2006), para a Educação Ambiental consolidar-se como prática libertadora, terá que se ampliar o olhar e reconhecer o meio ambiente como um espaço de inter-relações. No que tange a importância do desenvolvimento de trabalhos em educação Ambiental, tal temática é abordada por estar ligada diretamente a importância de conscientização dos estudantes. Os discursos abaixo relatam como estes desenvolvem a Educação Ambiental, restringindo-se a trabalhar problemas pontuais e naturais.

É importante conscientizar as crianças sobre os problemas com o meio ambiente (DOCENTE 1);

O aluno precisa ter consciência que se vive em relação constante com a natureza e que é preciso cuidá-la (DOCENTE 3);

Sensibilizar os alunos para a educação ambiental, no sentido de preservar o meio ambiente (DOCENTE 4).

Se observa a visão reducionista dos professores em relação à Educação Ambiental, a qual se liga diretamente à questão ecológica. Nos discursos descritos podem ser apontadas as palavras: conscientizar; preservar; cuidar. Se relata que o ensino de EA deve ir além dessa abordagem, pois deve estar em conformidade com o diálogo e a concepção emancipatória, ou seja, a partir da perspectiva de transformar a sociedade por meio da justiça social.

A aprendizagem constitui-se em um ato de conhecimento a partir da realidade concreta, isto é, da situação real vivida pelo aluno, num processo de compreensão, reflexão e crítica como instrumento para interferir e modificar a realidade. Deve ser significativa, supondo, em primeiro lugar, a verificação dos conhecimentos prévios do aluno, para, em seguida, ampliar, reorganizar e sistematizá-los.

Para que isso possa ocorrer na prática, deve-se conceber o estudante como alguém que: Constrói e reconstrói o conhecimento sistematizado historicamente e sabe aplicá-lo adequadamente em situações reais do cotidiano e do próprio trabalho, solucionando problemas e tomando decisões de forma responsável;

Sabe trabalhar em equipe, desenvolvendo a criatividade, a comunicação, a responsabilidade e a solidariedade;

Aprende permanentemente, atualizando-se nos saberes científicos, tecnológicos, como parte da cultura que está em constante desenvolvimento;

Acompanha a dinamicidade das mudanças sociais, com compromisso social e ético, em função dos projetos orientados para melhorar a qualidade de vida das classes menos favorecidas.

Voltando ao relato das entrevistas, o professor D5 informou que trabalhou uma proposta interdisciplinar e lúdica em EA com a professora D1 conforme relatado abaixo.

As situações de aprendizagem desenvolvidas através do jogo conduzem a criança a tomar iniciativa, a decidir, proporcionando a esta, oportunidades de crescimento, sistematizando seus conhecimentos e enriquecendo o seu repertório. O jogo não apenas diverte, mas também oportuniza conhecimentos a partir das interações que provoca. Faz-se ainda necessário ressaltar que o jogo representa um desafio capaz de ser vencido.

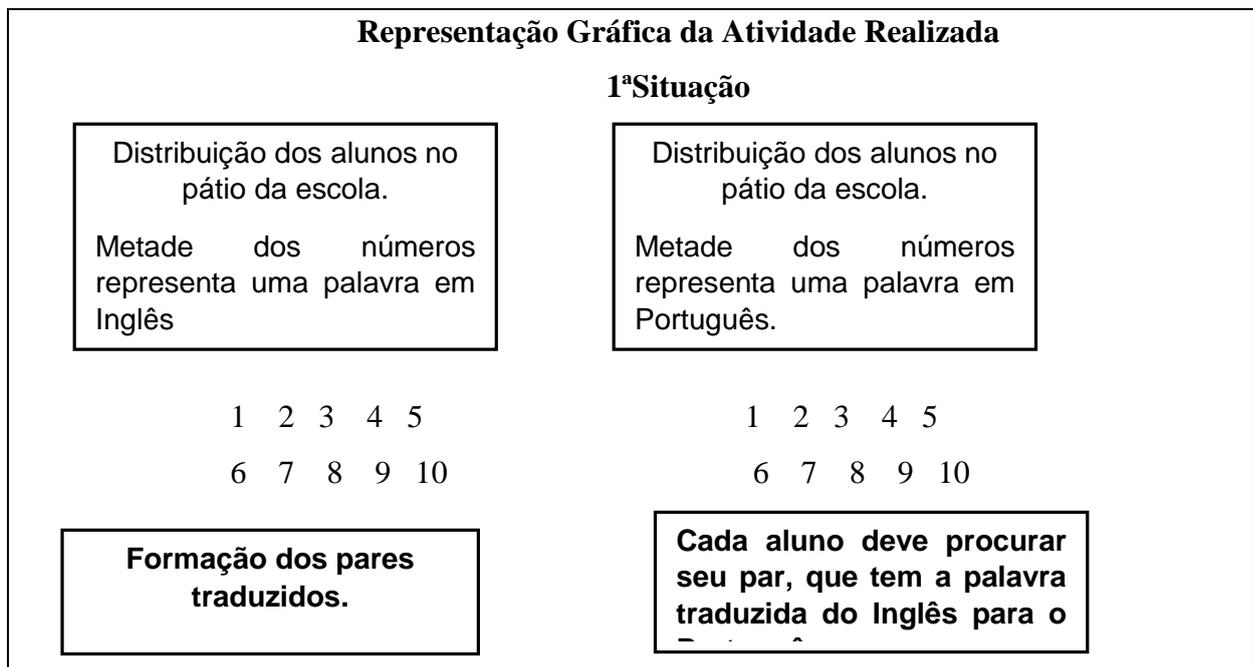
Com base no pressuposto da importância de um trabalho prático que envolvesse o lúdico e, oportunizasse aos alunos uma aprendizagem construtiva, nas aulas práticas do Ensino de Inglês se torna evidente a necessidade de buscar uma alternativa metodológica que auxilie os alunos no entendimento do conteúdo.

Com o objetivo de levar os alunos a um entendimento acerca do vocabulário em Inglês e reforçar o estudo desse conteúdo com a EA, se pode escolher uma atividade lúdica que proporcione ao aluno o desenvolvimento da capacidade de pensar, argumentar, raciocinar e compreender conceitos de forma significativa, seguido de uma atividade avaliativa que serviria de referência para a análise dos resultados da pesquisa.

Para a aplicação da atividade lúdica, esta pôde ser realizada, inicialmente, no Pátio da escola, com o auxílio do *Datashow*. Para complementar a atividade, se confeccionou crachás para os alunos, simbolizando as palavras em Inglês. Cada aluno recebeu uma palavra em Inglês e outra correspondente ao idioma em Português. As palavras tinham relação com a EA: ecologia; fauna; flora; aquecimento global; fenômenos climáticos; sustentabilidade e meio ambiente.

No chão do pátio foram desenhados diagramas com fita adesiva. Montada a cena, se dividiu a turma em dois grupos, o Grupo “A” com dez alunos e o Grupo “B” com a mesma quantidade de alunos. Tendo terminado as atividades houve a permuta entre os grupos.

No Pátio os alunos souberam que o crachá que receberam representaria as palavras em Inglês e Português, e, que, através dos questionamentos dos slides deveriam se dirigir aos diagramas formando o seu par, que deverá conter a tradução da palavra em Inglês. O quadro 1 abaixo demonstra a proposta da atividade.



Quadro 9 -Esquema das situações propostas aos alunos para realização da atividade:

Fonte: Autor (2018).

Depois de reconhecidas as palavras, o professor D5 foi discutir os vocábulos associando com a realidade ambiental social, política e econômica da região Nordeste e do mundo. Tudo pode se tornar um brinquedo à medida que a criança der significado a um objeto, ou seja, uma caixa vazia transforma-se num carrinho; uma tampa de garrafa pet pode ser uma peça para o jogo de dama. O sentido de objeto lúdico só lhe é dado por aquele ou aquela que brinca enquanto a brincadeira existir. Como se pode perceber, o brinquedo é algo específico da criança, tem forte conteúdo simbólico à medida que representa um objeto de estimação e ao mesmo tempo de sua cultura, propõe uma imagem da sociedade ou papéis sociais característicos do seu mundo real ou imaginário que tem um significado positivo ou negativo para essa criança (KISHIMOTO, 2011).

Assim, é conveniente esclarecer que qualquer objeto utilizado é reconhecido pela própria criança, desde que esse objeto lhe ofereça a possibilidade de usá-lo conforme sua vontade, mas sob um olhar de um adulto experiente, cuja intenção seja questionar as interações entre a criança e o brinquedo. Desse modo, é pertinente dizer que o brinquedo é para a criança uma representação daquilo que essa criança aprendeu a gostar, pois ao entrar em contato com o objeto apresenta expressões de alegria e satisfação, sobretudo quando possibilita à manipulação lúdica (KISHIMOTO, 2011).

A esse respeito, o educador precisa ter claro que concepções de ensino, metodologia e ciência assumirá em seu trabalho.

Posteriormente, preocupações com a metodologia e estratégias serão fundamentais, visto que essas influenciarão o tipo de aluno que deseja formar. Na atividade pedagógica, o brinquedo, como estratégia de ensino, representa ação estimulante e funcional, que ultrapassa o valor do objeto em si e de seu conteúdo simbólico. Como o próprio Brougère (2000, p. 66), afirma:

ao propor ações, sejam elas sensório-motoras, simbólicas ou sustentadas pela presença de um sistema de regras, o brinquedo estimula condutas mais ou menos abertas, estrutura, comportamentos e aparece, portanto, como exercendo, nesse nível, uma função de socialização permite a inscrição de comportamentos socialmente significativos na própria ação da criança.

Em consequência disso, existe a possibilidade de transmissão de certas condutas sociais por intermédio do brinquedo, haja vista que é pelo processo da imitação lúdica do real que a criança incorpora certos hábitos e atitudes de valores para a sua sobrevivência, por meio de uma convivência saudável.

Brinquedo e brincadeira comunicam-se com a criança e não se confundem com jogo, mas são acompanhados da mesma seriedade que o vivenciar dessas atividades representa em suas vidas (KISHIMOTO, 2011).

CONCLUSÃO

A inclusão da educação ambiental na escola pode ajudar a analisar e discutir sobre os problemas ambientais, relacionando à responsabilidade do ser humano enquanto pessoa jurídica como partícipe da proteção ao meio ambiente e à melhoria das condições de vida no planeta, como também à responsabilidade penal por causa de algum dano causado a este.

No que se refere às questões ambientais, a Lei nº 9.605/98 reconheceu a participação da pessoa jurídica como praticante de crimes ambientais. Ao utilizar de forma desmedida os recursos naturais exige-se que o Estado, fundamentando-se nos princípios norteadores do Direito Ambiental imponha regras ao seu uso racional, punindo a quem possa agredir a natureza. Ficou perceptível que a pessoa jurídica possui responsabilidade penal, reconhecendo-se, neste aspecto, a inovação no sistema jurídico brasileiro. Assim, a Lei nº 9.605/98, intitulada Lei dos Crimes Ambientais, dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas lesivas ao meio ambiente. A partir do que foi discutido no trabalho em tela, compreende-se a evolução das normatizações a nível nacional que tutelam o ambiente.

A promulgação da Constituição Federal de 1988 demonstrou uma crescente preocupação, o que se reflete na legislação posterior a esta. A ordem constitucional fundamentou, à priori, a instituição da responsabilidade penal da pessoa jurídica, tecendo considerações para o desenvolvimento de novas propostas para lidar com o problema de ordem ambiental. Assim, observa-se que a legislação se preocupou com a preservação dos recursos naturais, com a manutenção de um ambiente saudável, permitindo que sejam implementados instrumentos coercitivos tanto na área civil, quanto na área administrativa.

Nesse sentido, a insuficiência de instrumentos que pudessem tutelar civilmente e administrativamente a degradação ambiental, justificou que fossem adotados meios drásticos para que fosse possível proteger o ambiente. Então, recorreu-se ao direito penal, esclarecendo-se que a maior parte das agressões ao ambiente decorrem de atividades empresariais, responsabilizando-se, assim, a pessoa jurídica, na pessoa do ente coletivo, pelos danos causados pela sua empresa. A possibilidade de responsabilização penal do Estado apontou que a sede doutrinária não representa real empecilho à penalização do ente público.

A pesquisa empírica demonstrou que os professores necessitam voltar o olhar para o ensino e aprendizagem da EA, tendo em vista a assunção de aspectos metodológicos que consigam contextualizá-la à realidade do entorno escolar. Tais professores devem despertar no aluno a consciência sobre os fenômenos sociais, econômicos e políticos que afetam o meio ambiente.

Ademais, é preciso refletir sobre as formas de transformar a visão do ensino de EA, partindo de práticas lúdicas, em que a aprendizagem é ativa, dinâmica e contínua, ou seja, uma experiência basicamente social. As brincadeiras direcionadas ofertam às crianças ambiente agradável e interessante, possibilitando, assim, o aprendizado de várias habilidades úteis a vida social e afetiva.

Os jogos e as atividades lúdicas tornam-se significativas à medida que a criança se desenvolve, pois, com a livre manipulação de materiais variados, passa a reconstituir e reinventar as coisas. Assim, as práticas pedagógicas que envolvem o ensino de EA devem priorizar a expressão lúdica para que aconteça tanto a apreciação, quanto a interação entre a criança e a linguagem.

Por fim, conclui-se que os estudantes devem ser conscientizados na escola acerca da necessidade de preservar o meio ambiente, lançando mão de projetos que oportunizem a sustentabilidade de comunidades. A criança e o jovem de hoje será o adulto amanhã, portanto, precisam aprender que se não houver a preservação do meio ambiente, este não resistirá às ações de degradação e destruição. Por isso, a escola deve contribuir para disseminar a educação ambiental.

REFERÊNCIAS:

- AZEVEDO, Janete M. Lins de. **A educação como política pública**. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2004
- BERNA, Vilmar. **Como fazer educação ambiental**. São Paulo: Paulus, 2011.
- BOGDAN, R e BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**: Uma introdução à teoria e aos métodos. Porto Editora, 1994.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Senado Federal - Subsecretaria de Edições Técnicas, 1988.
- BRASIL. **Decreto n. 6.040, de 07 de fevereiro de 2007**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm. Acessado em 25 de dezembro de 2018.
- BRASIL. **Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 13 fev. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm. Acesso: 25 de dezembro de 2018.
- BRASIL. **Parecer CNE/CEB – 11/2000** – Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=13252:parecer-ceb-2000. Acesso em: 20 de dezembro de 2018.
- BRASIL. **Lei nº 96.938/81** que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos: temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998. 436 p.
- CURY, Carlos Roberto Jamil. **Políticas inclusivas e compensatórias na educação básica**. In: Cadernos de Pesquisa. (35), n. 124, SP, FCC, jan. / abril, 2005, p. 11-32. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/cp/v35n124/a0235124.pdf>. Acesso em: 20 de dezembro de 2018.
- CARTA ENCÍCLICA LAUDATO SI**. DO SANTO PADRE FRANCISCO SOBRE O CUIDADO DA CASA COMUM, 2015.
- DIAS, Reinaldo; MATOS, Fernanda. **Políticas Públicas**: princípios, propósitos e processos. São Paulo. Ed. Atlas, S.A., 2012.
- DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: HUCITEC; NAPAUB/USP, 2008.
- HOFLING, Eloisa de Mattos, Estado e Políticas Públicas Sociais. **Caderno Cedes**, ano XXI, nº 55, p. 30-41, nov. 2001.

BRASIL. **Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965.** Código Florestal. Diário Oficial da União, Brasília, 16 set. 1965. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4771.htm. Acesso em: 20 de dezembro de 2018.

BRUGGER, P; **Educação ou adestramento ambiental?** Florianópolis: Ed. Argos: 2004. 200 p.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico.** 2º ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CAPELLASSI, H. C. **Metodologia projetual de moda e a sua interface com as tabelas de medidas do vestuário.** Bauru, 2010. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Estadual Paulista.

DYE, T. D. **Understanding Public Policy.** Englewood Cliffs, N.J.: PrenticeHall. 1984.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas.** 5 ed. São Paulo: Global, Gaia, 1998.

FREY, K. **Políticas Públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil.** Planejamento e Políticas Públicas, n. 21 – jun./2000.

FAZENDA, Ivani. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa.** 4. ed. Campinas, SP: Papirus, 1999.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança: um reencontro com a Pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FERNANDES, F. das C. de M. **Referências metodológicas para iniciantes em investigação qualitativa: Um estudo de caso.** Natal: FCMF Editor, 2017.

GARCEZ, G. M. **Prática docente e educação ambiental nas séries finais do ensino fundamental nas escolas da zona urbana de Manoel Viana.** (Monografia de Especialização). Santa Maria: UFSM, 2004.

GADOTTI, Moacir e BARCELOS, Eronita Silva. **Construindo a escola cidadã no Paraná.** Brasília: MEC (Cadernos de Educação Básica), 1993.

GRINGS, V.T. **Educação ambiental no ensino superior: estudo de caso no curso de agronomia.** (Tese Doutorado) Porto Alegre: UFRGS, 2009. 275 f.

HABERMAS, Juergen. **A nova intransparência: A crise do estado de bem-estar social e o esgotamento das energias utópicas,** 2011, p. 104-105.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e a Patologia do saber.** Rio de Janeiro, Imago, 1976.

KIST, A. C. F. **A água numa perspectiva crítica da Educação Ambiental: Uma análise a partir da III conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo meio ambiente.** (monografia de especialização) Santa Maria: UFSM, 2009. 91f.

LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. de A. **Metodologia Científica.** 5. ed. 4 reimp. – São Paulo: Atlas. pág 273, 278-280, 283-286, 2010.

LEWIS, C.S. As crônicas de Nárnia. **O Leão, a Feiticeira e o Guarda-roupa.** In: LEWIS, C.S. As crônicas de Nárnia. 2 ed. Trad. Silêda Steuernagel e Paulo Mendes Campos. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

LEWIS, C. S. **As crônicas de Nárnia**— o leão, a feiticeira e o guarda-roupa. Trad. Paulo Mendes Campos. São Paulo, Martins Fontes, 1997.

LÜDKE, M., ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: E.P.U., 1996.

LEVORLINO, Fernanda. **A tecnologia 3D como recurso didático para aprendizagem da modelagem plana do vestuário.** [S.l], [20--]. Disponível em<<http://www.feevale.br/Comum/midias/cd4c3a08-00cf-4b73-8979-b5334873a92e/A%20TECNOLOGIA%203D%20COMO%20RECURSO%20DID%20C3%81TICO%20PARA%20A%20APRENDIZAGEM%20DA%20MODELAGEM%20PLANA%20DO%20VESTU%20C3%81RIO.pdf>>. Acesso em: 20 de dezembro de 2018.

LUCK, H. **Pedagogia da Interdisciplinaridade:** fundamentos teórico-metodológicos. Petrópolis/Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

MEAD, L. M. "Public Policy: Vision, Potential, Limits", **Policy Currents**, Fevereiro: 1-4. 1995.

MORGADO, J. C. **O estudo de caso na investigação em educação.** De Fato Editores, 2012.

OLIVEIRA, M. F. de, ALMEIDA, L. N., SABRÁ, F. G. C. **Costurando a Inclusão: desenvolvimento de um dispositivo mecânico de acionamento de máquina de costura utilizando movimento do tronco para pessoas com deficiência em membros inferiores.** Disponível em:<[file:///C:/Users/1374554/Downloads/126-525-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/1374554/Downloads/126-525-1-PB%20(2).pdf)>. Acesso em 20 de dezembro de 2018

SATO, M.; GAUTHIER, J. Z.; PARIGIPE, L. Insurgência do grupo-pesquisador na educação ambiental sociopoética. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (orgs.). **Educação Ambiental.** Porto Alegre: Artmed, 2005. Disponível em: <[http://www.institutoaf.org.br/Sato_artmed\[1\].pdf](http://www.institutoaf.org.br/Sato_artmed[1].pdf)>. Acesso em: 20 de dezembro de 2018.

SEGURA, Denise de Souza Baena. **A educação ambiental na escola pública:** da curiosidade ingênua à consciência crítica. São Paulo. FAPESP, 2001.

SEVERINO, Antônio. J. O conhecimento pedagógico e a interdisciplinaridade: o saber como intencionalização da prática. In: FAZENDA, Ivani C. A. (Org.). **Didática e Interdisciplinaridade.** Campinas, SP: Papirus, 1998. p.31-43.

APÊNDICES



INSTITUTO SUPERIOR INTERAMERICANO DE CIENCIAS SOCIALES
FACULTAD INTERAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES

APÊNDICE A – CONCEPÇÃO DOS GESTORES

Nome:

Cargo:

Formação:

GESTORES

Apresentar os objetivos da pesquisa assim como o TCLE, ressaltando o caráter confidencial da entrevista.

- 1- Como o Projeto Político Pedagógico orienta o trabalho com Educação ambiental?
- 2- Como os professores entendem e produzem a Educação Ambiental na escola de ensino fundamental?
- 3- Quais metodologias de ensino poderão ser aplicadas para lecionar Educação Ambiental?
- 4- Há algo mais que o Senhor (a) acha relevante acrescentar?



INSTITUTO SUPERIOR INTERAMERICANO DE CIENCIAS SOCIALES
FACULTAD INTERAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES

APÊNDICE B – CONCEPÇÃO DOS DOCENTES

Nome:

Cargo:

Formação:

DOCENTES

Apresentar os objetivos da pesquisa assim como o TCLE, ressaltando o caráter confidencial da entrevista e que a mesma será gravada.

- 1 Como você trabalha com a Educação Ambiental na escola de ensino fundamental?
- 2- Quais metodologias de ensino poderão ser aplicadas para lecionar Educação Ambiental?
- 3- Sua prática de ensino em Educação Ambiental é transformadora e emancipatória, direcionada para que os estudantes exercitem sua cidadania?
- 3 -Há algo mais que o Senhor (a) acha relevante acrescentar?



INSTITUTO SUPERIOR INTERAMERICANO DE CIENCIAS SOCIALES
FACULTAD INTERAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES

APÊNDICE C – CONCEPÇÃO COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA

Nome:

Cargo:

Formação:

PEDAGOGA

Apresentar os objetivos da pesquisa assim como o TCLE, ressaltando o caráter confidencial da entrevista.

- 1 Como o Projeto Político Pedagógico orienta o trabalho com Educação ambiental?
- 2 Como os professores entendem e produzem a Educação Ambiental na escola de ensino fundamental?
- 3 Quais metodologias de ensino poderão ser aplicadas para lecionar Educação Ambiental?
- 4 Há algo mais que o Senhor (a) acha relevante acrescentar?



INSTITUTO SUPERIOR INTERAMERICANO DE CIENCIAS SOCIALES
FACULTAD INTERAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES

APÊNDICE D- OFÍCIO DE ENCAMINHAMENTO/SOLICITAÇÃO – PESQUISA DE CAMPO

Solicitamos autorização para a realização de pesquisa junto a esta instituição para a realização da pesquisa de _____ . O mestrando encontra-se na etapa final para a conclusão de sua Dissertação, Defesa e Certificação do curso de Mestrado em Ciências da Educação (*Stricto Sensu*) com a carga horária de 1.224 horas, compreendendo 24 meses de formação teórico-metodológica-epistemológico e especializado, tendo participado ativamente do programa, com excelente desempenho acadêmico. A certificação se dará pela UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO.

Antecipo agradecimentos e coloco-me à disposição para esclarecimento de quaisquer dúvidas a respeito desta pesquisa.

Atenciosamente,

- Mestrando -

Senhor:

Gestor da Escola- RN

Senhor:



INSTITUTO SUPERIOR INTERAMERICANO DE CIENCIAS SOCIALES
FACULTAD INTERAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALE

APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: **EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ANÁLISE DE CONCEPÇÕES E PRÁTICAS EM UMA ESCOLA MUNICIPAL**

1. Natureza da pesquisa: você está sendo convidada (o) a participar desta pesquisa cujo objetivo geral é identificar os princípios teórico-metodológicos das práticas docentes em Educação Ambiental, desenvolvidas em Escola Estadual de Ensino Fundamental anos iniciais localizada no Município de Natal – RN.
2. Participantes da pesquisa: o público alvo da pesquisa é constituído por docentes, gestores e pedagoga.
3. Envolvimento na pesquisa

Ao participar deste estudo, você fornecerá informações a _____, mestrande, por meio de roteiro de entrevistas semiestruturadas, comprometendo-se a responder com sinceridade às perguntas formuladas. Você tem liberdade de se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa.

4. Riscos e desconforto

A participação nesta pesquisa não traz complicações legais. Os procedimentos adotados obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

5. Confidencialidade

Todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais, de forma que você não deve se identificar. As entrevistas serão gravadas e posteriormente codificadas, de maneira a não permitir a sua identificação. Caso a pesquisadora decida utilizar, no âmbito da pesquisa, alguma fala direta de qualquer entrevistado, a referência no texto será feita

mediante a codificação estabelecida por meio de letras e números. Após estes esclarecimentos, se você concordar em participar da pesquisa assine esse documento e, em seguida, conceda a entrevista semiestruturada ao pesquisador.

Natal,-----/-----/-----

Assinatura do Participante

ANEXOS



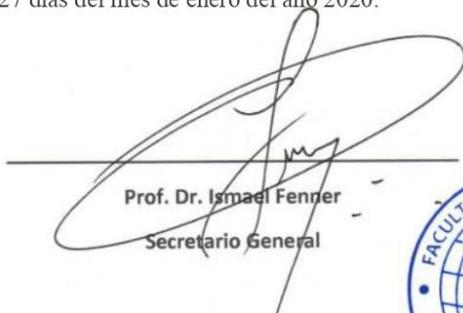
REPÚBLICA DEL PARAGUAY
INSTITUTO SUPERIOR INTERAMERICANO DE CIENCIAS SOCIALES
FACULTAD INTERAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ANÁLISE DE CONCEPÇÕES E PRÁTICAS EM
UMA ESCOLA MUNICIPAL

ROBERTO BEZERRA DA SILVA JUNIOR, su proyecto de investigación fue revisado y aprobado por el comité de ética de la Facultad Interamericana de Ciencias Sociales. Su estudio puede comenzar a partir de esta fecha. Al final de la investigación debe enviar los resultados a este comité.

Esta constância se expide en la ciudad de Asunción, capital de la República del Paraguay, a los 27 días del mês de enero del año 2020.


Prof. Dr. Ismael Fenner
Secretario General



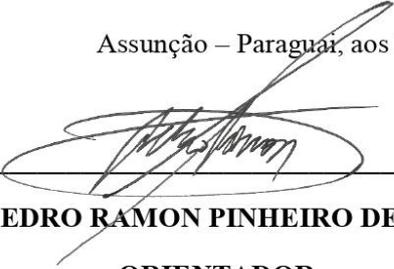


REPÚBLICA DEL PARAGUAY
INSTITUTO SUPERIOR INTERAMERICANO DE CIENCIAS SOCIALES
FACULTAD INTERAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES
MAGÍSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

TERMO DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO

Eu, **PEDRO RAMON PINHEIRO DE SOUZA**, na condição de Professor Orientador do Programa de Pós-Graduação da Facultad Interamericana de Ciencias Sociales, declaro aceitar o Discente **ROBERTO BEZERRA DA SILVA JUNIOR**, regularmente matriculado no Curso de Mestrado em Ciências da Educação, para orienta-lo na elaboração do seu trabalho intitulado: **EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ANÁLISE DE CONCEPÇÕES E PRÁTICAS EM UMA ESCOLA MUNICIPAL**. Declaro ainda, conhecer a Normalização dos Trabalhos Acadêmicos da Facultad Interamericana de Ciencias Sociales.

Assunção – Paraguai, aos 10 de janeiro de 2020.



DR. PEDRO RAMON PINHEIRO DE SOUZA
ORIENTADOR