UNIVERSIDADE FEDERAL DO RONDÔNIA – UNIR
NÚCLEO DE CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESCOLAR
MESTRADO PROFISSIONAL

JOSÉ FÉLIX DA COSTA FILHO

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO PRÁTICA INTERDISCIPLINAR NO ENSINO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO DE CASO NA ESCOLA ESTADUAL "PROFESSOR REINALDO THOMPSON", MANAUS, AM

PORTO VELHO - RO
2018

JOSÉ FÉLIX DA COSTA FILHO

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO PRÁTICA INTERDISCIPLINAR NO ENSINO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO DE CASO NA ESCOLA ESTADUAL "PROFESSOR REINALDO THOMPSON", MANAUS, AM

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Scrito-Sensu* Mestrado Profissional em Educação Escolar da Universidade Federal de Rondônia – UNIR, como requisito final para obtenção do título de Mestre em Educação Escolar

Orientador: Professor Dr. Clarides Henrich de Barba.

Linha de Pesquisa: Práticas Pedagógicas, Inovações Curriculares e Tecnológicas.

PORTO VELHO - RO
2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Fundação Universidade Federal de Rondônia

Gerada automaticamente mediante informações fornecidas pelo autor

---

C837e Costa Filho, José Félix da.

A educação ambiental como prática interdisciplinar no ensino fundamental: um estudo de caso na Escola Estadual “Professor Reinaldo Thompson”, Manaus, AM / José Félix da Costa Filho - Porto Velho, RO, 2018.

107 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Clarides Henrich de Barba

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

1. Educação ambiental 2. Práticas pedagógicas 3. Interdisciplinaridade 4. Ensino fundamental 5. Contexto amazônico I. Barba, Clarides Henrich de II. Título.

CDU 37.02(811.3)

Bibliotecária Ozelina do Carmo de Carvalho Saldanha CRB 11/486

JOSÉ FÉLIX DA COSTA FILHO

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO PRÁTICA INTERDISCIPLINAR NO ENSINO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO DE CASO NA ESCOLA ESTADUAL "PROFESSOR REINALDO THOMPSON", MANAUS, AM

Esta Dissertação foi julgada adequada e Aprovada para a obtenção do título de Mestre em Educação Escolar no Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar - Mestrado Profissional da Universidade Federal de Rondônia.

Porto Velho, 27 de Fevereiro de 2018.

Profª Drª. Juracy Machado Pacífico.
Coordenadora do Curso

BANCA EXAMINADORA

_____
Prof. Dr. Clarides Henrich de Barba (Orientador)
Universidade Federal de Rondônia- UNIR

_____
Profª. Drª. Lusinilda Carla Pinto Martins (Membro Externo)
Universidade Federal de Rondônia- UNIR

_____
Prof. Dr. Robson Fonseca Simões (Membro Interno)
Universidade Federal de Rondônia- UNIR

Porto Velho-RO
2018

AGRADECIMENTOS

Obrigado meu Deus ... porque até aqui eu tenho a certeza que você esteve ao meu lado e somente você, sabe das dificuldades que passei e de tudo que eu renunciei neste período. Este agradecimento é de forma muito especial a Deus, pela força e pela fé, que faz brotar dentro de cada um de nós, em cada momento das nossas vidas e em segundo momento à Universidade Federal de Rondônia – UNIR, pela oportunidade de ter participado do processo seletivo e que mesmo distante sempre fui bem recebido, pela coordenação, pelos professores, pelos colegas que representam o MEPE e por toda a comunidade rondoniense.

Um outro agradecimento muito especial é ao meu orientador o Prof. Dr. Clarides Henrich de Barba, que no decorrer da elucidação desta Dissertação, mesmo distante em nenhum momento deixou-me sozinho nesta caminhada. E posso afirmar que o mesmo foi mais que um orientador, mas sim um PAI, porque tenho certeza se não fosse as intervenções acadêmicas do mesmo, eu jamais teria chegado até aqui.

Outros agradecimentos especiais são para os professores que participaram desta trajetória: O Prof Dr. José Lucas Pedreira Bueno, a Profª. Drα. Juray Machado Pacífico (atual coordenadora do MEPE), a Profα. Jussara Santos Pimenta e a Profα. Drα. Josélia Gomes Neves. Um outro agradecimento mais do que especial para o Prof Dr. Robson Fonseca Simões, por ter ministrado uma disciplina e ainda, pelo aceite de participar da composição da banca de qualificação e defesa em conjunto com a Profª. Drª. Lusinilda Carla Pinto Martins.

Outro agradecimento mais do que especial é para minha família, em especial e em memória aos meus pais José Félix da Costa e Benigna Pachêco da Costa que fisicamente não estão mais aqui conosco neste plano, mas tenho a certeza que onde os mesmos estão, a felicidade será estupenda por esta vitória que não foi fácil.

E quanto aos colegas de sala, gostei de todos, mas em especial a minha colega de sala Aline Zorzi Schultheis que em inúmeras vezes enveredou diversos caminhos sobre esta Dissertação, auxiliando-me a chegar até aqui. Enfim, quero expressar os diversos agradecimentos a todos àqueles que estiveram ao meu lado continuamente.

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado a todos os professores, que mesmo sem recursos didáticos e tecnológicos, conseguem ser mais do que um artista, transformam sonhos em realidades e ainda conseguem fazer tantas pessoas sonharem...

“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre” (Paulo Freire)

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é o de analisar a teoria e as práticas pedagógicas na Educação Ambiental no Ensino Fundamental que ocorrem na “Escola Estadual Professor Reinaldo Thompson, no Bairro Coroado I, na Zona Leste de Manaus. Esta pesquisa caracteriza-se por uma pesquisa qualitativa, tendo como opção metodológica a pesquisa-ação. A pesquisa teórica ocorreu por meio de leituras e fichamentos de artigos e obras de Educação Ambiental crítica com a finalidade da elaboração do referencial teórico. A coleta de dados foi realizada na Escola Estadual Professor Reinaldo Thompson, localizada, na Rua Presidente Médici no Bairro coroado I, na cidade Manaus. A intervenção ocorreu por meio de quatro oficinas práticas com 180 estudantes dos seguintes anos do Ensino Fundamental: 6º, 7º; 8º e 9º anos. Na coleta de dados utilizou-se de questionários e observações, e a construção dos mapas mentais produzidos pelos alunos. As respostas dos alunos refletem a necessidade da realização do trabalho educativo por meio da Educação Ambiental para que se possa progressivamente resolver as diversas situações que afetam o meio ambiente. Os mapas mentais demonstraram a Percepção e a sensibilidade estética de tal modo que os alunos demonstraram ter uma consciência ambiental diante dos problemas ambientais apresentados como a necessidade de minimizar a produção de lixo na cidade de Manaus, evidenciando a busca pela reciclagem dos resíduos sólidos. Ao desenvolver o compromisso com o meio ambiente, a intervenção realizada por meio das Oficinas contribuiu para que os alunos aprendessem os conteúdos significativos relacionados aos problemas com o meio ambiente, como a poluição ambiental, desmatamento, além da necessidade da preservação ambiental para a manutenção da biodiversidade na Amazônia. As análises evidenciam que os alunos compreenderam os significados e a importância da realização de conteúdos e de atividades práticas por meio de práticas educativas dos professores voltados a Educação Ambiental na Escola. Assim, através da Educação Ambiental podem ser melhorados os espaços físicos, o desenvolvimento do saber e a sensibilidade ambiental por meio da construção dos valores estéticos, éticos e políticos para a formação da consciência ambiental na Escola e na comunidade amazônica.

.

Palavras-Chave: Educação ambiental. Práticas pedagógicas. Interdisciplinaridade. Ensino Fundamental. Contexto amazônico.

ABSTRACT

The objective of this research is to analyze the theory and pedagogical practices in Environmental Education in Elementary School that take place in the State School Professor Reinaldo Thompson, in the neighborhood of Coroado I, in the East Zone of Manaus. This research is characterized by a qualitative research, having as a methodological option the action research. Theoretical research was carried out through readings and articles of Critical Environmental Education articles and works with the purpose of elaborating the theoretical reference. Data collection was carried out at the Professor Reinaldo Thompson State School, located at Rua Presidente Médici in Bairro do Coroado I, in the city of Manaus. The intervention took place through four practical workshops with 180 students from the following years of Primary Education: 6th, 7th; 8th and 9th years. Data were collected through questionnaires and observations, and the construction of the mental maps produced by the students. The students' responses reflect the need to carry out the educational work through Environmental Education so that we can progressively solve the various situations that affect the environment. The mental maps demonstrated Perception and aesthetic sensibility in such a way that the students demonstrated to have an environmental conscience before the presented environmental problems like the need to minimize the production of garbage in the city of Manaus, evidencing the search for the recycling of the solid residues. In developing the commitment to the environment, the intervention carried out through the Workshops contributed to the students learning significant contents related to problems with the environment, such as environmental pollution, deforestation, but also the need for environmental preservation for maintenance of biodiversity in the Amazon. The analyzes show that students understood the meanings and importance of content and practical activities through the educational practices of teachers focused on Environmental Education in the School. Thus, through Environmental Education, physical spaces, knowledge development and environmental sensitivity can be improved through the construction of aesthetic, ethical and political values for the formation of environmental awareness in the School and in the Amazonian community.

Key words: Environmental education. Pedagogical practices. Interdisciplinarity. Elementary School. Amazonian context.

LISTAS DE ABREVIAÇÕES E SIGLAS

CEAs: Centros de Educação Ambiental

CIEAs: Comissões Interinstitucionais Estaduais de Educação Ambiental

IBDF: Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

PPP – Projeto Político Pedagógico

PCC – Parâmetros Curriculares Nacionais

ProNEA - Programa Nacional de Educação Ambiental

MMA – Ministério do Meio Ambiente

SEDUC – Secretaria de Estado de Educação

SEMA - Secretaria do Meio Ambiente

SUDEPE - Superintendência da Pesca

SUDHEVEA - Superintendência da Borracha

UNIR – Universidade Federal de Rondônia

LISTA DE FOTOS

Foto 1 - Escola Estadual Professor Reinaldo Thompson 53
Foto 2 - Realização da 1ª Oficina..... 55
Foto 3 – Participação dos alunos na intervenção da 1ª Oficina 56
Foto 4 – Finalização da 1ª Oficina 57
Foto 5 – Participação dos alunos na intervenção da 2ª Oficina 58
Foto 6 – Participação alunos na intervenção da 3ª Oficina 60
Foto 7 – Participação alunos na intervenção da 4ª Oficina 64

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa mental 1 - 9°Ano do Ensino Fundamental 77
Figura 2 – Mapa mental 2 - 9°Ano do Ensino Fundamental..... 78
Figura 3 – Mapa mental 3 - 9°Ano do Ensino Fundamental..... 79
Figura 4 – Mapa mental 4 - 6º ano do Ensino fundamental 80
Figura 5 – Mapa mental 5 - 6º ano do Ensino fundamental 82
Figura 6 – Mapa mental 6 - 6º ano do Ensino fundamental..... 83
Figura 7 - Mapa mental 7 - 6º ano do Ensino fundamental 84

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Entendimento dos Alunos sobre meio ambiente 67
Gráfico 2 - O que são problemas ambientais? 68
Gráfico 3 - Visão dos problemas ambientais 69
Gráfico 4 - Responsabilidade sobre o surgimento dos problemas ambientais 70
Gráfico 5 - Responsáveis pela solução dos problemas ambientais 72
Gráfico 6 - Colaboração das pessoas para melhorar o meio ambiente..... 73
Gráfico 7 - O que fazer para preservar o meio ambiente 74

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 13

2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: contexto histórico e características 17

2.1 O contexto histórico da Educação Ambiental no mundo 17

2.2 O contexto histórico da Educação Ambiental no Brasil 24

3.A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR 34

3.1 Caracterização da Educação Ambiental.....34

3.2 A Educação Ambiental na prática interdisciplinar na Escola 39

4 DELINEAMENTO DA PESQUISA 48

4.1 Abordagem da pesquisa: a pesquisa-ação 48

4.2 Procedimentos metodológicos da coleta e da Análise dos Dados 49

4.2.1 Pesquisa bibliográfica.....49

4.2.2 Pesquisa-ação na intervenção escolar 50

4.2.3 Análise de dados.....52

5. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA INTERVENÇÃO ESCOLAR: RESULTADOS E ANÁLISES DA PESQUISA-AÇÃO 53

5.1 Descrição do Lócus da pesquisa.....53

5.2 A Interdisciplinaridade na Educação Ambiental: a Intervenção na Escola Estadual de Ensino Fundamental Professor Reinaldo Thompson 54

5.3 Conscientização ambiental: o saber.....67

5.4 Sensibilização ambiental: valores éticos e estéticos 75

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS 86

REFERÊNCIAS.....91

ANEXOS 97

APÊNDICES 101

1 INTRODUÇÃO

Ao entrar na Educação como Professor na rede pública no Estado do Amazonas várias inquietações surgiram a respeito de como poderia ser trabalhada a Educação Ambiental na Escola. Assim, fui observando que as Escolas não possuíam uma proposta pedagógica de modo interdisciplinar e também não contemplavam a interdisciplinaridade em seus projetos e ações de Educação Ambiental.

Contudo, no ano de 1996 quando trabalhei em uma Escola de Ensino Fundamental e Médio, participei de um projeto de Educação Ambiental na “Escola Estadual de Ensino Fundamental Deputado Josué Cláudio de Souza”, na cidade de Manaus com professores e alunos envolvidos. A finalização do projeto ocorreu por meio de um seminário temático, com apresentações de vários trabalhos de banners, mas também com diversas apresentações orais. A partir dos resultados deste projeto, pude observar a relevância da interdisciplinaridade na Educação Ambiental relacionando a teoria com a prática de modo participativo.

Esta experiência nos levou a compreender um novo olhar sobre a prática interdisciplinar e entender que a Educação Ambiental poderia ser desenvolvida em diversas disciplinas no ensino formal, bem como no ensino não formal nas diferentes esferas da sociedade.

A Educação Ambiental se destaca dentro de reflexão crítica na relação homem, sociedade e natureza caracterizando-se pelas práticas educativas como um processo permanente em que a Escola e a sociedade podem adotar a consciência ambiental caracterizado pelos conhecimentos, habilidades, experiências, valores diante da capacidade de agir individual ou coletivamente, na busca de soluções para os problemas ambientais. Nesse caso, ela deve ser compreendida como uma prática educativa interdisciplinar que se relaciona com os processos educativos na comunidade escolar (BRASIL, 1999).

No contexto educativo, com o advento da Conferência das Nações Unidas, sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada na capital do Rio de Janeiro em 1992, surgiram ideias de extrema importância para um novo diferencial a respeito do fazer pedagógico. Evidentemente estas propostas chegaram até a sala de aula não só como uma temática ambiental, mas como uma proposta pedagógica relacionada às práticas educativas ambientais a serem trabalhadas em sala de aula.

A Educação Ambiental é um caminho interdisciplinar que pode fortalecer a prática pedagógica, cuja importância está em desenvolver a aprendizagem de alunos no Ensino Fundamental e Médio. Desta forma, ela deve estar no contexto interdisciplinar em que os professores e alunos possam desenvolver ações pedagógicas voltados a aprendizagem da temática ambiental (GUIMARÃES, 2007a).

Segundo Carvalho (2004), a Educação Ambiental pode ser compreendida como um caminho para o desenvolvimento do conhecimento da temática ambiental, bem como nas práticas educativas que contemplem a análise dos temas controversos denominados de problemas ambientais, tais como: o consumo, a produção do lixo nas cidades, a utilização da reciclagem, a falta de saneamento, a poluição ambiental, a justiça ambiental, a falta de água, uso inadequado de inseticidas agrícolas, problemas com o uso da energia, a geração de resíduos e contaminantes, o desmatamento na Amazônia, entre outros.

Deste modo, partimos da premissa que o trabalho educativo proposto por Saviani (1985) deve ser compreendido como um processo pedagógico que pode ser trabalhado de modo interdisciplinar proporcionando que os alunos venham a conhecer, a agir e a transformar o meio-ambiente, seja na família e na comunidade.

A escolha do tema da pesquisa ocorreu a partir da proposta de investigar a Educação Ambiental relacionada com as reflexões e discussões no decorrer das intervenções realizadas nas práticas interdisciplinares no Ensino Fundamental na Escola Estadual de Ensino Fundamental “Professor Reinaldo Thompson, no Bairro Coroado I, na Zona Leste de Manaus”.

A delimitação do tema foi o resultado das diversas discussões com os sujeitos envolvidos que se procedeu no levantamento das indicações bibliográficas que fizeram compor o marco teórico orientador desta pesquisa. Nesse caso, a delimitação empírica é a de investigar a Educação Ambiental de modo interdisciplinar através da pesquisa-ação nas práticas pedagógicas, bem como investigar como estas práticas podem contribuir com a vida planetária, visto que a pesquisa-ação em sala de aula é a forma mais prática de expressar conhecimentos, vivências e socializá-las, não só com a comunidade escolar, mas também com a comunidade científica, principalmente com o intuito de fomentar ou reduzir o efeito de alguma degradação ambiental existente na sociedade.

A importância desta pesquisa se caracteriza por envolver a teoria e a prática interdisciplinar no contexto da pesquisa-ação relacionada com a prática educativa na

Educação Ambiental. Fez-se necessário uma investigação a respeito das diversas técnicas e propostas, tendo a participação dos alunos do sexto ao nono ano do Ensino Fundamental, bem como a participação direta de três professoras da referida Escola.

A partir do tema escolhido, pode-se levantar os problemas da pesquisa-ação, que foram de ordem prática através de algumas mudanças ou transformação em determinadas situações com a seguinte questão norteadora:

- Como os alunos e Professores do Ensino Fundamental dos anos finais da Escola Estadual Reinaldo Thompson, no Bairro Coroado I, na Zona Leste de Manaus desenvolvem a Educação Ambiental nas ações pedagógicas?

Para responder esta questão, definiu-se o objetivo geral:

- Analisar a teoria e as práticas pedagógicas na Educação Ambiental no Ensino Fundamental.

Os Objetivos específicos foram assim definidos:

- Identificar as principais práticas pedagógicas da Educação Ambiental nas aulas do Ensino Fundamental que ocorrem na Escola Estadual Professor Reinaldo Thompson, no Bairro Coroado I, na Zona Leste de Manaus;

- Desenvolver as práticas de Educação Ambiental na Escola por meio de oficinas nas aulas de Artes, Língua Portuguesa, História e Geografia no Ensino Fundamental na Escola Estadual Professor Reinaldo Thompson, no Bairro Coroado I, na Zona Leste de Manaus.

- Proporcionar as diversas práticas pedagógicas através de aprendizagem baseadas em problemas da Educação ambiental na própria comunidade onde a Escola está alocada.

A estrutura da Dissertação está definida em 5 seções. A primeira seção aborda a formulação do problema da pesquisa, apontando a importância desse estudo para a realidade educacional em que apresentamos os objetivos geral e os específicos, detalhando assim, a especificidade dos conteúdos para a realidade pesquisada.

A segunda seção apresenta os diversos componentes teóricos, onde abordamos a Educação Ambiental desde as suas características, seu contexto histórico mundial, sua especificidade no Brasil, as suas diversas características e as suas multiplicidades de ações a serem executadas nas aulas do Ensino Fundamental. Dedicamos também ao contexto histórico, não só no contexto educacional, mas também nas suas diversas modalidades práticas de ensino em sala de aula.

A terceira seção descreve as multiplicidades da Educação Ambiental na Escola que podemos entender sua realidade, seu percurso e acima de tudo suas especificidades como o meio ambiente. Através de diversas práticas pedagógicas realizadas nas salas de aulas, na Escola investigada explanamos de forma clara e objetiva a Educação Ambiental.

A quarta seção trata a respeito da Metodologia da Pesquisa, com uma abordagem qualitativa na pesquisa-ação. São abordados os procedimentos da coleta de dados, as técnicas da coleta de dados, observação, questionários e entrevistas, a descrição do campo de pesquisa, os sujeitos da pesquisa e a análise dos dados.

A quinta seção apresenta os Resultados da pesquisa-ação descritos inicialmente pela descrição do lócus da pesquisa. Em seguida aborda-se a intervenção na Escola por meio da pesquisa-ação. Após as intervenções realizadas na Escola, definiram-se as análises em que se destacou a sensibilização e a conscientização ambiental em que se demonstrou os resultados da pesquisa-ação.

E, as conclusões apontam para as análises da teoria e dos resultados encontrados em que apresentaremos uma perspectiva sobre a Educação Ambiental como prática contínua e permanente na matriz curricular do Ensino Fundamental.

2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CONTEXTO HISTÓRICO E CARACTERÍSTICAS

Esta seção apresenta um contexto histórico da Educação Ambiental diante do processo formativo e sua importância para a sociedade. Inicialmente se destaca o processo histórico no Brasil e no mundo, para em seguida apresentar as definições e as características da Educação Ambiental evidenciando a interdisciplinaridade.

2.1 O contexto histórico da Educação Ambiental no mundo

Desde o início da criação da vida humana, o homem buscou uma relação com a natureza. Assim, no período aproximado de 40.000 a. C, o ser humano desenvolveu ferramentas para a caça dos animais, assim como a manutenção da sua vida. A presença dos animais fez com que ele se preocupasse com a sua proteção, e, portanto necessitou desenvolver artefatos para cozinhar, morar e viver.

Acelera-se o desenvolvimento da produção agrícola e há cinco mil anos, aprendemos a extrair o ferro dos minérios que nos estimulou a criar novas ferramentas e, consequentemente, a ampliar a área do cultivo. Deste modo, pode-se perceber um crescente domínio do homem sobre a natureza, em que o fogo permitiu o advento da cerâmica e da metalúrgica, o ferro, e ampliou assim as diversas áreas.

Na Idade Antiga, a Agricultura permitiu a fixação do homem em grupos (instituição da família) cuja morada era definida pelos gregos como a *óikos* (moradia) e a *pólis*, entendida como cidade. Assim, com o crescimento das cidades, também houve a luta pelo poder do império romano em que se iniciou a destruição do meio ambiente na Europa.

A Idade Média constitui-se um período em que predominou o crescimento da agricultura, e do mesmo modo através de guerras e lutas, a natureza sofreu com a sua transformação, e o meio ambiente sofreu transformações.

Contudo, foi na Revolução Industrial, no século XVIII que houve uma grande destruição da natureza causando problemas ambientais enormes advindos do próprio capitalismo. Assim, do mesmo modo, com o crescimento da tecnologia da máquina vapor, e posteriormente com a aviação, o ser humano teve ao seu dispor elementos mais poderosos para a destruição da vida humana. Esta constatação teve o seu auge nos dramas enfrentados na 1ª e, principalmente na 2ª guerra mundial, o que ocasionou inúmeros problemas ambientais.

Os primeiros registros da utilização do termo “Educação Ambiental” datam de 1948, em um encontro da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) em Paris. Na década de 1950, houve inúmeras catástrofes, como a destruição das cidades, as poluições ambientais, como aquelas das duas bombas nucleares jogadas sob Hiroshima e Nagasaki (DIAS, 2004).

No final das décadas de 1950 e 1960 várias questões sociais e políticas contribuíram para o aumento dos protestos da população particularmente os jovens, o que criou um novo clima de intensificação do ativismo público, e nesse caso, o ambientalismo se fez presente. Contudo, muitos acidentes ocorreram, e um deles foi em 1952, na cidade de Londres que foi envolta pelo “*smog*”, uma poluição atmosférica de origem industrial que matou milhares de pessoas (DIAS, 2004).

No ano de 1962, Rachel Carson lançou o livro “*Silent Spring*” (Primavera Silenciosa) e que começou a ser vendido nas livrarias americanas que vendeu meio milhão de cópias. O livro detalhou os efeitos adversos da má utilização dos pesticidas e inseticidas químicos sintéticos, e gerou muita controvérsia a respeito da consciência pública quanto às implicações da atividade humana sobre o meio ambiente e quanto a seu custo, e por sua vez, para a sociedade humana (DIAS, 2004).

A questão ambiental sempre esteve presente nas discussões, e com a criação do “Clube de Roma” em 1969 composto essencialmente por empresários, houve muitas discussões com políticos, economistas, cientistas a respeito do desenvolvimento econômico e suas interferências ao meio ambiente (DIAS, 2004).

Nesse caso, a ideia do desenvolvimento econômico estava presente nas discussões entre as duas grandes potências, os EUA e a URSS, que foram intensificadas no período pós-guerra, e deste modo contribuíram significativamente para a destruição do meio ambiente como afirma o PCN - Meio Ambiente:

> Após a Segunda Guerra Mundial, principalmente a partir da década de 60, intensificou-se a percepção de a humanidade caminhar aceleradamente para o esgotamento ou a inviabilização de recursos indispensáveis à sua própria sobrevivência. Assim sendo, algo deveria ser feito para alterar as formas de ocupação do planeta estabelecidas pela cultura dominante. Esse tipo de constatação gerou o movimento em defesa do ambiente, que luta para diminuir o acelerado ritmo de destruição dos recursos naturais ainda existentes e busca alternativas que conciliem, na prática, a conservação da natureza com a qualidade de vida das populações que dependem dessa natureza (BRASIL, 1997, p. 176).

Em 1968 na Inglaterra, foi criado o Conselho para Educação Ambiental, reunindo mais de cinquenta organizações voltadas para temas de educação e meio ambiente. Além disso, pelo menos mais seis países europeus (Dinamarca, Finlândia, França, Islândia, Noruega e Suécia) emitiram deliberações oficiais a respeito da introdução da educação ambiental no currículo escolar.

Guimarães (2007b) relata que no final dos anos 60 e início dos anos 70, o movimento hippie que surgiu na década de 60 teve grande popularidade e manifestou-se a favor da natureza. Na década de 70, a poluição e o alerta contra o esgotamento dos recursos naturais começaram a trazer preocupações aos governos.

Desse modo, a Educação ambiental passou a ser uma questão de prioridade para a UNESCO, junto aos 179 países membros, afirmando um compromisso fundamental para todos os sistemas escolares em todo o mundo. Inicialmente, pode-se considerar que a Educação Ambiental foi se construindo como uma temática de investigação por meio das Conferências, e começam a existir um trabalho para a sua realização.

Em 1972, em Estocolmo na Suécia, aconteceu à primeira Conferência Mundial das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano com a finalidade de discutir a gravidade dos riscos causados pelo desequilíbrio ambiental. Participaram desta Conferência, 113 países, incluindo o Brasil para discutirem o tema Meio Ambiente Humano. Ela tornou-se um conjunto de princípios para o manejo ecologicamente racional do meio ambiente com a finalidade de preocupar-se com o crescimento desordenado de cidades, bem como, a poluição dos bens globais como a água, os oceanos e o bem estar dos povos de todo o mundo. Observou-se que a percepção estava voltada a industrialização causada pelo crescimento econômico e pela progressiva escassez de recursos naturais (DIAS, 2004).

Pode-se destacar a importância da Conferência de Estocolmo 1972, sobre sua dimensão e a necessidade de uma reflexão sobre a consciência humana. A conferência foi o ponto de partida, por isso os países propuseram uma política de crescimento zero, enquanto um meio para a recuperação e prevenção das áreas que foram depredadas pelo ser humano (DIAS, 2004).

Diante dos resultados da Conferência e dos diversos movimentos sobre a Educação Ambiental, percebemos o envolvimento e a mudança de hábito dos diversos atores da sociedade, pois “[...] uma criança em contato com a realidade do

seu ambiente não só aprenderia melhor, mas também desenvolveria atitudes criativas em relação ao mundo em sua volta" (DIAS, 2004, p. 29).

Nesta Conferência, teve um documento de denúncia a respeito do crescimento da sociedade a qualquer custo cuja meta era a de se tornar cada vez maior, mais rica e poderosa, sem levar em conta o custo final desse crescimento, o que levou a 3 sobre o discurso da Educação Ambiental, evocadas no princípio 11 da Conferência:

> As políticas ambientais de todos os países deveriam melhorar e não afetar adversamente o potencial de desenvolvimento atual e futuro dos países em desenvolvimento, nem obstar o atendimento de melhores condições de vida para todos; os Estados e as organizações internacionais deveriam adotar providências, visando chegar a um acordo, para fazer frente às possíveis consequências econômicas nacionais e internacionais resultantes da aplicação de medidas ambientais (DIAS, 2004, p. 273).

Este princípio reflete a necessidade de estabelecer uma consciência do ser humano para com o meio ambiente diante das necessidades de manutenção, preservação e conservação ambiental.

A partir desta Conferência, houve uma recomendação universal para o desenvolvimento da Educação Ambiental sendo criado o PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) com a finalidade de estabelecer e promover a educação, o intercâmbio das informações entre os países, a promoção das pesquisas nas Universidades e outros institutos, o desenvolvimento da formação de professores, a elaboração de materiais educativos com o objetivo de capacitar as ações educativas, além de orientar o gerenciamento das questões ambientais para a necessária proteção do meio ambiente e dos recursos naturais (DIAS, 2004).

Em 1975 aconteceu o Encontro de Belgrado (na ex-Iugoslávia), que reuniu especialistas de 65 países constituindo-se a "Carta de Belgrado" em que foram propostas os temas relacionados à erradicação das causas da pobreza, como a fome, o analfabetismo, a poluição, os problemas como o desmatamento, a degradação do meio ambiente, cujos problemas foram provocados pelas mudanças de atitudes e comportamentos para uma melhora global. Deste encontro, foi constituída a Carta de Belgrado (1975), se refere à Recomendação 96 da Conferência sobre o Meio Ambiente Humano de Estocolmo, em que surgiu o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA) da UNESCO que permitiu um avanço considerável nos

estudos que envolvem diversos países, servindo de fabuloso banco de dados sobre a educação ambiental (DIAS, 2004).

Nessa Conferência, definiu-se a Educação Ambiental como um processo que visa essencialmente:

> [...] formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os problemas que lhe dizem respeito, uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de participação e engajamento que lhe permita trabalhar individualmente e coletivamente para resolver os problemas atuais e impedir que se repitam (SEARA FILHO, 1987, p. 42).

Entende-se ainda, que a partir desta Carta, houve um crescimento relacionado com a Declaração das Nações Unidas evidenciadas pelos princípios básicos compreendidos em suas habilidades e valores voltados para a Educação Ambiental. Com efeito de mudança das novas práticas sobre a Educação Ambiental, percebemos as mudanças, as novas experiências, as novas discussões relacionadas a este campo do saber e a ação dos diversos atores da sociedade envolvidos no processo de discussão e aprimoramento sobre o meio ambiente.

Desta forma, foi a Conferência de Tbilisi, na Geórgia (ex-União Soviética) realizada em outubro de 1977, a primeira “Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental” organizada pela UNESCO, em cooperação com a PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente), considerada a mais importante para o desenvolvimento da Educação Ambiental que segundo Dias (2004, p.104) “até o presente, a Conferência de Tbilisi é a referência internacional para o desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental”.

Segundo Dias (2004) na Conferência de Tbilisi, a Educação Ambiental foi caracterizada com uma dimensão dada ao conteúdo e a prática educacional, orientada para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente, por meio de enfoques interdisciplinares, e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade. Seguindo este enfoque, o verdadeiro objetivo não é incluir uma nova disciplina ao currículo, o aspecto a ser levado em conta é a dimensão ambiental que poderia ser acrescidos em todos os assuntos ora ensinados (DIAS, 2004).

A partir da Conferência de Tblisi foram definidas as prioridades educativas voltadas ao desenvolvimento da Educação Ambiental cujos princípios estão voltados

para o desenvolvimento da consciência a nível mundial, nacional e regional. Dentre os objetivos elaborados nesta Conferência estabelecidos na Recomendação 1, destacam-se três que representam a ideia de sua inserção voltada para a realização das práticas educativas no Ensino formal, como no ensino não formal:

> [...]
> 2) A Educação Ambiental é o resultado de uma reorientação e articulação das diversas disciplinas e experiências educativas, que facilitam a percepção integrada do meio ambiente, tornando possível uma ação mais racional e capaz de responder às necessidades sociais;
> 3) Um objetivo fundamental da Educação Ambiental é conseguir que indivíduos e a coletividade compreendam a natureza complexa do meio ambiente natural e do meio ambiente criado pelo homem, resultante da interação de seus aspectos biológicos, físicos, sociais, econômicos e culturais, e adquiram conhecimentos, valores, comportamentos e habilidades práticas para participar, de maneira responsável e eficaz, da prevenção e solução dos problemas ambientais, bem como da gestão da questão da qualidade do meio ambiente;
> 4) O propósito fundamental da Educação Ambiental é também mostrar claramente as interdependências econômicas, políticas e ecológicas do mundo moderno, em que as decisões e comportamentos dos diversos países podem ter conseqüências de alcance internacional. Nesse sentido, a Educação Ambiental deverá contribuir para desenvolver um espírito de responsabilidade e de solidariedade entre os países e as regiões, como base de uma nova ordem internacional que garanta a conservação e a melhoria do meio ambiente (UNESCO, 1977, p. 3).

Estes três objetivos representam bem o pensamento de que a Educação Ambiental deve estar voltada para as boas práticas tanto no ensino, como em sua forma de pensar e de agir visando uma melhor qualidade de vida. Com isso, se caracteriza que a Educação ambiental não deve ser trabalhada enquanto uma disciplina, mas como um conteúdo interdisciplinar cujos temas devem contemplar os aspectos culturais e sociais, assim como os aspectos físicos e naturais. Ressalta-se, ainda, que é imprescindível refletir a Educação Ambiental, enquanto condição necessária para a aprendizagem no espaço não-escolar contemplando as relações econômicas, políticas de forma que privilegie a melhoria na qualidade de vida do ser humano e do planeta.

Entretanto, na década de 80, o termo Educação Ambiental popularizou-se definitivamente no mundo, pois tornou-se uma grande necessidade para ser trabalhada na Escola, não só como proposta interdisciplinar e transdisciplinar, mas

também como princípios comuns que serviram e servem de inspiração e orientação para à humanidade, melhorando assim o ambiente humano na sociedade.

No início da década dos anos de 1980, surgiram os primeiros encontros nacionais, assim como a atuação crescente das organizações e movimentos ambientalistas, valorizando assim a incorporação da temática ambiental por outros movimentos sociais, educadores e acima de tudo o aumento das diversas produções acadêmica nas academias.

Na Conferência, a de Moscou em 1987, reuniram-se cerca de 300 educadores de mais de 100 (cem países) com a finalidade de discutir a Educação Ambiental na busca do desenvolvimento de hábitos e habilidades para resolução de problemas e tomada de decisões. Neste contexto, a prioridade foi a de apontar um plano de ação para a década de 1990, consolidada pelas conferências anteriores organizadas pela UNESCO (BARCELOS, 1998).

Neste Congresso, a Educação Ambiental passou a ter um papel fundamental entendida como um processo permanente em que ela seria concebida como uma atividade permanente para todos os seres humanos relacionados aos indivíduos e a coletividade voltada a consciência do lugar em que vivem para a aquisição dos mais variados conhecimentos ambientais, valores, experiências na busca da resolução dos problemas atuais e futuros relacionados ao meio ambiente (RAMOS, 2001).

Destaca-se aqui a importância de uma educação em valores, como base que dá garantia do processo, propiciando comportamentos adequados às finalidades da Educação Ambiental. O objetivo fundamental era realizar um balanço do que os países membros haviam realizado a partir das recomendações de Tbilisi e propor estratégias para o desenvolvimento da educação ambiental para a década de 90 (RAMOS, 2001).

Em 1988, as associações ambientalistas europeias divulgaram na Itália um documento que apontava as pressões para o pagamento da dívida externa contraída pelos países do Terceiro Mundo, como responsáveis por transformações drásticas na economia, na sociedade e no meio ambiente dos devedores. Contudo, neste período, o sistema financeiro internacional com problemas, as perspectivas de desenvolvimento das nações endividadas, fez concordância com que houvesse uma desigualdade entre as classes sociais, e os ambientes socialmente insustentáveis foram estabelecidos nos países pobres, com uma contínua e crescente perda da qualidade de vida (BARCELOS, 1998).

A UNESCO (1999) elaborou um documento denominado “A Educação Ambiental: as grandes Orientações da Conferência de Tbilisi” em que se estabeleceram as finalidades, os princípios orientadores, os objetivos, bem como as estratégias que podem ser utilizadas no desenvolvimento da Educação Ambiental.

A Conferência de Johannesburgo, a “Rio+ 10”, realizada em 2002 na África do Sul, reuniu representantes de 193 países, num total de 105 Chefes - de Estado e 7.900 delegados oficiais, para negociar compromissos relacionados à implementação do desenvolvimento sustentável, mostrou que as principais metas traçadas pela Rio 92 não foram alcançadas , principalmente no que se refere a implementação da Agenda 21, o que implica na necessidade imperiosa de se levar a termo projetos voltados para a Educação Ambiental.

Ainda no âmbito internacional, a iniciativa das Nações Unidas de implementar a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005 - 2014), cuja instituição representou uma conquista para a Educação Ambiental, e ganhou sinais de reconhecimento de seu papel no enfrentamento da problemática sócio ambiental, na medida em que reforça mundialmente a sustentabilidade a partir da Educação. Enfim a década da “Educação para o Desenvolvimento Sustentável” potencializa as políticas, os programas e as ações educacionais já existentes, além de multiplicar as oportunidades inovadoras na Educação Ambiental.

2.2 O contexto histórico da educação ambiental no Brasil

O processo histórico da Educação Ambiental no Brasil nos remete aos anos de 1960.

Em 1965, o Professor “Almeida Júnior” introduziu o Ensino da Ecologia em um Colégio de Aplicação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP na cidade de São Paulo. A condução desta disciplina proporcionou novas experiências com observações nos ambientes marítimos, localizada na praia de São Sebastião (litoral paulista). As experiências realizadas foram complementadas no laboratório da Escola. Tendo a experiência dado certo, o professor repetiu ano a ano com apresentação dos resultados em, “feiras de Ciências” promovidas pela Escola. Contudo, a partir dos anos de 1964 houve interrupções nas inovações de aprendizagens nas Escolas, resultante da ditadura militar.

O fechamento político neste período, o exílio dos intelectuais, entre outras coisas fizeram com que os militares assumissem o denominado "milagre econômico", contrariando as tendências internacionais voltadas a proteção ao meio-ambiente, o regime militar favoreceu ao crescimento econômico e vários projetos foram desenvolvidos como o da Usina Nuclear de Angra no Rio de Janeiro, a Usina Hidrelétrica de Tucuruí, a Transamazônica e o Projeto Carajás, na Amazônia (CZAPSKI, 1998).

Carvalho (2004) e Cascino (2003) apontam que movimento ecológico da década de 60 e 70 foi um momento para o combate da crise ambiental quanto aos valores individuais e coletivos da sociedade, enquanto uma proposta responsável do homem na redução de consumo em busca de uma transformação política pessoal e coletiva.

Nesse aspecto, foram muitas críticas feitas ao Governo do Brasil, e a ideia de um crescimento econômico que se sustentava pela premissa de investir em grandes áreas em que os recursos naturais, como a Amazônia. Os projetos de colonização foram aumentando a partir da década de 70 e as críticas ao desenvolvimento econômico no Brasil foram muitas na década de 80. Contudo, em 1981 o Governo do Brasil promulgou a primeira lei que destacava a Educação Ambiental como um dos principais elementos para a diminuição dos problemas ambientais: “É a mais importante lei ambiental do Brasil, que institui a "Política Nacional do Meio Ambiente" (Lei Federal n° 6.938/81)” (CZAPSKI, 1998, p.40). Neste aspecto, o texto determina que ela seja ofertada em todos os níveis de ensino.

A este respeito Dias (2004, p. 276) afirma:

> A partir da regulamentação da Lei 6938/81, sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, o Decreto nº 99.274, de 06 de junho de 1990, regulamenta a Lei nº 6.902 de 27 de abril de 1981, a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente, sobre a criação de Estações Ecológicas e áreas de Proteção Ambiental e sobre a. Política Nacional do Meio Ambiente.

Por meio da criação do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) em 1981 pela forma da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente em que a Educação Ambiental deveria ser adotada nas Escolas públicas brasileiras.

Destaca-se nesse período entidades, como a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) e o Núcleo

de Estudos Ambientais da Universidade de Brasília que foram fundamentais para o desenvolvimento das questões ambientais. É importante destacar que em 1985, a Secretaria do Meio Ambiente (SEMA) produziu um documento voltado a Educação Ambiental no país evidenciados por três níveis: a) formação de quadros técnicos, b) educação formal e, c) educação da comunidade (CZAPSKI, 1998).

Contudo, com a Constituição Federal de 1988 contemplou-se um capítulo a respeito do meio ambiente:

> Art. 225:
> Todos tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial a sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder público e a coletividade o dever de defende-lo preservá-lo para as presentes e futuras gerações.
> §1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe o Poder público;
> [...]
> VI promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, 2016, p. 131).

A Carta Constitucional evidenciou os aspectos da Educação Ambiental como uma necessidade de manter a conservação e a preservação ambiental.

Em 1989, seguindo as recomendações do Programa “Nossa Natureza” criou-se o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) com a fusão de órgãos que direta e indiretamente estavam relacionados com a temática ambiental, como a SEMA, IBDF, SUDEPE e SUDHEVEA. Neste período, muitos estados e municípios do Brasil constituíram as leis ambientais Orgânicas Municipais e as Constituições Estaduais evidenciando as leis ambientais.

Em 1992, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento sustentável na cidade do Rio de Janeiro, denominada de “Rio-92”, reuniu cerca de 103 chefes de Estado em um total de 182 países representados. Foram aprovados cinco acordos oficiais internacionais: a) Declaração do Rio sobre meio ambiente e desenvolvimento; b) Agenda 21 e os meios para sua implementação; c) Declaração de florestas; d) Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas; e) Convenção sobre Diversidade Biológica. Através desta Conferência, as ONGS puderam se organizar para elaborar o tratado de Educação Ambiental voltado as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, tendo este documento um valor histórico e social para toda a humanidade (DIAS, 2004).

Nesta Conferência, surgiu o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, elaborado pela sociedade civil no Fórum Global. Esse documento estabeleceu vários princípios fundamentais para o desenvolvimento das sociedades sustentáveis voltada para a formação de um pensamento crítico, coletivo e solidário, de interdisciplinaridade, de multiplicidade e diversidade. Estabelece ainda uma relação entre as políticas públicas de EA e a sustentabilidade, apontando princípios e um plano de ação para educadores ambientais (DIAS, 2004).

A partir desta Conferência, foi firmado no Brasil as definições, os objetivos, os princípios e as estratégias para a Educação Ambiental que até hoje são adotados em todo o mundo. Evidenciou-se a “Agenda 21”, documento concebido e aprovado pelos governos durante a “Rio 92”.

A agenda 21 consistia em um plano de ação para ser adotado global, nacional e localmente, por Organizações do sistema das Nações Unidas, governos e pela sociedade civil, em todas as áreas em que a ação humana impacta o meio ambiente. Além do documento em si, a Agenda 21 é um processo de planejamento participativo que resulta na análise da situação atual de um país, estado, município, região, setor e planeja o futuro de forma socioambientalmente sustentável; enfatizando os processos participativos voltados para a recuperação, conservação e melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida. O Tratado tem bastante relevância por ter sido elaborado no âmbito da sociedade civil e por reconhecer a Educação Ambiental como um processo político dinâmico, em permanente construção, orientado por valores baseados na transformação social (DIAS, 2004, BARCELOS, 1998).

Os temas foram baseados nos conceitos de ética e sustentabilidade, identidade cultural e diversidade, mobilização e participação, além de práticas interdisciplinares apresentados na “Rio 92” foram um reforço da Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade realizada em Tessaloniki (Grécia) em 1997.

A Rio 92 representou avanços significativos na luta em prol de uma visão de mundo sustentável voltados aos preceitos de conservação da biodiversidade com as necessidades do mercado de capitais. Nesta Conferência foi produzida a Carta da Terra, enquanto resultado da mobilização da sociedade civil que procurou defender o planeta ao estabelecer princípios globais que serviriam para orientar ações pautadas

em princípios éticos de respeito ao ambiente, conciliando progresso e desenvolvimento sustentável (JACOBI, 2005).

Em 1994 foi criado o primeiro Programa Nacional de Educação Ambiental cuja importância foi fundamental para o desenvolvimento das questões ambientais.

Por sua vez, em 1996 ocorreu a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (9394/1996) instituindo logo em seguida os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) que evidenciam a questão ambiental no Caderno “Meio-ambiente”, considerada como tema transversal.

Desta forma, com o resultado de uma intensa discussão iniciada em 1993 e das disputas entre as tendências, foi aprovada a Lei 9795/99 que define a Política Nacional de Educação Ambiental, considerando em seus mais diversos aspectos na Educação Formal e Não-Formal, além de ONGs e empresas.

A Educação Ambiental deve estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, respeitando em suas diretrizes nacionais aquelas a serem complementadas e trabalhadas pelos estabelecimentos de ensino que incentivam a busca de alternativas curriculares e metodológicas na capacitação da área ambiental e as iniciativas e experiências locais e regionais, incluindo a produção de material educativo de modo interdisciplinar.

Nesta lei, podem-se verificar os pressupostos da Educação Ambiental, principalmente quanto aos seus objetivos e finalidades, procurando institucionalizar os pontos consensuais, conforme preceitua o princípio citado no 4º, inciso VII da Lei 9.795/99, que valoriza a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais e nacionais.

O documento dispõe de alguns princípios básicos que devem nortear a Educação Ambiental:

> Art. 4º O enfoque humanista, holístico, democrático e participativo para a EA; a concepção de mundo em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, socioeconômico e o cultural; o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade; além do reconhecimento e o respeito à pluralidade cultural e à diversidade individual e cultural (BRASIL, 1999, p. 1).

O valor do humanismo retrata o processo participativo nas relações culturais, sociais para o desenvolvimento da Educação Ambiental. Assim, a ideia da interdisciplinaridade como um processo pedagógico permite a compreensão da

pluralidade cultural, aos diversos saberes que se estabelecem enquanto um caminho na busca pelos diversos saberes ambientais.

Além dos princípios básicos o documento dispõe de objetivos fundamentais da Educação Ambiental, que dentre eles, se destaca:

> Art. 5º O incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania; o estimulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social; a garantia de democratização das informações ambientais; o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamento para o futuro da humanidade (BRASIL, 1999, p.1).

Este objetivo destaca a participação do ser humano na realização da conservação e da preservação ambiental visando a cidadania na sociedade na busca por manter os espaços naturais, a floresta, os rios, a agricultura, entre outros.

Em 2001, entrou em vigor a Lei 10.257, regrando a execução da política urbana referida pelos arts. 182 e 183 da Constituição Federal, também denominada Estatuto da Cidade.

Em 2002, houve a regulamentação da Lei 9795/1999 instituindo a Política Nacional de Educação Ambiental que caracterizou a Educação Ambiental em termos políticos-institucionais e de projetos de formação de amplos setores sociais. Deste modo, desenvolveu-se uma atuação conjunta entre MMA e MEC por meio do Órgão Gestor, politização dos debates, processo no qual o IBAMA tem importante contribuição, e a consolidação de espaços interinstitucionais.

Assim, avança a estruturação de Redes de Educação Ambiental, como a REBEA cujo papel é a de dialogar com todos os educadores em diálogo com as Instituições Governamentais e Não Governamentais. Houve, a ampliação de Centros de Educação Ambiental (CEAs), a criação de Comissões Interinstitucionais Estaduais de Educação Ambiental (CIEAs) nos estados, o fomento à criação de polos locais, salas verdes, Coletivos Educadores, Coletivos Jovens e Agendas 21, inclusive escolares.

O Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), lançado em 1994 e reorganizado em 2004, sinalizou para um novo patamar de compreensão do processo educativo. Contudo, diante das mudanças de percepção e cognição no aprendizado

às mudanças sociais, e que a educação deve proporcionar os valores para a realização do trabalho educativo (LOUREIRO, 2006).

Propõe-se, assim, compreender as especificidades dos grupos sociais, o modo como produzem seus meios de vida, como criam condutas e situam-se na sociedade, para que se estabeleçam processos coletivos pautados no diálogo, na problematização do mundo e na ação. Com isso, passa-se a ter, por pressuposto, a transformação das condições materiais e simbólicas expressadas pelo ato educativo na superação das formas alienadas de existência e das dicotomias entre o homem, a sociedade e a natureza.

Na exposição dos princípios norteadores do ProNEA, alguns se destacam: (1) respeito à liberdade e apreço à tolerância; (2) vinculação entre ética, estética, educação, trabalho e práticas sociais; (3) liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber; (4) compromisso com a cidadania ambiental ativa; (5) transversalidade construída a partir de uma perspectiva interdisciplinar; entre outros igualmente importantes, que apontam para a vinculação da Educação Ambiental à construção da cidadania.

Na expectativa desses saberes dissolvidos entre os diversos grupos da sociedade o homem toma o papel principal, submetendo o mundo as suas próprias culturas, anseios, vontades e acima de tudo aos novos paradigmas da preservação ambiental.

Atualmente nos anos de instabilidade política, ambiental, social e financeira em que o Brasil se encontra, entendemos os obstáculos, os paradoxos entre as diversas culturas em que o homem foi inserido, assim como, buscou-se outras culturas para se adequar a esta nova realidade. Com efeito, a mudança e novas perspectivas, percebemos a superioridade do homem, por se achar como ser único do espaço ambiental da vida planetária. Entretanto, a Educação Ambiental, nesta dimensão assume um papel de extrema necessidade e importância, pois busca um entendimento entre o homem e a natureza.

A postura do homem em nossa sociedade tornou-se cada vez mais distante de um entendimento com o Meio Ambiente, pois cada vez criam-se técnicas mais sofisticadas de domínio e destruição da natureza modificando os espaços ambientais na vida moderna. Observa-se, assim, uma complexidade ambiental em que os seres humanos mudam o ambiente e que se identifica com a degradação ambiental, conforme afirma Morin (1997, p. 22):

> Uma sociedade cada vez mais complexa, planetária, como a dos nossos dias atuais, baseada em paradigmas fragmentários, individualistas, simplificadores de realidade, antagônicos a uma realidade complexa, caminha a passos largos para a degradação da qualidade de vida humana e planetária; para uma crise socioambiental de insolvência. Uma sociedade em que indivíduos e grupos têm muita autonomia e que, evidentemente, há desordens e liberdades, no limite ela se destrói, pois os indivíduos e grupos não tem mais relações entre si. Pode-se manter a coesão da sociedade por meio de medidas autoritárias, mas a única maneira de salvaguardar a liberdade é que haja o sentimento vivido de comunidade e solidariedade, no interior de cada membro, e é isso que dá uma realidade de existência a uma sociedade complexa. Portanto, a solidariedade é constituinte dessa sociedade.

A partir deste entendimento, é possível compreender a complexidade diante das diversidades da Amazônia, uma vez que é necessário evidenciar a realidade prática das especificidades contidas nos diversos espaços relacionados com o meio ambiente. Assim, com a exploração dos recursos naturais em larga escala, os mesmos estão em sua profunda escassez, como é o caso da falta de água em vários países, terremotos, tsunamis em muitas praias, maremotos, incêndios em florestas, entre outros tantos problemas como verdadeiros desafios a transformação planetária.

Entretanto, é necessário, a partir da organização de inúmeras instituições e entidades de classes que partimos para o encontro formal e para as discussões em todos os níveis com a sociedade sobre a Educação Ambiental em cada espaço, seja em nível de discussão grupal, ou em nível dos debates nacionais. Assim, ou fazemos uma ação prática, ou assistiremos a destruição de cada parte do planeta.

Entendemos que o Brasil é o único país da América Latina que tem uma política nacional específica para a Educação Ambiental. Partindo desta premissa, entendemos a sua importância, não só do cuidar do meio ambiente, mas também da preservação do Meio Ambiente e da aplicabilidade de ações práticas com as comunidades, as entidades de classes sociais e toda a sociedade para as futuras gerações continuarem a fazer, o que estamos em discussão no século XXI (DIAS, 2004).

Do mesmo modo, a internacionalização da Amazônia conforme explicita Cristóvão Buarque (1993) pode até ser uma questão planetária, mas para isso teria que internacionalizar muitos e muitos outros recursos não só naturais, como aqueles criados pelo homem, e não só para alguns poucos, mas para que todos tenham acesso. Evidencia-se na observação de Buarque (1993), que a Educação Ambiental

é um processo, não apenas individual ou de uma classe social específica, mas sim de uma coletividade, especificamente das políticas urbanas relacionadas principalmente às disposições constitucionais e ao Estatuto da Cidade, este último prescrevendo determinados instrumentos de planejamento municipal, dentre os quais o imposto predial e territorial urbano na sua forma progressiva no tempo. Com os diversos conceitos sobre a Educação Ambiental, percebemos que a mesma está diretamente ligada e relacionada ao Meio Ambiente e ao modo como este era e é percebido ao nosso redor e em nossas concepções sobre o entendimento dos seguintes temas: ambiente, homem e sociedade, bem como o entendimento e a conceituação de vida planetária de cada um de nós.

Diante desta perspectiva, detectamos a impossibilidade de continuar com os processos hoje predominantes de extrair quantidades crescentes de materiais e espécies das mais diversas possíveis da natureza, para transformá-los em produtos e depois em lixo, e a incapacidade da Terra de continuar a suportar a degradação que vem sofrendo e ainda prover os “serviços ambientais” que dão condições de habitabilidade aos humanos e a outras formas de vida das quais os humanos dependem, debates e discussões que são amplamente reconhecidos em todos os níveis da sociedade, bem como nos meios científicos.

A consequente necessidade de interromper a degradação ambiental, embora difícil, é uma realidade. Entretanto, tornou-se essencial para a sobrevivência da espécie humana para promover as mudanças para evitar tragédias ecológicas, econômicas e humanas. É importante perceber que inúmeros avanços foram alcançados em relação a Educação Ambiental, estudos e ações governamentais, não-governamentais, acadêmicas e informais foram desenvolvidos, contudo, ainda são incertos o espectro e a eficácia destas ações, em razão da falta de organização das informações oriundas destes eventos, intitulado de “Movimentos Ambientais”.

Há a necessidade de se extrapolar a comunidade escolar e de abranger a comunidade no entorno de Unidades de Conservação, em indústrias, empresas, em áreas públicas, por meios de comunicações em massa, das universidades (atuações de alcance comunitário), de atividades culturais, pela formulação e execução de programas educacionais por organizações não governamentais (ONGs), movimentos sociais, poder público, entre outras entidades (BERNA, 2001).

Contudo, esta caminhada não pode estar desvinculada da análise do capitalismo e da importância da Educação Ambiental e do meio ambiente, como

proposta interdisciplinar. A partir disto, a Educação Ambiental, sobretudo a não formal destaca-se como uma forma de aprendizagem contínua para a formação de cidadãos que visem o bem- estar coletivo para uma melhora do ambiente a futuras gerações. A reflexão sobre o Meio Ambiente, parte das nossas atitudes, das nossas ações e acima de tudo da nossa consciência evidenciando as atitudes de proteção e da conservação ambiental face aos efeitos das questões climáticas, do lixo produzido em nossos lares, das árvores que derrubamos e a necessidade contínua da água potável para o nosso consumo (PELEGRINI E VLACH, 2011).

Portanto, nas últimas décadas, o contexto histórico da Educação Ambiental caracterizou-se por meio das discussões ambientais, e das leis ambientais que se transformaram em Conferências, Seminários, Simpósios, Encontros, além das diversas lutas dos movimentos sociais que foram fundamentais para a formação de políticas públicas a respeito da Educação Ambiental visando a melhoria na qualidade de vida. Estes contextos podem ser analisados a partir de uma Educação Ambiental crítica para a realização dos valores, habilidades e atitudes tornando-as reconhecida nas Escolas e nas Universidades, bem como o fortalecimento das práticas educativas interdisciplinares.

A partir dessas reflexões, a próxima sessão abordará a caracterização da Educação Ambiental e de suas metodologias educativas na prática educativa escolar.

3 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO ESCOLAR

A Educação Ambiental caracteriza-se por um campo que vem a se formada no contexto pedagógico, além dos diversos contextos, como o filosófico, social, político que venham a se constituir como um trabalho educativo. Desse modo, a Educação Ambiental é antes de tudo, uma questão a ser tratada com muita ênfase por todos os membros da sociedade, pois dentre seus ideais um delas é a busca por uma melhor qualidade de vida planetária capaz de se edificar uma consciência ecológica, o comprometimento ao ambiente ao qual se vive num todo, valorizando assim a vida planetária.

Nesse caso, esta seção aborda a caracterização da Educação Ambiental diante dos vários conceitos, além de apresentar as relações interdisciplinares na prática educativa escolar.

3.1 Caracterização da Educação Ambiental

Segundo Saviani (2007, p. 154), a educação coincide com a formação do homem, uma vez que sua existência depende dos meios de produção realizados pelo trabalho humano em que ele aprende com as condições da sua existência:

> Os homens aprendiam a produzir sua existência no próprio ato de produzi-la. Eles aprendiam a trabalhar trabalhando. Lidando com a natureza, relacionando-se uns com os outros, os homens educavam-se e educavam as novas gerações. A produção da existência implica o desenvolvimento de formas e conteúdos cuja validade é estabelecida pela experiência, o que configura um verdadeiro processo de aprendizagem.

Esta condição ontológica a qual descreve Saviani (2007) pode ser analisada sob o ponto de vista de que a existência humana depende de como ele se relaciona com a natureza, e desse moo realiza a sua produção e a aprendizagem. O processo educativo, caracteriza-se pela condição humana realizada pelo trabalho, pois é ele que define a essência e a sua existência, de modo que o ser humano pode agir com a natureza e vai se adequando as suas necessidades (SAVIANI, 2007).

As condições da educação atual proposta por Saviani (2007) no trabalho educativo pode ser caracterizada na Educação Ambiental enquanto um caminho em construção para desconstrução dos riscos a que estamos submetidos em função da

manutenção do modelo de sociedade consumista que afeta a todos nós, e resulta em uma visão de mundo voltada para a condição própria dos meios de dominação dos meios de produção sobre o proletariado (LOUREIRO, 2006).

A Educação Ambiental assume um papel fundamental neste contexto:

> Resumidamente podemos dizer que a educação assume um papel central na construção de um mundo "socialmente justo e ecologicamente equilibrado", condição tida como indispensável para sobrevivência humana e para a manutenção da vida no planeta. A ação individual foi valorizada, as preocupações ambientais da esfera pública para a esfera subjetiva, para o indivíduo, recaindo-se numa visão simplista, na medida em que, o discurso do "sobrevivencialismo" reduz a dimensão política das questões ambientais e procura identificar na ação isolada dos indivíduos as causas da degradação ambiental. E, neste caso, acredita-se que o indivíduo degrada porque ignora e a educação, mais especificamente a educação ambiental, surge como elemento essencial para resolver este impasse. Ou seja, ela deve ser capaz de transformar as relações do homem com o ambiente, entre o indivíduo e a natureza (RAMOS, 2001, p. 206).

Nesta perspectiva, percebe-se a importância do debate sobre a Educação Ambiental, não só em sala de aula, mas também nas ações contínuas do nosso dia a dia, ou seja, como discurso prático no cotidiano, ou no discurso coletivo envolvendo todas as pessoas, entidades de classes e até mesmo nas associações de bairros.

A Constituição Brasileira no artigo 205 caracteriza ser a educação como um direito de todos, e a promoção da educação em todos os níveis de ensino para a promoção do meio ambiente. Do mesmo modo, a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, define a Educação Ambiental como:

> Art. 1º Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.
> Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (BRASIL, 1997, p. 8).

A lei ainda destaca no Art. 4º que a Educação Ambiental está presente nas práticas sociais que devem garantir uma abordagem integrada entre a teoria com a prática de tal modo que possa evidenciar outros enfoques, como o humanista, o

histórico, o crítico, o democrático, além das ações participativas e dialógicas que possam ser evidenciadas nas práticas educativas em sala de aula.

Dias (2004) caracteriza a Educação Ambiental como um processo por meio do qual as pessoas apreendem como funciona o meio ambiente, como dependemos dele, e assim com o envolvimento nas discussões sobre os temas ambientais na escola, cuja base está na dialogicidade, enquanto importante papel pedagógico.

Os princípios básicos da Educação Ambiental correspondem ao enfoque humanista e participativo, a concepção do meio ambiente em sua totalidade, a pluralidade de ideias e as concepções pedagógicas, conectada à ética, educação, trabalho e às práticas sociais, garantia de continuidade e permanência do processo educativo, abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais, reconhecimento e respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (ZANETI, 2003).

A Educação Ambiental está direcionada para a cultura, para os valores em que as ações educativas possam conduzir com intensidade a proposta de aprendizagem relacionada com o saber ambiental. A este respeito, Segura (2007, p. 96) apresenta o conceito de Educação Ambiental baseada em valores que devem estar presentes no processo da aprendizagem:

> Dessa maneira, a educação ambiental sustenta-se na busca da conexão permanente entre as questões culturais, políticas, econômicas, sociais, religiosas, estéticas e outras, determinantes para nossa relação com o ambiente. Sua proposta é ampliar o entendimento e integrar ações, e não reduzir o foco, criar mais uma divisão no conhecimento, como ainda percebemos em alguns projetos.

Neste caso, ao buscar o conceito de Educação Ambiental observa-se o entendimento de que nela estão contidos os valores que possam auxiliar na convivência entre todos os seres humanos, ressaltando que tais elementos são significativos para a construção da cidadania e a participação da coletividade, conforme afirma Jacobi (2003, p. 197):

> O principal eixo de atuação da educação ambiental deve buscar, acima de tudo, a solidariedade, a igualdade e o respeito à diferença através de formas democráticas de atuação baseadas em práticas interativas e dialógicas. Isto se consubstancia no objetivo de criar novas atitudes e comportamentos diante do consumo na nossa sociedade e de estimular a mudança de valores individuais e coletivos.

As ações que envolvem a Educação Ambiental devem ser observadas a partir dos procedimentos de conscientização na ação-reflexão-ação que articule conhecimentos, valores, atitudes e comportamentos capazes de iniciar um processo de transformação da vida em sociedade (TOZONI-REIS, 2005).

Dias (2004) caracteriza ser a Educação Ambiental por incorporar as dimensões sociais, políticas, econômicas, culturais, ecológicas e éticas, o que significa que ao tratar de qualquer problema ambiental, devemos considerar todas as dimensões. Neste caso, é necessário que ocorram relações práticas de conhecimento com o meio ambiente para que se processe a aprendizagem dos alunos por meio da Educação Ambiental.

Do mesmo modo, Carvalho (2004) entende que a Educação Ambiental deve ter um papel fundamental para a compreensão do ser humano, nas relações da vida e da sociedade, bem como o processo da continuidade da vida terrena para que possamos entender o nosso lugar no mundo. Para ela, a Educação Ambiental tem como finalidade promover a compreensão da existência e a importância da interdependência econômica, política, social e ecológica da sociedade, proporcionar aos educandos todas as possibilidades de adquirir conhecimentos e novos valores, baseados no encontro do sujeito com o mundo. Neste caso, a Educação Ambiental possui um conjunto de elementos que possam contribuir para que o ser humano percebe e interprete de forma reflexiva e crítica, a complexidade diante das relações sociedade/natureza e sua interdependência econômico-ecológica.

A Educação Ambiental como um eixo problematizador deve ser capaz de atuar em conjunto com diferentes demandas sociais, estabelecendo conexões com elementos de diferentes disciplinas, de forma ampla para novas aprendizagens. Assim, é possível desenvolver conteúdos ambientais que contemplam as aproximações do saber ambiental com a finalidade de aprender os processos culturais relacionados a realidade em que se vive (CARVALHO, 2008).

Neste aspecto, a Educação Ambiental é um processo de formação permanente e participativa, em que as pessoas envolvidas passam a ser agentes transformadores, participando ativamente da busca de alternativas para a redução de impactos ambientais e para o uso sustentável dos recursos naturais.

Além disso, o exercício da teoria com as atividades práticas trabalhadas em sala de aula poderão estabelecer algumas conexões das teorizações anteriormente mencionadas com a Educação Ambiental, com vistas a buscar subsídios e

referenciais que fortaleçam a sua inserção nos currículos escolares, como conhecimento necessário para uma prática pedagógica pautada na construção de uma cidadania plena e de uma sociedade mais justa (JACOBI, 2003).

Em uma abordagem marxista, Loureiro (2006) aprofunda as bases conceituais da Educação Ambiental a partir de uma prática educativa crítica, transformadora e emancipatória ao contrário daquelas pautadas, unicamente, na sensibilização, fomentando reflexões que contribuam para a construção de uma sociedade mais justa.

No Capítulo 36 da Agenda 21, a Educação Ambiental deve proporcionar a população para que ela desenvolva um processo consciente com o meio ambiente:

> Uma população que tenha conhecimentos, habilidades, atitudes, motivações e compromissos para trabalhar, individual e coletivamente, na busca de soluções para os problemas existentes e para a prevenção dos novos [...] (BRASIL, 1995, p. 4).

Ao caracterizar essa referência, entendemos que a Educação Ambiental é um processo de formação dinâmica, permanente e participativa, em que as pessoas envolvidas passam a ser agentes transformadores, e como tal devem participar ativamente da busca de alternativas para a redução de impactos ambientais e para o uso sustentável dos recursos naturais. Com os inúmeros olhares e perspectivas, e muitos discursos sobre a emancipação e o reconhecimento mundial da complexidade crescente dos problemas que afetam o meio ambiente.

Entende-se que a Educação Ambiental pode proporcionar elementos necessários para o desenvolvimento das atitudes relacionadas ao comportamento e a sensibilidade visando o bem-estar ambiental, e acima de tudo a realização de ações educativas que visem o conhecimento e a aprendizagem ambiental.

As ações ambientais partem das nossas práticas que vão desde as mais simples, como o cuidar de um espaço (uma praça, um jardim, um canteiro, um jarro com flores) ao mais complexo, como as reflexões das questões ambientais universais, como os problemas controversos.

A partir das diversas premissas apresentadas e discutidas, é possível entendermos que a Educação Ambiental deve ser uma prática educativa e contínua que vise a construir diversos grupos de estudos, debates e práticas sobre os vários atores envolvidos no processo de mudança, de atitudes e acima de tudo nas questões

ambientais, tornando assim um instrumento de transformação na sociedade. Ao pensarmos uma Educação Ambiental no contexto amazônico deve ser observado os processos educativos e ambientais relacionados as transformações culturais no contexto da população amazônida.

3.2 A Educação Ambiental na prática interdisciplinar na Escola

A Escola ocupa um lugar fundamental para o desenvolvimento da aprendizagem, pois envolve todo o contexto da comunidade escolar, e como tal participam das atividades professores e alunos de modo que ocorra a participação de todos. Nesse aspecto, Silva e Fonseca (2015, p. 107) afirmam que

> O papel da escola, então, reside em proporcionar uma formação crítica, autônoma, participativa e cidadã para todos os alunos, sem exceção, pois só assim, as pessoas com deficiência serão reconhecidas como possuidores de capacidade para exercer plenamente sua cidadania, em qualquer âmbito social.

Esta afirmativa reforça o posicionamento de que é necessário a realização das atividades desenvolvidas nas salas de aulas, como é o caso da Educação Ambiental que deve ser compreendida de forma crítica no ambiente escolar.

A Escola, enquanto espaço físico, é privilegiada por ser considerada como o ambiente formal de educação dos sujeitos. Nessa concepção, a escola é disposta e habitada por docentes e discentes que comunicam e educam por meio de atividades pré-existentes e sistematizadas no currículo escolar. Dentro da educação, a escola possui um papel fundamental para que os alunos possam desenvolver a aprendizagem, conforme afirma Gohn (2006, p. 29):

> Na educação formal, entre outros objetivos destacam-se os relativos ao ensino e aprendizagem de conteúdos historicamente sistematizados, normatizados por leis, dentre os quais destacam-se o de formar o indivíduo como um cidadão ativo, desenvolver habilidades e competências várias, desenvolver a criatividade, percepção, motricidade etc.

A discussão destas temáticas contribuem para a formação do cidadão. Neste caso, a Escola deve lidar diariamente com questões voltadas ao meio ambiente e os professores devem proporcionar um trabalho educativo no ambiente e no currículo

escolar. Dentro dos espaços educativos, está o desenvolvimento dos alunos buscando a aprendizagem relacionados ao conhecer, ao sentir e experimentar.

Desse modo, as Escolas devem preparar os alunos para trabalhar com conteúdos relacionados com as questões ambientais, sociais, econômicas com o sentido de preparar para a vida em sociedade (ALARCÃO, 2001).

Alarcão (2001) entende que a escola como instituição deve interagir com as transformações ocorridas no mundo e no meio ambiente que a rodeia. Ela deve entrar na dinâmica atual marcada pela abertura, pela interação e pela flexibilidade, cumprindo a sua missão de formar cidadãos críticos e conscientes do seu papel na sociedade.

Vasconcellos (1997) caracteriza as práticas educativas relacionadas aos conteúdos voltados as transformações na sociedade em que o conhecimento ambiental deve estar centrado unicamente nos problemas ambientais e na degradação do meio ambiente, mas também voltada ao exercício da cidadania e a formação de valores.

Carvalho, L (2006) destaca que para a formação de educadores há três dimensões importantes, a saber

> 1- a dimensão relacionada à natureza dos conhecimentos; 2 a dimensão axiológica de nossa existência, isto é, relacionada com os valores éticos e estéticos; 3 - o tratamento dado às possibilidades de participação política do indivíduo, tendo como meta a formação de cidadãos e a construção de uma sociedade democrática.

Estas três dimensões apontadas por Carvalho, L. (2006) refletem o caminho para a formação de educadores e educandos na Escola de modo que possam contemplar atitudes comprometidas com o meio em que vivem.

Em relação ao aspecto voltado ao conhecimento, este deve ser o da busca epistemológica que deve ser buscado na teoria e na prática interdisciplinar em que estão inseridos os conteúdos ambientais.

A segunda dimensão demonstra o compromisso ético, moral e estético com a realidade que nos cerca, e que nos faz mais compromissados com o meio em que vivemos. Nesse caso, esta dimensão representa os valores que preservem e mantenham a vida do planeta, como a água limpa, a floresta em pé, a cidade limpa com saneamento básico, entre tantas outras atitudes relacionadas a condição da vida humana.

E, a terceira condição denominada da participação política do ser humano reforça o compromisso planetário em que vivemos. Nesse caso, torna-se importante que os conteúdos ambientais contemplem a dimensão política enfatizando os temas controversos que efetivamente envolvem a realidade social e econômica em que vivemos.

Reigota (2002) enfatiza que a Educação Ambiental escolar está fundada na perspectiva de transmissão ou construção de conhecimentos. A partir deste entendimento podemos construir as diversas práticas na escola diante dos conteúdos e projetos que contemplem a Educação Ambiental.

A este respeito Guimarães (2007b, p. 92) afirma:

> No processo, o educando deve ser estimulado a uma reflexão crítica para se transformar individualmente e, ao mesmo tempo, subsidiar uma prática que busque intencional e coletivamente transformar a sociedade. Esse processo de conscientização se dá por intermédio de uma formação cidadã comprometida com o exercício do enfrentamento das questões socioambientais da atualidade. Esse exercício por meio de intervenções educativas se contextualiza para além dos muros das escolas, já que na interação com sua comunidade, pode, se aplicando criticamente os conhecimentos acumulados (conteúdos curriculares), produzir uma interpretação da realidade vivida (local/global) e que nesse processo de experienciação que envolve o saber, sentir e fazer (individual e coletivamente) promove uma reformulação do que é esta realidade e como ela se constitui gerando, assim, a construção de um novo conhecimento, alimentador de novas práticas que promovem transformações.

A Educação Ambiental é um conhecimento com um processo pedagógico bastante amplo e transversal em que a escola deve fazer parte desta realidade capaz de interpretar as diversas concepções sobre a importância do meio ambiente para a sociedade. Deste modo, ela deve ser um processo contínuo que envolva todas as disciplinas do ano em estudo, bem como as diversas áreas do conhecimento da Escola. Assim, as práticas pedagógicas possibilitem um melhoramento do desempenho pessoal e coletivo, através da aplicação de conhecimentos e o desenvolvimento das habilidades sociais (GUIMARÃES, 2007a).

A percepção defendida por Guimarães (2007a) representa o avanço das propostas de inclusão do tema ambiental na formação escolar por intermédio da transversalidade com diferentes formas de trabalhar e de abordar os conteúdos. Assim como, têm sido observados em muitas escolas de todo o Brasil, contribuindo

significativamente para apreensão existente na complexidade que envolve educação e meio ambiente. É oportuno que a Educação Ambiental seja respeitada como processo que norteia as práticas educativas de modo interdisciplinar e inserida na educação formal que não deve e não pode ser compreendida apenas como mero tema transversal que pode ou não ser trabalhado.

Guimarães (2007a) destaca a importância de uma formação crítica para os educadores ambientais no desenvolvimento de práticas docentes e sobre a necessidade de promoção de ações críticas e transformadoras.

Assim, no que se refere ao modo como a Educação Ambiental é concebida e realizada, as atividades devem buscar ações concretas de transformação, como a política de educação, estrutura curricular, gestão escolar, formação docente. É importante desenvolver a consciência dos alunos na medida que os professores desenvolvem conteúdos com a temática ambiental visando a aprendizagem.

Deste modo, é imprescindível que as práticas e as metodologias da Educação Ambiental devem ser estruturadas diante da realidade e da prática educativa de modo interdisciplinar construindo assim, valores e atitudes no ambiente escolar.

A palavra interdisciplinaridade apresenta-se em primeiro momento como um rico campo de questionamentos, de discussões, de pesquisas, não só nos dias atuais, mas também nos últimos anos desde 1970 até os nossos dias. Porém, somente na década de 60, na Europa, no mesmo momento do aparecimento dos movimentos estudantis que buscavam um novo modelo de escola por meio da interdisciplinaridade.

A respeito do conceito de interdisciplinaridade, Coimbra (2000, p.56) afirma:

> Por virtude da etimologia, a palavra traduz esse vínculo não apenas *entre* saberes, mas, principalmente, de um saber *com* outro saber, ou dos saberes entre si, numa sorte de complementaridade, de cumplicidade solidária, em função da realidade estudada e conhecida. Nem poderia ser de outra forma, porquanto qualquer conhecimento, o mais abrangente que seja, será sempre parcial, jamais expressando plenamente a verdade do objeto conhecido, muito menos a sua inteireza, amplitude e totalidade.

A interdisciplinaridade deve estar relacionada com as práticas educacionais, ou seja, a partir de sua aplicabilidade nas rotinas escolares para romper os paradigmas disciplinares, levando em conta as ações pedagógicas diante da realidade.

Segundo os PCNs (1997) a interdisciplinaridade reflete o projeto educativo na Educação Ambiental deve incorporar a aprendizagem diante da realidade sócio-

cultural em que os alunos fazem parte do processo de aprender de modo significativo visando a realização do pensamento crítico em que o ser humano vive. Ela possibilita que os professores possam organizar os conteúdos e as práticas educativas relacionadas a Educação Ambiental. Constitui-se em uma prática em que os professores desenvolvam conteúdos e temas nas mais diversas áreas, como as Ciências Físicas e Naturais: Física, Biologia, Ciências, Química, as áreas de Ciências humanas e sociais: História, Filosofia e Sociologia (SORRENTINO, 2001).

Entende-se que os PCNs pretendem ser um conjunto de diretrizes capaz de nortear os currículos, não só do Ensino Fundamental, mas também nos diversos níveis de Ensino, bem como seus conteúdos deve estar relacionados com a teoria e a prática na Educação Ambiental (BRASIL, 1997).

Nesse contexto, o processo educativo deve ser capaz de promover uma leitura crítica, capaz de transformar os diversos conceitos da prática em sala de aula em consonância com o tema gerador. Assim, compreende-se a contribuição da Educação Ambiental pode dar para a efetivação de ações libertadoras e transformadoras de uma sociedade (BRASIL, 1997).

Assim, no Capítulo 36 da Agenda 21 caracteriza-se a Educação Ambiental como um processo interdisciplinar na Escola com a finalidade de que todo ser humano possa viver em harmonia, destacados com seis objetivos:

> a) Conscientização: contribuir para que indivíduos e grupos adquirem consciência e sensibilidade ao meio ambiente como um todo e quanto aos problemas relacionados com ele;
> b) Conhecimento: proporcionar uma compreensão básica sobre o meio ambiente, principalmente quanto às influências do ser humano e de suas atividades;
> c) Atitudes: propiciar a aquisição de valores e motivação para induzir uma participação ativa na proteção ao meio ambiente e na resolução dos problemas ambientais;
> d) Habilidades: proporcionar condições para que os indivíduos e grupos sociais adquiram as habilidades necessárias a essa participação ativa;
> e) Capacidade de avaliação; estimular a avaliação das providências efetivamente tomadas em relação ao meio ambiente e aos programas de EA;
> f) Participação: contribuir para que os indivíduos e grupos desenvolvam o senso de responsabilidade e de urgência com respeito às questões ambientais [...] (BRASIL, 1995, p. 142 -143).

Os objetivos relacionados com a consciência ambiental juntamente com o saber ambiental retratam a valorização do trabalho educativo, pois é nessa perspectiva que se destaca uma prática interdisciplinar.).

O trabalho da Educação Ambiental no contexto escolar deve estar associado a matriz curricular da Escola, pois está amparada pela Lei nº 9.795 em todas as modalidades do ensino tais como o ensino infantil, básico, superior e em especial profissional e chegando até a educação de jovens e adultos. Assim, os espaços escolares, como o pátio, a horta, a quadra, entre outros contribuem para a aprendizagem dos alunos. Do mesmo, as visitas a campo, como a visita a uma praça, um jardim, ao até mesmo em lugares poluídos da cidade, a visita ao lixão, etc., são procedimentos didáticos de aprendizagem e são considerados como prática interdisciplinares de conteúdos relacionados com a Educação Ambiental.

As técnicas e as metodologias participativas têm por fundamento a construção de alternativas que promovam as relações harmônicas entre o homem e a natureza. Entende-se, pois, que as diversas metodologias, devem ser utilizadas na prática em sala de aula, nos projetos da comunidade e da Escola, em palestras e nas diversas atividades da Escola ou comunidade. Nesse aspecto, a Educação Ambiental formal deve utilizar meios como jornais, vídeos, palestras, teatros, entre outros, que tratem do tema do ambiente para que as aulas fiquem bem mais interessantes e, principalmente, que fiquem próximas da realidade vivida fora do ambiente escolar.

Percebemos também, que cada Escola tem seus limites, seus contextos e acima de tudo a sua magnitude com a temática educacional, valorizando a sua própria realidade, pois cabe aos professores conduzirem as práticas interdisciplinares voltadas a trabalhos de campo, como conhecer os problemas das cidades, as lagoas, os parques, os igarapés, rios, ou até mesmo uma área verde nas proximidades da Escola. Nesta perspectiva, são os espaços escolares e não escolares que podem levar a conhecer a realidade dos seus alunos, de tal modo que os professores venham desenvolver metodologias didáticas diferenciadas nas diversas disciplinas buscando o estudo e a aprendizagem da Educação Ambiental (GUIMARÃES, 2007a).

Guimarães (2007a) entende que a interdisciplinaridade na Educação Ambiental permite que os professores possam trabalhar com o meio ambiente em sua totalidade, ou seja, em seus aspectos naturais e aqueles que foram criados pelo ser humano, de tal modo que os conteúdos das disciplinas possam enfatizar a realidade social,

econômica, política, histórica e cultura com o uso das diversas tecnologias de comunicação e informação existentes.

Nesse contexto, deve-se entender que o caminho da interdisciplinaridade na Educação Ambiental deve privilegiar o conhecimento, a compreensão, as habilidades, os valores éticos, e as atitudes necessárias para lidar com os problemas ambientais na busca de soluções sustentáveis e responsáveis. É necessário, pois que os educadores desempenhem ações voltadas à formação de valores do conhecimento, da ética e estética, a formação política em que vivemos (CARVALHO, 2006).

A realidade local sempre deve ser levada em consideração para a prática da Educação Ambiental diante do seu aspecto histórico, cultural, social dos alunos, bem como os aspectos políticos a que pertencemos.

As questões ambientais devem, preferencialmente, começar a ser verificadas do ponto de vista local, de modo que se identifique com as condições ambientais de outras localidades, além dos aspectos regionais, nacionais e mundiais. Nesse caso, ao estabelecer uma relação do ambiente local com o planeta terra, os professores de modo geral podem trabalhar com conteúdos e temas ambientais com a finalidade de desenvolver o conhecimento e aprimorar a aprendizagem dos alunos enquanto um saber ambiental.

A cada projeto ambiental a ser desenvolvido na escola, a interdisciplinaridade pode se fazer presente nas atividades teóricas e práticas voltadas a aprendizagem da Educação ambiental que possa por exemplo, estabelecer entre o diagnóstico da realidade, o local da escola e toda sua problemática ecológica não esquecendo, das atividades e atitudes ambientais de acordo com as diversas constatações da realidade da escola. Nesse contexto, a Escola ocupa um espaço fundamental para a aprendizagem, mas depende das práticas e metodologias que possam ser dinâmicas na teoria e na prática da Educação Ambiental (BARBA, 2011).

De acordo com Dias (2004) a interdisciplinaridade na Educação Ambiental deve valorizar a vida planetária para garantir o bem comum no fortalecimento da educação e da solidariedade humana. Assim, os objetivos, as funções, estratégias são estabelecidas por meio da dialogicidade nas práticas interdisciplinares na construção do saber ambiental.

Na visão de Leff (2011, p. 318), a interdisciplinaridade é um processo que envolve o conhecimento e as práticas relacionadas ao saber ambiental de modo que corresponde um caminho voltado a realidade sócio-cultural:

> O saber ambiental está transitando, assim, do desafio da interdisciplinaridade para a abertura de um diálogo de saberes. A interdisciplinaridade que coloca a complexidade ambiental não é aquela de um simples somatório e combinação dos paradigmas de conhecimento que construíram os compartimentos disciplinares das universidades. A interdisciplinaridade ambiental estabelece a transformação dos paradigmas estabelecidos do conhecimento para internalizar um saber ambiental.

Nesse caso, o saber ambiental integra o conhecimento do limite e o sentido da existência. É um saber vir a ser no sentido de saber que o ser é em um devir no qual existe a marca do sido, sempre aberto ao que ainda não é. Desta forma, podemos entender sua importância, não só para todos os níveis da sociedade, uma vez que é a partir desta cultura e da sensibilidade que o homem poderá participar efetivamente da vida planetária (LEFF, 2008).

No processo educativo, é necessário que ocorra uma interação entre as diversas práticas culturais na busca pela aprendizagem. Desta forma, a interdisciplinaridade é um fator de grande relevância, pois é a partir deste entendimento que podemos diversificar e construir as práticas em sala de aula voltadas a Educação Ambiental. Nesse caso, a busca pelo caminho e pela prática interdisciplinar possibilita o respeito às diferentes formas de vida e de cultura, de modo que possa estimular a solidariedade, a busca pela igualdade e a o estímulo para a solidariedade, enquanto conteúdos para a formação de alunos dentro do caminho da Educação Ambiental.

É importante destacar que na prática educativa esteja voltada aos diversos olhares relacionados ao conhecimento juntamente com a ética e a dimensão política assumidos na Educação Ambiental enfatizados por Knechtel (2001, p. 131):

> Acreditamos que a prática interdisciplinar para a Educação Ambiental, apoiada em fundamentos da práxis que a privilegiem como prática política, como prática social-educativa, oferece-nos mais aproximações e possibilidades de reeducação de uns com os outros, para e pela construção do conhecimento interdisciplinar, do que no ensino tradicional.

As práticas interdisciplinares podem contemplar diferentes olhares que possam privilegiar conteúdos a respeito da práxis educativa dos professores em sala de aula. Neste caso, o trabalho educativo dos professores é de desenvolver com qualidade a construção dos conhecimentos voltados ao saber ambiental.

Carvalho (2004, p. 17) destaca que o trabalho interdisciplinar na Educação Ambiental deve ser contínuo “articulando o conjunto de saberes, formação e sensibilidade ambientais”. Assim, o trabalho educativo deve contemplar a formação dos cidadãos com o conhecimento, com a realidade socioambiental e o compromisso com valores sociais e culturais diante do currículo escolar.

Para essa autora, há três fundamentos da Interdisciplinaridade que devem ser observados: a) uma postura aberta para compreendera a realidade; b) uma disposição para atuar em equipes nos mais diversos contextos ambientais e c) manter uma atitude sempre investigativa para desenvolver a Educação Ambiental (CARVALHO 2004).

Ao trabalharmos com a Educação Ambiental de modo interdisciplinar nas Escolas possibilita realizar um trabalho educativo entre professores e alunos de modo que se possa evidenciar a aprendizagem de modo significativo com temas que possam retratar os valores do conhecimento, da ética e estética e da política nas relações entre homem, sociedade e natureza.

4 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Esta seção apresenta a abordagem da pesquisa, denominada de pesquisa-ação relacionada às diversas perspectivas em uma tentativa de evidenciar os paradigmas relacionados a teoria e as práticas ambientais na Escola investigada. Serão descritas os procedimentos da coleta e da análise dos dados.

4.1 Abordagem da pesquisa: a pesquisa-ação

Esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa com foco na pesquisa ação que serviu para descrever os objetivos propostos no campo da Escola investigada. A pesquisa-ação foi utilizada nesta pesquisa com base em Thiollent (2005) que considerava ser ela uma estratégia metodológica da pesquisa social, caracterizando a interação entre o pesquisador e os sujeitos da Escola investigada; resultando na investigação dos problemas da pesquisa e as possíveis soluções a serem encaminhadas com ações concretas.

Franco (2005) relata que o eixo da caracterização da abordagem da pesquisa-ação é a direção, o sentido e a intencionalidade dos sujeitos da pesquisa e do pesquisador na consciência, nas percepções e de comportamentos.

Barbier (2004) trata da pesquisa-ação com base em três pontos essenciais:

a) que os pesquisadores docentes de uma escola, percebam o processo educativo como um objeto passível de pesquisa;

b) que estes pesquisadores percebam a natureza social e consequências da reforma em curso;

c) que compreendam a pesquisa como uma atividade social e política.

Estas características definem a opção pela pesquisa-ação como uma metodologia que proporcionou investigar a participação ativa dos sujeitos envolvidos, revelando-se adequada para as devidas análise na Escola investigada.

Thiollent (2005) entende que devem existir as seguintes características para a construção da pesquisa-ação: a) aprendizagem; b) saberes formais e informais; c) plano de ação e d) divulgação externa.

Desta forma, os diversos pressupostos da pesquisa-ação aqui apresentados caracterizam-se pela investigação das práticas pedagógicas em sala de aula.

De acordo com Tozoni-Reis (2005), a metodologia de pesquisa-ação em Educação Ambiental está caracterizada em três práticas articuladas entre si:

a) a produção de conhecimento, b) ação educativa e c) a participação dos envolvidos, tomando, como ponto de partida, um problema existente e detectado pelas equipes.

Deste modo, com base em Tozoni-Reis (2005) a escolha pela pesquisa-ação na Educação Ambiental ocorreu por meio da metodologia participativa que estabeleçeu as relações comunicativas por meio das atividades pedagógicas dos alunos com a finalidade de expressar os conhecimentos, vivências e socializá-las na Escola pesquisada.

Entretanto, fez-se necessário estruturar os elementos que constituem os instrumentos de coleta, a partir das diversas observações e intervenções nas aulas do Ensino Fundamental, na escola investigada.

Constitui-se, ainda, em uma pesquisa-intervenção em uma unidade escolar, cujos procedimentos podem auxiliar na elaboração e desenvolvimento da pesquisa, pois foram realizadas atividades envolvidas com os alunos baseadas em uma metodologia que estabeleça relações participativas.

4.2 Procedimentos metodológicos da coleta e da análise dos dados

4.2.1- Pesquisa bibliográfica

Inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica, constituído basicamente de livros, anais, artigos de periódicos, bem como informações disponibilizadas na Internet. A pesquisa teórica ocorreu por meio de leituras e fichamentos de artigos e obras de Educação Ambiental crítica com a finalidade da elaboração do referencial teórico.

No decorrer das leituras bibliográficas pode-se entender os elementos que possibilitam compreender a Educação Ambiental no seu contexto histórico, as características e definições, a Educação Ambiental na escola, a interdisciplinaridade, além de investigar os conflitos socioambientais, sustentabilidade, justiça social, o uso dos bens ambientais. O estudo bibliográfico foi de extrema importância para a teorização da pesquisa focalizada em questões práticas da Educação Ambiental, tendo como base a pesquisa-ação.

4.2.2 Pesquisa ação na Intervenção escolar

A coleta de dados foi realizada na Escola Estadual Professor Reinaldo Thompson, situada a Rua Presidente Médici, s / n° no Bairro Coroado I, na cidade de Manaus, no Estado do Amazonas.

Inicialmente, através de três visitas específicas do local da pesquisa, fez-se um levantamento inicial por meio da observação para definir os alunos e os professores, sujeitos da pesquisa-ação no processo de investigação-ação.

Identificou-se as situações problemáticas por meio de um diagnóstico inicial, destacando também as pessoas interessadas em participar da coleta de dados. Esse momento destinou-se também ao esclarecimento dos objetivos da pesquisa, conhecimento das expectativas dos participantes, discussão sobre a metodologia da mesma, divisão de tarefas.

Foram realizadas reuniões com a finalidade de definir os temas a serem abordados nas referidas práticas, bem como a sequência cronológica das turmas investigadas, do sexto ao nono ano do Ensino Fundamental.

Após estas reuniões com os sujeitos da pesquisa da Escola, realizou-se o planejamento das referidas oficinas práticas em sala de aula. Neste planejamento foram convidados doze acadêmicos para participarem do processo investigativo como monitores da pesquisa dos seguintes cursos: Engenharia Ambiental, Educação Física, Pedagogia, Marketing e Biomedicina de uma Faculdade particular da cidade de Manaus.

Reuniram-se os principais envolvidos na pesquisa para a realização do processo avaliativo. Nesta fase, nós intitulamos de espaço para redefinição, realinhamento dos objetivos, “correção de rumos”, interpretação de dados e debates. Para o registro dos dados foi utilizado o Diário de campo para o registro das informações.

Foram realizadas quatro oficinas práticas com 182 alunos dos seguintes anos: 6º: 37 alunos, 7º A: 35 alunos; 8º A, 37 alunos e 9ºs anos A e B no total de 73. Estes alunos foram convidados a participar das Oficinas pelo pesquisador, tendo sido autorizados pela Gestora e pela equipe pedagógica da Escola.

Do mesmo modo, foram convidados a participar das Oficinas, os acadêmicos dos cursos de Educação Física, Engenharia Ambiental, Pedagogia e Biomedicina da Faculdade Metropolitana da cidade de Manaus com a finalidade de contribuir nas

Oficinas e que no final destas, cada acadêmico apresentou um projeto de intervenção às suas respectivas coordenações de Cursos.

A participação dos acadêmicos de Educação Física ocorreu por meio das práticas pedagógicas e as oficinas; os de Engenharia Ambiental com as palestras e oficinas específicas sobre Educação Ambiental, os acadêmicos de Pedagogia com as palestras e na confecção dos objetos usados na oficina e os acadêmicos de Biomedicina na exposição de palestras para os alunos da Escola.

Deste modo, as 4 oficinas realizadas representam a pesquisa-ação em Educação Ambiental na Escola investigada, a seguir descritas.

A 1ª oficina foi realizada em 27 de março de 2017, no horário de 13h30min às 17h, na Escola Estadual Professor Reinaldo Thompson com uma atividade de uma Palestra sobre “Os jogos educativos, envolvendo a importância da Reciclagem”.

Nesta oficina 73 alunos do 9º ano participaram da Oficina com a construção de “Esgrimas” por meio de papel reciclado de jornais e fita gomada com a finalidade de aprender a brincar com materiais reciclados.

Foram analisadas as atividades desenvolvidas no decorrer da oficina, que eram sobre os jogos coletivos, compostagem, reciclagem e desenhos sobre meio ambiente (M.A). Depois foi realizado um Questionário a respeito da Consciência Ambiental.

Na 2ª oficina participaram 37 alunos do 6º ano do Ensino Fundamental realizada em 12 de maio de 2017, no horário de 13h30min às 17h. Houve uma Palestra sobre “Coleta Seletiva” pelos acadêmicos Gerson Brenner Lenazor Castilho e Kess Diones. Nesta oficina os palestrantes comentaram sobre as práticas e atitudes do homem na própria sociedade, enfatizando ainda sobre suas atitudes e ações.

A 3ª oficina houve a participação de 35 alunos do 7º ano do Ensino Fundamental. Foi realizada em 14 de junho de 2017. Teve como temática: “Ciência com consciência ambiental como prática interdisciplinar nas aulas de Ciências do Ensino Fundamental”.

A 4ª oficina contou com a participação de 37 alunos do 8º ano do Ensino Fundamental sendo realizada em 20 de junho de 2017, e teve como tema “O homem e a sociedade”.

A realização destas quatro oficinas resultou em observações das atividades de intervenção, bem como serviu para a organização dos questionários e na confecção de mapas mentais, sendo estes analisados, a partir das representações dos alunos a respeito do espaço em que vivem.

Os questionários foram respondidos pelos alunos com a finalidade de responder a respeito da Educação Ambiental, as histórias sobre o meio ambiente, a vida planetária, a conservação do meio ambiente, os desenhos dos animais e plantas da região amazônica, os jogos teatrais, caracterizado pelas ações pedagógicas em sala de aula. Os alunos despertaram o interesse e a participação de conhecer a preservação ambiental com a finalidade de cuidar e a preservar o meio ambiente.

Os alunos foram convidados a desenhar o trajeto da escola a um dos pontos de referência mais importantes do bairro, bem como o que mais lhe chamou atenção em referência ao ambiente, a poluição dos igarapés ou o lixo nas ruas. Esta atividade, após a sua realização, pode oferecer ao professor como avaliação de conhecimentos prévios sobre proporção, pontos de referências, onde o olhar do aluno investigado pode confrontar com esta realidade fora da Escola.

No final de cada uma das palestras, acontecia uma rodada de conversa com a participação de cada um dos alunos por meio do grupo focal. Neste contexto, houve um momento de reflexão em que os discentes tiveram a oportunidade de se posicionar em relação a mudança de atitude quanto ao meio ambiente relacionada às mudanças de atitudes de todos para ajudar a cuidar do meio ambiente.

4.2.3 Análise de dados

Nas práticas pedagógicas em que as oficinas foram realizadas, o referencial teórico utilizado contribuiu para a elaboração da pesquisa ação na Educação Ambiental. Mediante os resultados dos questionários e das quatro oficinas pode-se refletir sobre o Meio Ambiente durante as práticas realizadas. Após a aplicabilidade de cada uma das oficinas, foram realizadas discussões e reflexões a respeito das percepções dos alunos com a finalidade de analisar os dados obtidos.

Após os dados coletados na Escola investigada, chegou-se a estabelecer as seguintes categorias: A consciência ambiental, sensibilização ambiental e a ética e cidadania ambiental. Percebeu-se ainda que, no processo de ensino-aprendizagem de acordo com o PPP da escola, e sempre que possível se utiliza de práticas interdisciplinares com a participação dos discentes e pela maioria dos docentes, outros docentes participam das atividades burocráticas dos diversos projetos trabalhados na escola.

5 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA INTERVENÇÃO ESCOLAR: RESULTADOS E ANÁLISE DA PESQUISA-AÇÃO

Esta seção apresenta os resultados da pesquisa-Ação ocorrida na Escola Estadual Professor Reinaldo Thompson. Incialmente será descrito o lócus da pesquisa, bem como os resultados e as análises realizadas no processo de intervenção.

5.1 Descrição do lócus de pesquisa

A Escola Estadual Professor Reinaldo Thompson está localizada na Rua Presidente Médici no Bairro Coroado I, na Cidade Manaus, no Estado do Amazonas, criada pelo Decreto Governamental nº 5.132 do dia 01 de setembro de 1980. Atualmente ela pertence a unidade Educacional “Márcio Nery”, supervisionada pela Coordenadoria Distrital 05, e oferece as atividades educacionais por meio do Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano funcionando nos turnos matutino e vespertino, conforme pode-se observar na foto 1:

Foto 1 –Escola Estadual Professor Reinaldo Thompson

Fonte: Coleta de Dados, 2017.

A Escola recebeu este nome em homenagem, ao Professor de Educação Física “Reinaldo Thompson” que prestava serviço voluntário a esta Escola, treinando os

alunos para o desfile de 05 de setembro com repercussão ainda no desporto amador e profissional do nosso Estado. Ela iniciou suas atividades com o Ensino de 1º e 2º Grau de 1986 a 1989. Em seguida, no período de 1990 a 1999 ofereceu o Curso "Assistente de Administração" pela antiga LDB. Com a nova LDB de 1996, em 2000 até 2010 trabalhou com o Ensino Médio.

Atualmente possui um Quadro de 46 professores e atende em média 980 (novecentos e oitenta) alunos da Educação Básica, do sexto ao nono ano do Ensino Fundamental, provenientes principalmente dos bairro Coroados I, II e III, e alguns de outros bairros mais próximos à Escola.

Em relação ao nível sócio-econômico, observou-se a predominância da classe média e baixa, pois um quantitativo dos pais dos alunos da escola tem como principal atividade profissional o comércio, trabalhadores da indústria, e outras atividades profissionais.

A comunidade hoje, de maneira muito específica, apresenta uma boa formação escolar, pois um bom percentual dos pais já foram alunos da referida escola e que priorizam a educação de seus filhos, o que facilita a compreensão do processo educativo entre escola e família.

5.2 A interdisciplinaridade na Educação Ambiental: a intervenção na Escola Estadual Professor Reinaldo Thompson

A realização da intervenção na Escola ocorreu no período de 07/11/2016 a 24/03/2017 com a finalidade de realizar as atividades de Educação Ambiental por meio da elaboração das oficinas.

A primeira oficina ocorreu em 27/03/2017 na Escola no horário de 13h30min às 16h30min que teve a participação de 73 (setenta e três) alunos do 9º (nono) ano do Ensino Fundamental com a organização de doze universitários da Faculdade Metropolitana de Manaus (FAMETRO) [1] dos cursos de Educação Física, Engenharia Ambiental, Pedagogia e Biomedicina.

[1] A escolha dos acadêmicos ocorreu em virtude do pesquisador trabalhar na FAMETRO, e desenvolver um Projeto de Extensão sobre Educação Ambiental.

Ao chegarmos na Escola às 13h30min, fomos recebidos pela Gestora da Escola, Professora Maria do Bom Parto Mangabeira do Nascimento que atua como Diretora desde 2012, e pelo secretário, Sr. Agnaldo Augusto Barroso de Morais e pela Pedagoga, Profª Solange Wanderley Ribeiro.

Após a apresentação do espaço, realizou-se uma pequena reunião para os ajustes finais em que os alunos foram orientados a sentarem no chão e formarem um círculo. Foi feita uma exposição sobre a importância da Educação Ambiental nos ambientes não formais e informais da Escola, bem como a sua importância para a comunidade e a vida planetária.

A exposição ocorreu por dois acadêmicos de Engenharia Ambiental, os demais acadêmicos ficaram monitorando os alunos do Ensino Fundamental. Foi apresentado a aplicabilidade dos jogos cooperativos aos alunos, divididos em dois grupos. Um dos grupos ficou com trinta e cinco e o segundo grupo com trinta e oito alunos, liderado e monitorado por seis acadêmicos do Curso, conforme a foto 2:

Foto 2 - Participação dos alunos na Intervenção na 1ª Oficina

Fonte: Coleta de Dados, 2017.

Os monitores explanaram sobre a importância do uso da esgrima, o florete[2] que pode ser disputada com tipos de diferentes lâminas. Os alunos realizaram a confecção

[2] Florete: arma branca própria para ser usada na Esgrima.

dos floretes com os seguintes materiais recicláveis: fita gomada, caixas de pizzas, jornal, tinta guache, barbante, cola e pincéis.

Após a confecção dos floretes, os acadêmicos instruíram e demonstraram aos alunos participantes da oficina sobre o uso das técnicas e práticas de como os sgrimistas[3] treinavam o uso específico dos materiais, tendo como base o manuseio dos materiais recicláveis. Foram treinados também os gestos dos materiais, a técnica na pista de competição, visto que a prática faz história nos jogos olímpicos [4] conforme pode ser observado na foto 3:

Foto 3 – Participação dos alunos na Intervenção da 1ª Oficina

Fonte: Coleta de Dados, 2017.

A explanação sobre a montagem dos instrumentos foi de extrema importância, pois a sua prática e apresentação a respeito da importância do jogo e da socialização dos alunos em equipe. Com base na gestualidade transmitida, os alunos passaram a usar o jogo como competição, utilizando as roupas confeccionadas de jornais, fita crepe, cola e a tinta para marcar o alvo na referida competição. As lutas foram realizadas com a duração de três períodos de três minutos, ou até que um aluno

[3] O esgrimista deve tocar o adversário com a lâmina evitar que o mesmo aconteça com ele. Para cada uma das armas utilizadas, muda a zona do corpo, onde o toque é válido.

[4] Por se tratar de um esporte olímpico e por não ter inúmeros adeptos no Brasil, a cidade de Manaus, nos Bairros do Coroado I, II e III desenvolve atividades de esgrima. Nos três coroados existem várias academias de esportes, vila olímpica, estádio de futebol, treinamento de esportes olímpicos e inclusive a Federação de Taekwondo está alocada no Bairro. Desta forma, os alunos da Escola e a comunidade tem uma afinidade muito ampla sobre as diversas modalidades desportivas existentes no Bairro do coroado como Judô, Jiu Jitsu, Golfe, Natação, Atletismo eTaekwondo.

(atleta) tocasse por quinze vezes em seu oponente. Além disso, quando a disputa é por equipe, dois trios competem durante nove períodos de três minutos.

Após a realização da Oficina, os alunos responderam um questionário de onze questões sendo duas questões objetivas e nove subjetivas. Elaboraram também trinta e nove mapas mentais. Nestes mapas os alunos tiveram a oportunidade de expor as suas diversas ideias e seus diversos olhares sobre o Meio Ambiente, valorizando assim, suas causas e consequências.

De fato, observou-se que os alunos pesquisados se envolveram na realização das atividades e puderam aprender a inserção do lúdico visando conhecer as atividades de Educação Ambiental no espaço escolar, conforme a foto 4:

Foto 4 – Finalização da 1ª Oficina

Fonte: Coleta de dados, 2017.

A participação dos alunos na 1ª oficina nos faz refletir a respeito de como é importante a realização de atividades educativas que possam ser úteis na condução da aprendizagem da Educação Ambiental, de modo interdisciplinar.

A este respeito, Lopes e Nunes (2010, p. 90) afirmam:

> Para que possa funcionar a interação escola e educação ambiental, juntamente com o incentivo didático, várias técnicas de ensino podem ser aplicados, como por exemplo, a utilização de materiais recicláveis na Escola. Essa ideia fica ainda mais prática e interessante se houver uma junção de reutilização de materiais, criando modelos de estudo, com material reciclado que possa ser útil em sala de aula, ajudando o ensino e a didática dos alunos.

Nesse aspecto, a realização da Oficina com materiais recicláveis permitiu uma reflexão em torno das atividades voltadas a Educação Ambiental de modo interdisciplinar em uma perspectiva escolar.

A segunda Oficina foi realizada em 12 de maio de 2017 envolvendo quarenta alunos do sexto ano do Ensino Fundamental, e foi organizada em quatro grupos de alunos:

Foto 5 – Participação dos alunos na intervenção da 2ª Oficina

.

Fonte: Coleta de Dados, 2017.

A Oficina teve início com o acolhimento dos alunos do sexto ano em uma sala de aula com a apresentação das atividades. Realizou-se uma Palestra com o tema da “Coleta seletiva” para alunos do sexto ano do Ensino Fundamental. A interação entre os acadêmicos e os alunos ocorreram de forma participativa em que os temas foram motivadores para a compreensão da temática ambiental, visto que se estabeleceu uma relação dinâmica entre o pensar e o refletir sobre o que consumimos e o que descartamos em nosso cotidiano.

Na palestra, houve uma explanação sobre os conceitos sobre a coleta seletiva, os procedimentos a serem usados e os jogos a respeito do meio ambiente sobre a coleta seletiva que resultou em um diálogo sobre a importância da separação do lixo, bem como a utilização da reciclagem na Educação Ambiental.

Após a palestra, os alunos foram convidados a participarem da prática em sala de aula por meio da separação dos diversos materiais que foram trabalhados: papel picado, copos descartáveis, sacolas plásticas, cartolina picada, canudos de plásticos,

pedaços de barbantes, folhas secas, revistas antigas e diversos jornais. Pode-se observar que a participação dos alunos foi decisiva tanto na Palestra, como na separação dos materiais. A atividade realizada se destacou pelo esforço de todos visando a aprendizagem dos alunos no processo feitura da coleta seletiva, tarefa importante na Educação Ambiental.

Esta atividade evidenciou que o consumo desempenha um papel social que extrapola a mera satisfação de necessidades materiais e de reprodução social, possibilitando compreender com mais profundidade as questões da natureza e da realidade (LAYARGUES, 2009).

A concepção de compreender o significado do lixo, enquanto resultado do consumo do ser humano, permite analisar que os resíduos sólidos devem ser tratados com responsabilidade, e que no atual ciclo em que vivemos, a coleta seletiva e a reciclagem é uma necessidade na busca consciente para uma boa prática de Educação Ambiental.

A este respeito, Oliveira e Carvalho (2004, p. 96) afirmam:

> A coleta seletiva consiste na separação dos materiais já na fonte produtora para que possam ser posteriormente reciclados. Para que se torne uma realidade, porém, é necessário informar e orientar a população a acondicionar separadamente os diferentes tipos de materiais e que os órgãos responsáveis pela coleta a realizem de modo eletivo, encaminhando os resíduos a um centro de triagem.

Pode-se compreender como resultado da Oficina a necessidade de minimizar a produção de lixo pelo ser humano, contudo ao buscar a reciclagem dos resíduos sólidos podemos compreender ser uma tarefa da Escola trabalhar tais questões, seja por projetos pedagógicos ou por meio da Educação Ambiental.

A realização de atividades educativas permitem pensar a Educação Ambiental de modo participativo na tomada de decisões para o benefício ambiental e social, conforme afirma Carvalho (2004, p. 158):

> Seja no âmbito da escola formal, seja na organização comunitária, a EA pretende provocar processos de mudanças sociais e culturais que visam obter do conjunto da sociedade tanto a sensibilização à crise ambiental e à urgência em mudar os padrões de uso dos bens ambientais quanto o reconhecimento dessa situação e a tomada de decisões a seu respeito – caracterizando o que poderíamos chamar de um movimento que busca produzir novo ponto de equilíbrio, nova relação de reciprocidade, entre as necessidades sociais e ambientais.

Deste modo, a atividade realizada permitiu que os alunos compreendessem que a Educação Ambiental é um caminho que proporciona a sensibilização dos problemas ambientais, como o lixo, e a tomada de decisão a respeito do descarte inadequado do lixo, o que permite compreender todo o processo de consumo, descarte, a separação e a reciclagem.

A terceira oficina foi realizada em 14 de junho de 2017 com alunos do sétimo ano do Ensino Fundamental. A temática foi a “Ciência com consciência ambiental”, tendo como base as aulas de Ciências do Ensino Fundamental. Nesta oficina tivemos como objetivo geral, analisar as diversas práticas de Educação Ambiental, através de jornais e materiais diversos para reciclagem, explanando assim, a observação dos fenômenos que ocorrem na natureza e permitir que se sintam fazendo parte desta prática com a capacidade de análise crítica e ação sobre a própria comunidade do Coroado I, na cidade de Manaus:

Foto 6 – Participação alunos na intervenção da 3ª Oficina

Fonte: Coleta de Dados, 2017

Iniciamos a Oficina por meio de uma apresentação de um acadêmico de Engenharia Ambiental que explanou a respeito da importância de “Fazer ciência com consciência”, demonstrando a importância da preservação do Meio Ambiente pelo homem. Abordou-se como o ambiente é importante para cada um de nós cujos compromissos o homem deve ter com a natureza, através de medidas de proteção com os seres vivos habitantes da terra.

A palestra enfatizou a respeito da atmosfera, os seus cuidados, os problemas a respeito da poluição nos diversos ambientes, precipitação para os rios subterrâneos, e infiltração dos rios e a devida poluição. O acadêmico afirmou ainda sobre a origem dos poluentes que geralmente são as indústrias. Detalhou ainda sobre os resíduos (lixo), e sobre o processo de eutrofização e vaporização, e afirmou ainda que deveria ser tomada medidas educativas para que a população saiba da importância das árvores no processo de fotossíntese, e o que isso significa para a vida na terra.

A acadêmica do Curso de Engenharia Ambiental, Silvanice Lima da Silva, assumiu a explanação, falando da importância do homem como cuidar do meio ambiente, na relação homem com os micro-organismos, validando assim a relação do homem com o meio ambiente. Enfatizou, sobre o tratamento que temos com o lixo, que uma boa parte das pessoas, tratam o lixo de forma irregular e se não tivermos um bom cuidado, todo o nosso ambiente poderá ser contaminado, podendo até prejudicar ou contaminar as águas do nosso planeta.

O acadêmico Gerson Vilaça destacou, sobre os resíduos de poluição nas residências, e caracterizou a mitigação com o meio ambiente. Houve uma boa interação com os alunos por meio das dúvidas dos alunos, sendo estas respondidas pelos acadêmicos, de modo que houve a aprendizagem das questões relacionadas com a temática exposta.

Houve um questionamento com os alunos se eles tinham conhecimento sobre a palavra mitigação, em que eles responderam que não sabiam. Assim, o significado da palavra foi explanado. Afirmando que mitigar tem a ver com o ato de reduzir, amenizar algo que já está feito, então são desenvolvidas medidas mitigatórias, como por exemplo, a redução de um impacto ambiental.

Os exemplos abordados em relação ao consumo, como a compra de muitos sapatos femininos que acompanham as tendências da moda, envolvem a relação direta com o meio ambiente na produção de descartes, o que poderá a tornar-se lixo em momento posterior.

Ao questionar se os alunos conheciam sobre algum projeto ambiental, os mesmos disseram que não, contudo, os acadêmicos falaram do projeto Remada Ambiental", realizado por voluntários no "Igarapé do Gigante", localizado na cidade de Manaus, em que são retiradas enormes quantidade de lixo, como colchões, geladeiras, sofás. As mensagens transmitidas nesta exposição foi que, devemos cuidar da nossa natureza e do nosso ambiente para termos uma melhor qualidade de

vida. Após as exposições passou-se para o segundo momento que foi a parte prática. A sala de aula foi dividida em dois grupos, sendo que cada um dos grupos montou um painel a partir do olhar de cada componente participante da oficina:

Um grupo de alunos montou um painel sobre uma cidade degradada pelo homem e o segundo grupo montou um segundo painel sobre a cidade dos sonhos de cada componente do grupo, através de recortes de jornais, revistas trazidos pelos acadêmicos dos Cursos de: Engenharia Ambiental, Educação Física, Biomedicina e Pedagogia.

Após a montagem dos dois painéis, os dois grupos fizeram suas apresentações expondo as causas e consequências da degradação do Meio Ambiente. Em seguida os alunos responderam um questionário, com dez perguntas sobre as práticas ambientais realizadas não só na aplicabilidade da oficina, mas, também nas aulas cronológicas da Escola, e, posteriormente a oficina foi encerrada

Nesse contexto, observou-se que a capacidade de produzir o lixo sempre foi do ser humano, porém ele tem a capacidade de produzir uma quantidade incalculável de lixo, mas não dá conta do que ele fará com ele. Tais atitudes demonstram que o homem consegue poluir rios, cidades e até os oceanos, mas não tem responsabilidade de cuidar do espaço em que vive.

A análise que podemos estabelecer nesse contexto é a de que se vive na “sociedade de consumo” e como tal se deve entender que não é um simples depósito ou ainda um aproveitamento de resíduos sólidos, pois, o que importa é que se deve diminuir mais o consumo e buscar soluções para o lixo, como destaca a Agenda 21:

> O manejo ambientalmente saudável desses resíduos deve ir além do simples depósito ou aproveitamento por métodos seguros dos resíduos gerados e buscar resolver a causa fundamental do problema, procurando mudar os padrões não sustentáveis de produção e consumo (BRASIL, 1995, p. 188).

É primordial que os resíduos em nossas cidades sejam tratados de forma séria e organizada para a manutenção da saúde e do bem-estar social da população. Deste modo, o processo de aprendizagem se inicia na família, mas se desenvolve na Escola de modo que os conteúdos devem tratar de questões ambientais por meio da Educação, conforme afirma Castro (2009, p. 175):

> A educação ambiental tem sido apresentada como uma modalidade da educação preocupada com o exame de problemas ambientais. Nesse sentido, desde a conferência de Estocolmo (ONU, 1972.), a educação ambiental foi reconhecida como instrumento decisivo para promover as mudanças na humanidade objetivando-se sua orientação e inspiração necessária para preservar o melhorar a qualidade do ambiente.

Desse modo, ao desenvolver o compromisso com o meio ambiente em que habita, os educadores podem ensinar conteúdos e desenvolver práticas educativas que sirvam para a mudança de atitudes no meio social e ambiental.

A quarta oficina, intitulada como “Homem, Sociedade e Meio Ambiente” foi realizada com trinta e sete alunos do oitavo ano do Ensino Fundamental no dia 20 de junho de 2017, conforme podemos observar na foto 7.

Ao chegarmos na Escola investigada, fomos recebidos pela equipe pedagógica e direcionados para a sala de aula do oitavo ano para a realização da Oficina pedagógica. Além dos alunos, fizeram parte desta oficina os acadêmicos dos Cursos de Educação Física, Engenharia Ambiental, Marketing e Biomedicina.

As explicações a respeito da Oficina foram dadas pelos acadêmicos do Curso de Engenharia sobre “O homem no meio ambiente”. Apresentou-se a importância dos diversos hábitos do homem com o Meio Ambiente e para a sociedade.

Após as apresentações específicas dos acadêmicos de Engenharia Ambiental, os alunos do Ensino Fundamental participantes da oficina, foram divididos em quatro equipes. Cada equipe com os alunos do Ensino Fundamental, ficou com dois acadêmicos, sendo de Educação Física, Engenharia Ambiental, Biomedicina e Marketing.

As equipes foram organizadas com os acadêmicos e os alunos com as seguintes temáticas:

a) Equipe 1 com dois acadêmicos e dez alunos do Ensino Fundamental que montaram um painel sobre: “O homem na sociedade”. Após a montagem do painel, os alunos fizeram uma apresentação sobre a importância do homem para o meio ambiente com a duração da prática da montagem do painel;

b) A equipe 2 foi formada por dois acadêmicos e dez alunos do Ensino Fundamental em que foi elaborado um painel sobre: “*O homem e a natureza”;*

c) a equipe 3 teve a participação de dois acadêmicos e dez alunos do Ensino Fundamental que montaram um painel sobre: “*O homem e Meio Ambiente*”;

d) Equipe 4: Dois acadêmicos e um quantitativo de dez alunos do Ensino Fundamental, montaram um painel sobre: “*Homem, sociedade e natureza*”

Os painéis foram organizados pelos alunos em 15 minutos cuja a montagem ocorreu com os jornais recortados que simbolizaram as árvores cortadas, queimadas, derrubadas, lixos, objetos descartáveis e outras realidades apresentadas, como a realidade do Igarapé do bairro, a coleta do lixo do bairro pelos alunos do Ensino Fundamental em um painel e do outro lado uma árvore dos sonhos.

A oficina foi finalizada com a explanação de todos os painéis em que cada equipe com os temas selecionados, e com uma duração em média de 10 minutos com o debate a respeito das relações do homem para com o meio-ambiente. Os conteúdos apresentados pelos alunos estavam relacionados com os problemas ambientais diante das relações sociais e econômicas, conforme podemos obsevar na foto 7:

Foto 7 -Participação dos alunos na intervenção da 4ª Oficina

Fonte: Coleta de Dados, 2017

Os alunos foram convidados a responderem um questionário com dez questões objetivas e encerrou-se a prática em sala de aula. Cada aluno fez uma exposição sobre o que aprendeu a partir da prática realizada, sobre a degradação no Meio Ambiente. Houve também um painel montado pelos alunos com árvores e jardins dos sonhos que foram explicados e apresentadas em sala de aula. As atividades foram encerradas por meio de um preenchimento da avaliação e a elaboração de mapas mentais por cada equipe.

A oficina demonstrou que os alunos compreenderam o desenvolvimento da Educação Ambiental visando a cidadania como um valor para a sua formação de ser humano, conforme afirma Jacobi (2003, p. 198):

> A educação ambiental como formação e exercício de cidadania refere-se a uma nova forma de encarar a relação do homem com a natureza, baseada numa nova ética, que pressupõe outros valores morais e uma forma diferente de ver o mundo e os homens. A educação ambiental deve ser vista como um processo de permanente aprendizagem que valoriza as diversas formas de conhecimento e forma cidadãos com consciência local e planetária.

Esta afirmativa pode ser analisada através do envolvimento dos estudantes, com a contribuição dos docentes que entenderam ser primordial o sentido da Ética como um valor fundamental para a construção da cidadania.

Após as análises das quatro oficinas realizadas, os alunos deixaram claro que em algum momento já realizaram alguma prática ambiental, ou participaram de algum projeto não só na escola, mas também na comunidade. E a partir destas práticas, entendemos a importância da Educação Ambiental na vida de cada um dos participantes da pesquisa, valorizando assim, a prevenção ambiental, na escola e na comunidade escolar.

Guimarães (2007a) entende que a Educação Ambiental praticada nas escolas, como práxis pedagógica envolvendo a ação conscientizadora e transformadora contribui para formar um cidadão que possa cuidar do meio ambiente, sendo responsável pelas suas ações em prol da defesa da vida. Neste contexto, se faz imprescindível à atuação de professores devidamente capacitados para trabalhar além dos conceitos científicos temas diretamente relacionados com o social, o ambiental e o cultural na Escola.

Observa-se que a realização das atividades desenvolvidas com os alunos representa uma mudança de paradigma que pode ser trabalhada em sala de aula pelos docentes de forma interdisciplinar na Escola. Esta condição demonstra que os alunos podem aprender a participar com atividades educativas voltadas para aprendizagem do saber ambiental de modo interdisciplinar implícita na afirmativa do Projeto Pedagógico da Escola:

> A Escola configura-se como a instância que, erigida pela sociedade, se incumbe de garantir que as novas gerações tenham acesso ao legado cultural da humanidade. É um espaço geográfico e histórico onde a educação se dá de forma intencional, estruturada, sistematizada e explícita. Nela, o conhecimento é assimilado, apropriado e construído ativamente, revestindo-se de criticidade e inovação, colaborando para o avanço cultural e atendendo às novas necessidades do ser humano. Nesse contexto, todos os integrantes e também a própria Escola Estadual Professor Reinaldo Thompson se transformam conforme as inquietações, as percepções, as mediações e as superações que ocorrem a todo momento (PPP da Escola Estadual Professor Reinaldo Thompson, 2014, p.17).

Observou-se a valorização de um currículo interdisciplinar de modo que podem ser trabalhados os temas que dizem respeito a Educação Ambiental. Ao conceber as atitudes e a formação de valores culturais para com os nossos alunos, a Escola investigada valoriza uma formação da consciência ética e ambiental na relação homem, natureza e sociedade em seu currículo e nas suas práticas escolar. Esta constatação foi observada pela presença de conteúdos ambientais trabalhados de forma interdisciplinar por meio de temas transversais na sala de aula nas disciplinas de Língua Portuguesa, Artes, Educação Física, Matemática, Ciências, História, Geografia e Ensino Religioso.

A partir do desenho no projeto-político-pedagógico, nos planos de estudos e na proposta pedagógica trabalhada na Escola, percebemos diversas práticas pedagógicas, como os projetos sobre a Educação Ambiental envolvendo alguns temas transversais como Família, Meio Ambiente. Lembrando ainda que o Lixo e a Água são contemplados através da interdisciplinaridade.

De acordo com os documentos apresentados pela gestora, e a síntese do Projeto Político Pedagógico, observa-se que os projetos desenvolvidos na Escola, como as atividades artísticas e culturais, a Educação Ambiental e as questões étnico racial, priorizam a interdisciplinaridade, que parte da realidade dos interesses dos alunos, realizado pelos professores na sala de aula.

Entendemos a necessidade e a importância de trabalharmos a Educação Ambiental como parte primordial dos diversos saberes em sala de aula, com os diversos componentes curriculares.

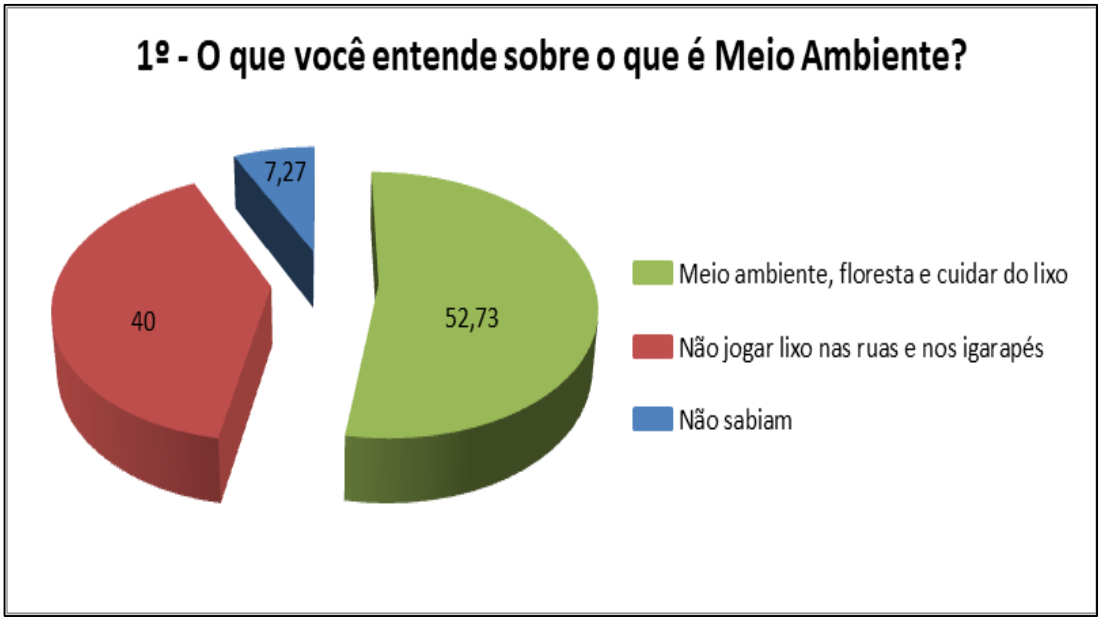
5.3. Conscientização Ambiental: o Saber

Ao abordar a questão da consciência ambiental nas oficinas aplicadas, realizou-se uma investigação por meio de um Questionário com os 110 alunos do Ensino Fundamental na Escola.

A primeira questão abordada foi “O Que você entende sobre o Meio ambiente”? 58 (52,73%) alunos responderam que é o “meio ambiente, floresta e cuidar do lixo”, 44 alunos (40,00) % é o de não jogar lixo nas ruas, e 8 alunos (7,27%) não sabem.

As respostas apresentadas pelos alunos, percebemos um descontentamento com a realidade do Meio Ambiente que nos cerca. Observou-se a participação dos alunos de modo criativo evidenciando o processo coletivo relacionado ao meio ambiente, como se pode observar no Gráfico 1:

Gráfico 1 – Entendimento dos Alunos sobre o Meio-Ambiente



Fonte: Coleta de dados, 2017.

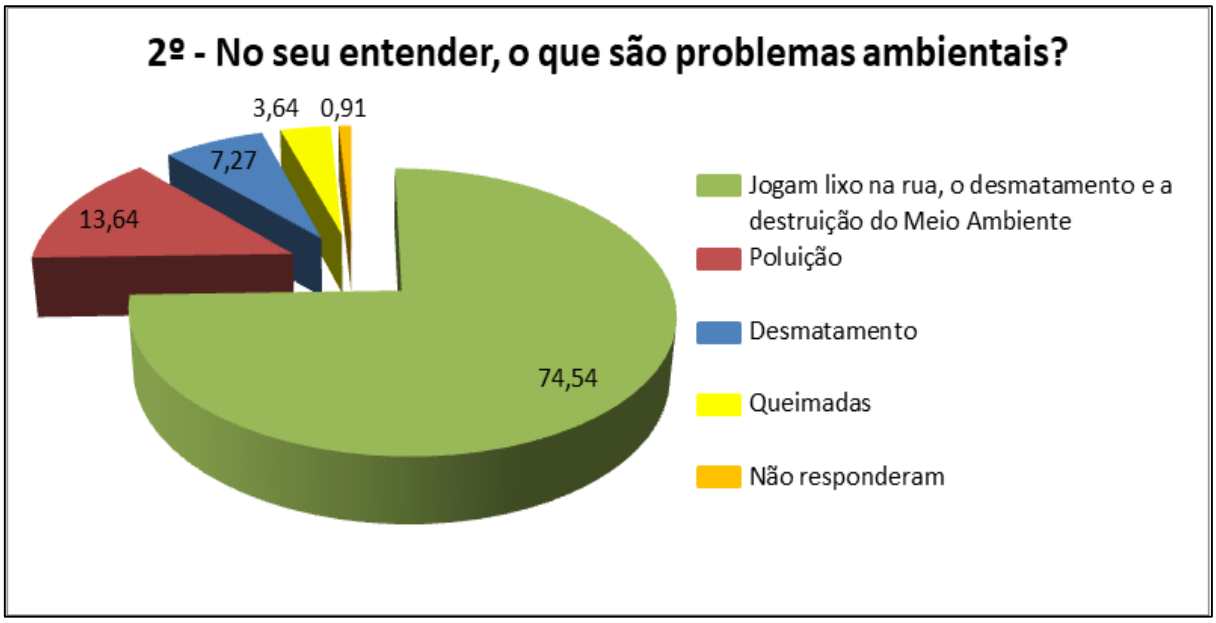
Na visão de Leff (2011, p. 226) o “saber ambiental implica a integração de processos naturais e sociais de diferentes ordens de materialidade e esferas de relacionalidade”. Desta forma, os diversos saberes trazidos pelos alunos dão vozes a construção de novos hábitos, novas culturas e acima de tudo, novas dimensões e novos hábitos em sala de aula.

A este respeito, considera Leff (2011) que as vozes individuais são acopladas pelo coletivo diante das visões ecologistas relacionadas ao meio ambiente de tal modo que nelas pertencem os processos biossociais que fazem parte dos contextos sociais

e culturais em que vivemos. Assim, entendemos a importância dos diversos saberes, olhares e das vozes dos alunos que pedem a solução dos problemas ambientais.

A segunda questão direcionada aos investigados foi sobre o entendimento dos problemas ambientais. Observou-se que 82 alunos (74,54%) responderam que os problemas ambientais estão relacionado com as pessoas que jogam lixo na rua, nos igarapés, ou ainda desmatam as florestas do Meio Ambiente. Do mesmo modo, 15 alunos (13,64%) responderam que está relacionado com a poluição ambiental, com as águas poluídas, e 08 alunos (7,27%) afirmaram que o problema é o desmatamento, 4 alunos (3,64%) são as Queimadas e 1 (00,91%) não respondeu, conforme se pode observar no Gráfico 2:

Gráfico 2- O que são problemas ambientais?



Fonte: Coleta de dados, 2017.

Os resultados da questão em análise apontam que as ideias e noções sobre as questões ambientais não só estão na escola, mas também no bairro onde a escola está alocada. Neste aspecto, o problema do lixo e as suas consequências representa uma degradação ambiental, pois passa por diversas crises da própria sociedade amazonense e consequentemente na Escola.

A este respeito, Dias (2004) entende que o planeta é pródigo em vida e ela se difunde rapidamente como se quisesse recompor algumas rupturas imprudentemente provocadas pela presença humana. Desse modo, o ser humano ainda pode viver

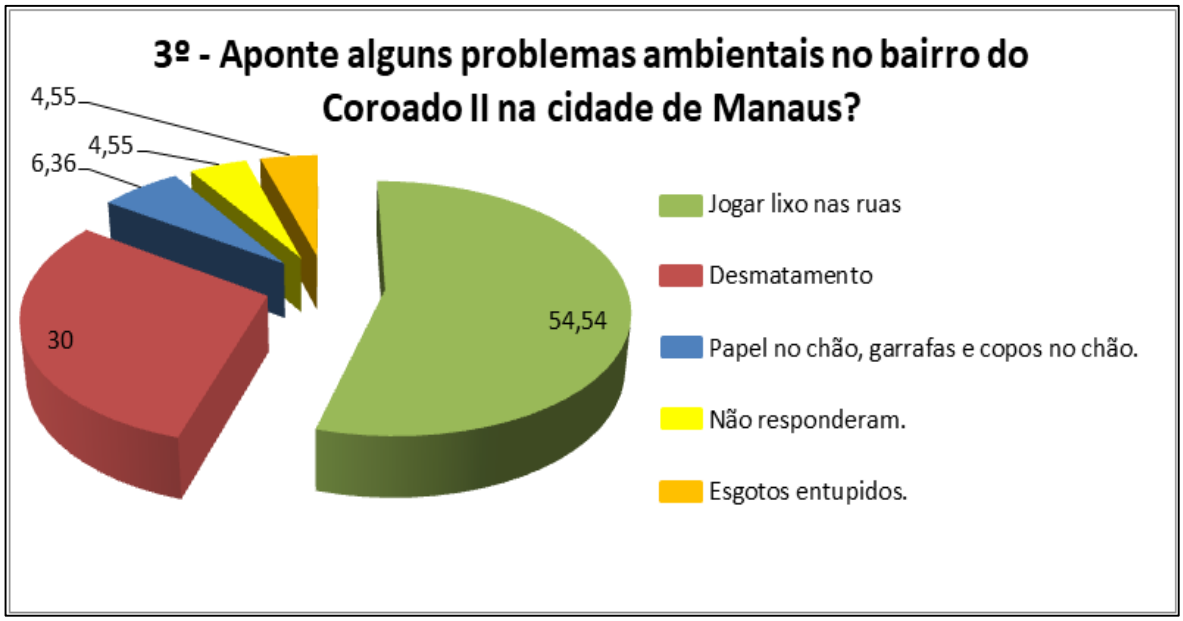
harmonicamente com a natureza, não destruindo as águas, as florestas, bem como os diversos espaços ambientais:

> Os recursos da Terra são suficientes para atender as necessidades de todos os seres vivos do planeta se forem manejados de forma eficiente e sustentada. Tanto a opulência quanto a pobreza podem causar problemas ao meio ambiente. O desenvolvimento econômico e o cuidado com o meio ambiente são compatíveis, interdependentes e necessário (DIAS, 2004, p. 226).

Percebeu-se também que a intervenção do saber sistematizado será tanto maior quanto mais significativo for a relação entre realidade da escola e sua totalidade, o que requer um trabalho interdisciplinar, para articular o saber, o conhecimento, a vivência, a importância da Escola, a comunidade e o meio ambiente em que vivemos.

A terceira pergunta mencionada aos investigados, foi sobre o entendimento dos problemas ambientais, não só no bairro onde os alunos residem, mas também na cidade onde moram:

Gráfico 3 – Visão dos problemas ambientais



Fonte: Coleta de dados, 2017.

Observou-se que 60 alunos (54,54%) responderam que um dos maiores problemas é ainda jogar o lixo nas ruas, 33 alunos (30%) responderam que existe o problema de desmatamento, 7 alunos (6,36%) responderam que jogar o papel no chão, as garrafas e copos no chão, e 5 alunos (4,55%) afirmaram que o problema dos esgotos entupidos e 5 alunos (4,45) não responderam.

A participação dos alunos foi fundamental na intervenção, possibilitou o aprendizado a respeito da temática ambiental desenvolvida na Escola. Observou-se que os problemas ambientais apontados pelos alunos reforça a ideia de estabelecer as relações entre o contexto local, global, local evidenciando que tais problemas devem ser tratados de modo interdisciplinar pelos professores da Escola.

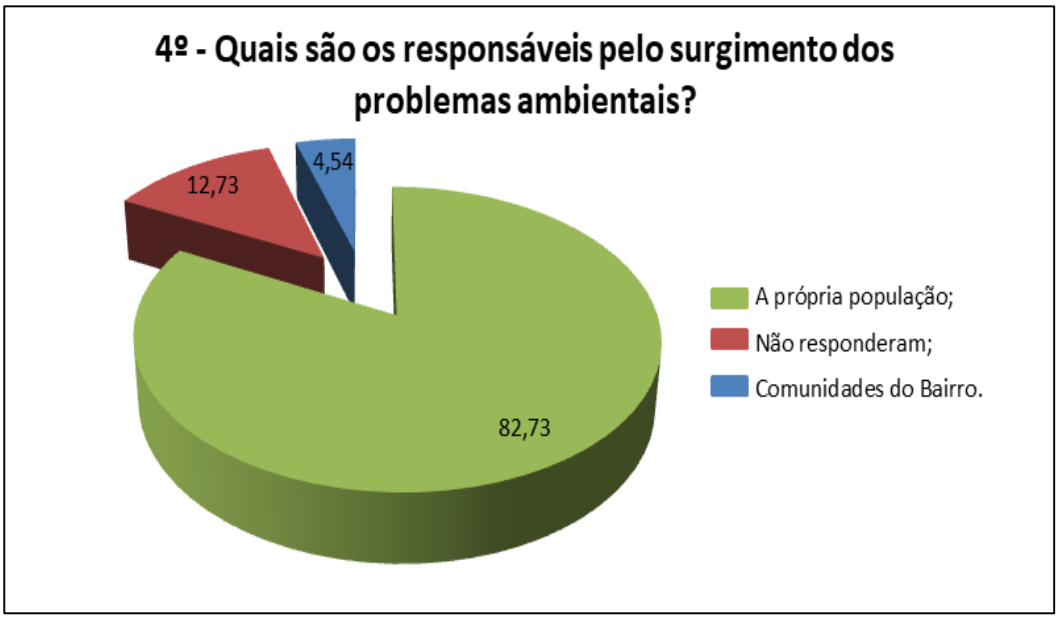
Esta análise reflete a importância da Educação Ambiental em trabalhar com os problemas ambientais evidenciada por Jacobi (2003, p. 200):

> A educação ambiental deve destacar os problemas ambientais que decorrem da desordem e degradação da qualidade de vida nas cidades e regiões. À medida que se observa cada vez mais dificuldade de manter-se a qualidade de vida nas cidades e regiões, é preciso fortalecer a importância de garantir padrões ambientais adequados e estimular uma crescente consciência ambiental, centrada no exercício da cidadania e na reformulação de valores éticos e morais, individuais e coletivos, numa perspectiva orientada para o desenvolvimento sustentável.

A análise apresentada por Jacobi (2003) deve ser entendida como necessária para a compreensão dos problemas ambientais que devem estar presentes na sala de aula, uma vez que eles estão presentes no dia a dia, como por exemplo, a problemática do lixo que é preocupante na cidade de Manaus, apontada pelos alunos.

A quarta questão retratou a respeito da responsabilidade dos problemas ambientais conforme apresenta o Gráfico 4:

Gráfico 4 - Responsabilidade sobre o surgimento dos problemas ambientais



Fonte: Coleta de dados, 2017.

O resultado apontou que 91 alunos (82,73) responderam que é a própria população, 4 alunos (12,73%) responderam que é a própria comunidade do bairro, e 5 alunos (4,54%) não responderam.

Nesta questão, os alunos foram unânimes em afirmar que o próprio homem é o causador desta problemática sobre as questões ambientais. Contudo, também é importante destacar que a comunidade pode contribuir para o aumento dos problemas ambientais, como por exemplo, o desperdício de água, lixo nas ruas, e falta de cuidado em geral com o meio ambiente.

Nesse caso específico, é fundamental que ao tratar dos problemas ambientais como tema controverso, os professores necessitam pensar estratégias para serem incorporadas em práticas educativas visando a construção da cidadania ambiental. A este respeito, Jacobi (2003, p. 200):

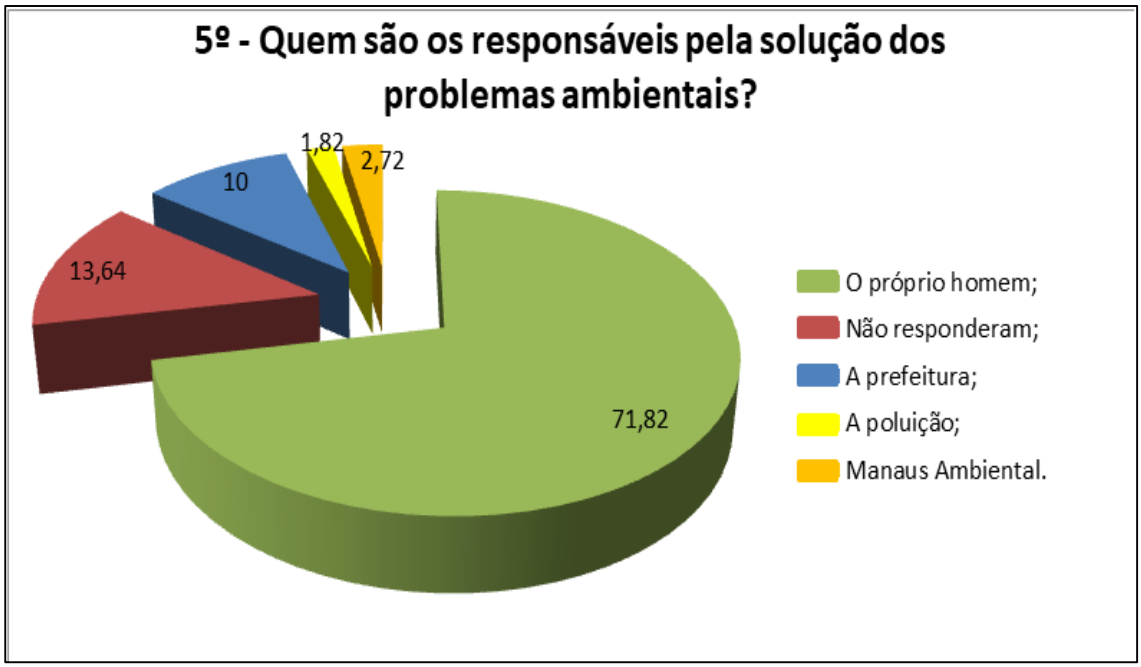
> A educação ambiental, como componente de uma cidadania abrangente, está ligada a uma nova forma de relação ser humano/natureza, e a sua dimensão cotidiana leva a pensá-la como somatório de práticas e, conseqüentemente, entendê-la na dimensão de sua potencialidade de generalização para o conjunto da sociedade

O posicionamento dos alunos reflete a contribuição do ser humano ao meio ambiente. Tais questões nos remetem a importância do processo educativo como tema transversal. Assim, a interdisciplinaridade pode se fazer presente na prática da Educação Ambiental para que os professores desenvolvam suas atividades em sala de aula e em ações educativas na comunidade visando a aprendizagem dos alunos.

O caminho da interdisciplinaridade pode ser efetivado pelos professores e alunos para inicialmente tomar consciência sócio-econômica, ambiental e política em que se está vivendo na busca de soluções práticas viáveis diante dos problemas vivenciados na Escola, na comunidade e na sociedade em que vivemos (PHILIPPI JÚNIOR, 2000).

Em outro questionamento a respeito de quem é responsável pela solução, 79 alunos (71,82%) responderam ser o próprio homem causador dos problemas ambientais, 15 alunos (13,64%) não responderam, 11 alunos (10,00%) afirmaram ser a prefeitura de Manaus, 3 (2,72%) afirmaram ser a instituição “Manaus Ambiental” e 2 (01,82%) responderam ser a própria poluição:

Gráfico 5 – Responsáveis pela solução dos problemas ambientais



Fonte: Coleta de dados, 2017.

Os dados apresentados no gráfico acima, apontam que os alunos tem uma visão de que o homem é o responsável pelos problemas ambientais, além das instituição Governamental, a Prefeitura de Manaus, o que leva a refletir sobre as diversas questões sociais e econômicas que afetam o meio ambiente. Assim, a responsabilidade dos problemas ambientais ainda é do ser humano, mas são através de políticas públicas eficientes que podemos ver as transformações mais efetivas para as nossas cidades, como por exemplo, a cidade de Manaus.

Esta condição implica em mudança de paradigma a respeito do modo de pensar e de agir diante da complexidade ambiental em que vivemos, o que implica em desenvolver a consciência ambiental por meio da racionalidade e do conhecimento. A este respeito Leff (2011, p. 310) afirma que “A problemática ambiental é o campo privilegiado das inter-relações sociedade-natureza, razão pela qual seu conhecimento demanda uma abordagem holística e um método interdisciplinar”.

Nesse contexto, as respostas dos alunos refletem que é necessário a realização do trabalho educativo por meio da Educação Ambiental para que se possa progressivamente resolver as diversas situações que afetam o meio ambiente.

Esta condição é analisada por Guimarães (2007a, p. 28) a respeito do trabalho que deve ser realizado pelos professores de modo interdisciplinar quando trata das questões ambientais:

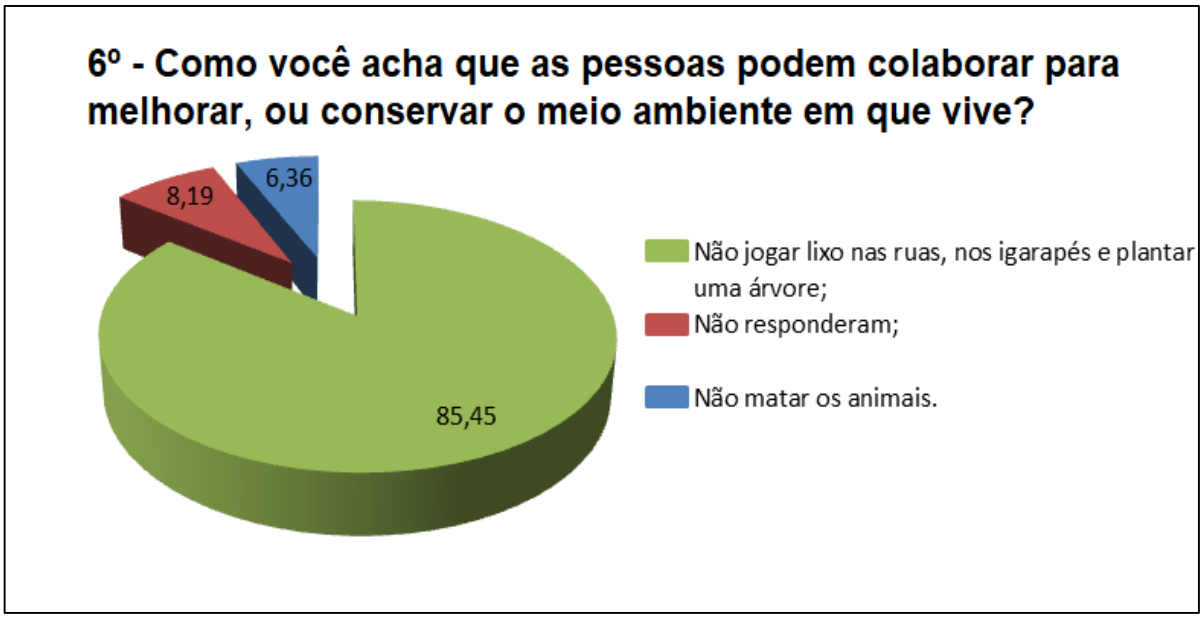
> A Educação Ambiental vem sendo definida como eminentemente interdisciplinar, orientada para a resolução de problemas locais, é participativa, comunitária, criativa e valoriza a ação. É uma educação crítica da realidade vivenciada, formadora da cidadania.

Nesse aspecto, evidencia que na Escola, os professores e alunos podem investigar o conhecimento e buscar soluções práticas para possíveis soluções dos problemas ambientais que podem ser trabalhados em várias disciplinas de modo interdisciplinar ou por meio de projetos e ações na Escola e na sua comunidade

Em relação a questão "Como você acha que as pessoas podem colaborar para melhorar ou para conservar o ambiente em que vive"?

As respostas relacionadas a esta pergunta demonstram que 94 alunos (85,45%) afirmam que as pessoas não devem jogar lixo nos igarapés e plantar uma árvore, 9 alunos (8,19%) não responderam e 7 alunos (6,36%) disseram que não se pode matar os animais, conforme demonstrado no Gráfico 6:

Gráfico 6 - Colaboração das pessoas para melhorar o meio ambiente



Fonte: Coleta de dados, 2017.

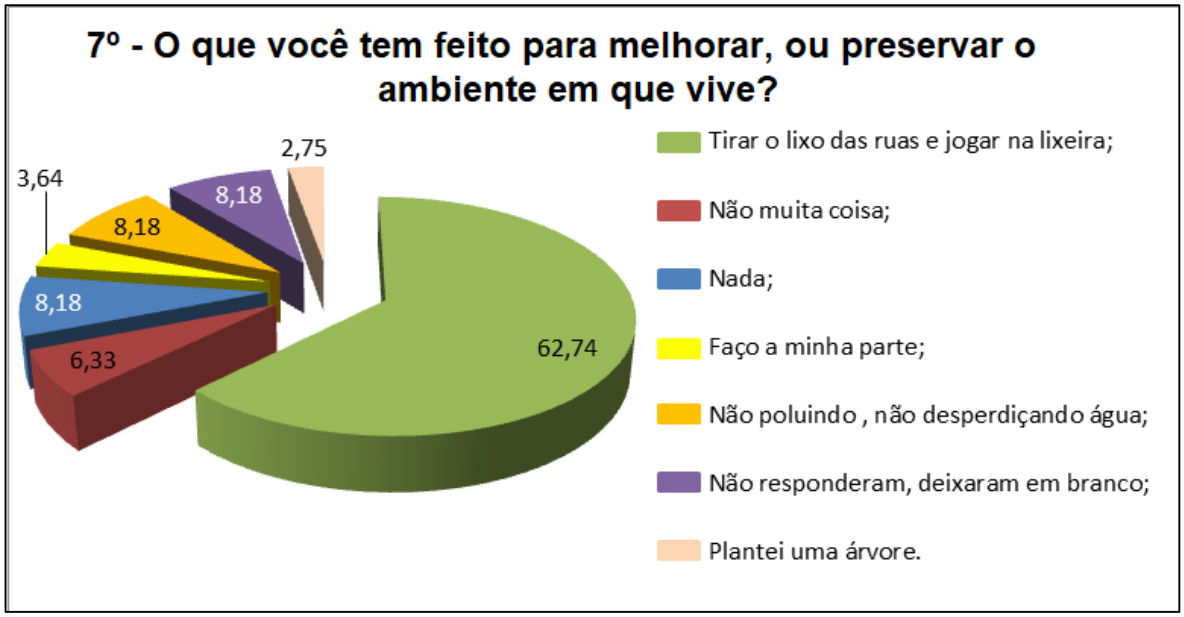
As respostas refletem que o principal problema ambiental é o lixo nas ruas, associada à conservação das plantas e dos animais. Isto leva a compreender que os

alunos possuem o saber ambiental, e nesse caso a Educação Ambiental é a chave para o desenvolvimento adequado de uma consciência ambiental, pois “A educação ambiental ocorre através de processos contínuos e interativos e inclina-se para a formação da consciência, de atitudes, aptidões, capacidades de avaliação e de ação crítica no mundo” (GOMES, 2006, p. 24).

As questões apontadas por Gomes (2006) refletem as atitudes que os professores devem ter para que a consciência ambiental possa ser desenvolvida nas aulas e nas atividades práticas visando à aprendizagem dos alunos.

Em relação ao questionamento feito a respeito do que “você tem feito para melhorar e preservar o meio ambiente em que vive?”, 69 alunos (62,74%) responderam que é necessário tirar o lixo das ruas e jogar na lixeira, 09 alunos (8,18%) disseram que não poluindo, não desperdiçando água, e 09 alunos (8,18%) disseram “nada”, 7 alunos (6,33%) disseram “não muita coisa”, 4 alunos (3,64%) fazendo a sua parte e 3 alunos (2,75%) plantando árvores, conforme o Gráfico 7:

Gráfico 7- O que fazer para preservar o meio ambiente?



Fonte: Coleta de dados, 2017

Os dados representam a necessidade de preservação do meio ambiente em que vivemos, considerando aspectos fundamentais a respeito do cuidado da vida planetária e da sociedade em que vivemos. A partir das contribuições, entendemos a

importância e a participação dos alunos como sujeitos que devem realizar o processo de transformação diante da realidade que o cerca.

Pode-se considerar que o trabalho educativo na Educação Ambiental deve ser entendido como um processo emancipador, e consequentemente contra qualquer forma de alienação, conforme entende Loureiro (2006, p. 142):

> A educação ambiental de conteúdo emancipatório e transformador é aquela em que a dialética, forma e conteúdo, realiza-se de tal maneira que as alterações da atividade humana, vinculadas ao fazer educativo, impliquem mudanças individuais e coletivas.

Neste aspecto, para que ocorra um processo emancipador e transformador na Educação Ambiental é necessário a realização do trabalho educativo voltado a práxis é necessário mudanças individuais e coletivas na Escola e na sociedade.

Ao avaliar os resultados da investigação, percebe-se a necessidade de realizar a teoria e a prática da Educação Ambiental, nos diversos espaços da escola e da própria comunidade. Observou-se que os alunos sabem da importância do trabalho educativo por meio da Educação Ambiental, mas cabe aos professores e gestores a realização destas ações de modo interdisciplinar no cotidiano escolar.

Deste modo, não cabe somente a Escola, mas as políticas públicas, mas sim as diversas práticas executadas pela própria população. Cabem aos grupos de estudos, às escolas, às associações dos diversos bairros e à comunidade diagnosticarem novos problemas e propor soluções possíveis para minimizá-los (TAGLIEBER, GUERRA, 2006).

5.4 Sensibilização Ambiental: valores éticos e estéticos

As questões referentes aos valores éticos e estéticos foram demonstradas por meio das Oficinas, tendo como uma das estratégias a construção de mapas mentais. Foram selecionados trinta e nove alunos do sexto ao nono ano do Ensino Fundamental da escola investigada. Os mapas mentais foram construídos pelos alunos em que foram escolhidos para este trabalho, apenas 8 (oito) mais significativos

Houve o questionamento dos alunos sobre a forma de elaborar os mapas, bem como a sua importância para a vida cotidiana de cada um. A representatividade através dos Mapas Mentais produzidos pelos alunos foi fundamental para apresentar as questões relacionadas ao meio-ambiente.

Os Mapas mentais constituem-se de diversas imagens espaciais com as representações mentais das pessoas diante dos lugares conhecidos por onde passou, que podem ser do espaço vivido no cotidiano ou até mesmo no percurso de casa para a Escola, conforme afirmam Archela, Gratão, Trostdorf (2004. p. 140):

> O mapa mental permite observar se o aluno tem a percepção efetiva da ocorrência do fenômeno no espaço e condições de transpor essa informação para o papel. Através dessa atividade, ele trabalha com todos os elementos essenciais da cartografia quanto a sua forma de expressão, através da linguagem gráfica.

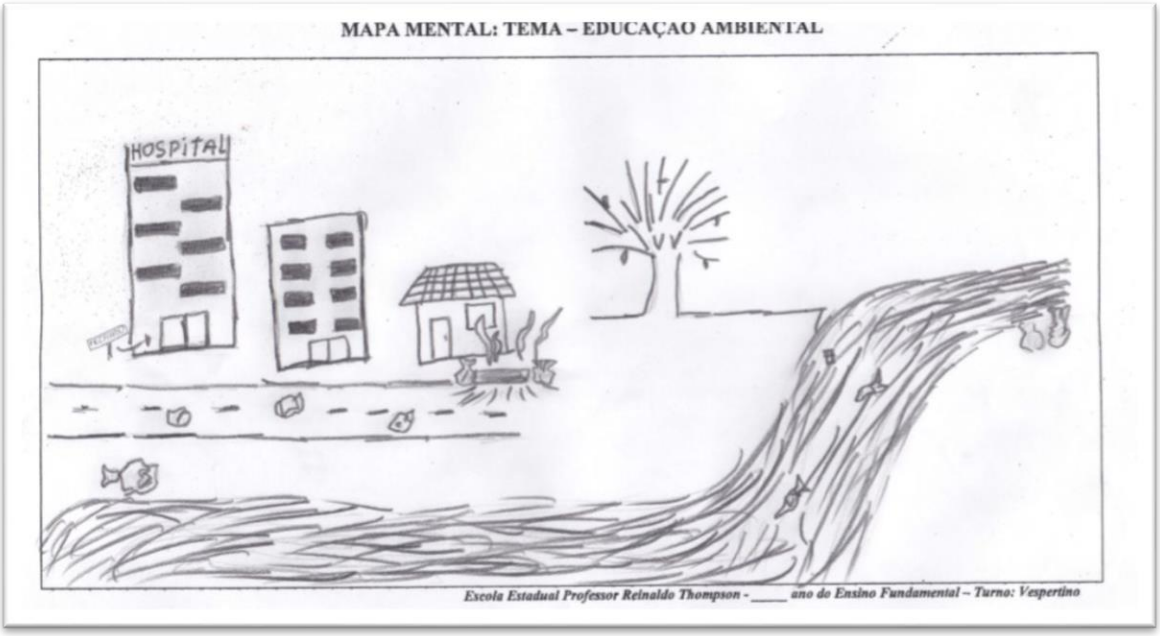
Neste aspecto, quando os alunos desenvolvem bem o pensamento a respeito das percepções sobre o meio-ambiente, os mapas tornam-se uma ferramenta para a produção das cartografias existentes na produção do saber ambiental de modo integrado. Assim, como uma ferramenta comum expande sua força física e em geral sua capacidade de realizar consertos e produzir objetos, também nesses aspectos (ARCHELA, GRATÃO, TROSTDORF, 2004. p. 140).

Nogueira (1994) entende que a utilização do mapa mental como diagnóstico de habilidades e competências ligadas à compreensão da espacialidade, ofereceu subsídios para organizar uma proposta de utilização da leitura de um “mapa mental”, procurando representar o trajeto necessário para o aluno chegar à escola, utilizando-se dos diversos pontos específicos sobre a Educação Ambiental.

Pozo (1995) entende que os mapas devem ser trabalhados a partir de um referencial conhecido: o cotidiano, o lugar da sua escola, da sua casa em que podemos reconhecer conceitos e categorias por meio de classes de objetos fazendo relação entre a imagem com os conceitos apresentados

Os mapas construídos pelos alunos tiveram a temática da Educação Ambiental na Escola. O primeiro mapa selecionado é de um aluno do 9º ano. O aluno apresenta neste mapa as árvores, o rio, as casas e os prédios. Observa-se, assim, que o aluno demonstra a relação do homem para com o meio-ambiente cujo significado representa a necessidade de se cuidar de uma cidade, principalmente quando é a cidade de Manaus diante da rica biodiversidade amazônica, principalmente na relação entre a floresta, os rios, como o Solimões e Rio Negro, e sua relação com a cidade de Manaus.

Figura 1 - Mapa mental 1- 9°Ano do Ensino Fundamental



Fonte: Coleta de dados:2017.

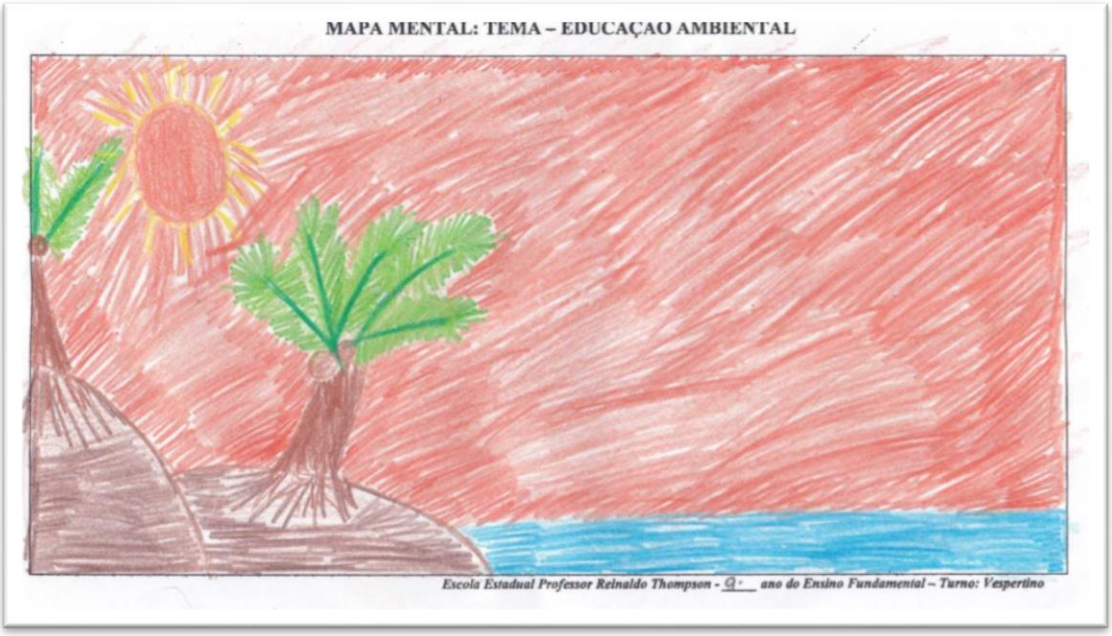
A biodiversidade amazônica pode ser trabalhada em sala de aula de modo que os conhecimentos devem estar relacionados com os saberes e a cultura local, assim como no cotidiano da vida em sociedade. A medida que os nossos alunos adquirem conhecimentos na Educação Ambiental, eles incorporam os aspectos do cotidiano nas ações desenvolvidas na Escola e na própria comunidade em que vivem. A respeito da Educação Ambiental na Amazônia, Andrade e Gómez (2016, p. 41) afirmam:

> Daí provém a pertinência de adentrarmos nas propostas de ações em Educação Ambiental que as e os docentes acreditam ser importantes para ajudar a comunidade, a qual formam parte, a consolidarem a cultura da sustentabilidade. Da mesma forma, nas ações que consideram indispensáveis para o enfrentamento da crise ambiental na Amazônia.

Desse modo, a valorização da Educação Ambiental com temas relacionados com a Amazônia evidenciam a valorização, o respeito e a conservação da Natureza, bem como a cultura e os saberes ambientais refletem a aprendizagem.

No segundo mapa percebemos a importância da natureza e a presença do homem e o meio Ambiente em que vive:

Figura 2 - Mapa mental 2- 9°Ano do Ensino Fundamental



Fonte: Coleta de dados, 2017

No mapa mental 2 observa-se que o aluno do 9º ano do Ensino Fundamental demonstra a natureza de modo harmônico e em equilíbrio com a natureza de modo sustentável, evidenciando assim um equilíbrio ambiental.

O mapa também evidencia o sol, as árvores, o rio diante da biodiversidade amazônica. A análise retrata a relação do homem para com a natureza, destacando por este aluno a necessidade da conservação na realidade amazônica. Assim, segundo Cassino (2003, p. 52) “As questões ambientais, na atualidade, tem a força e penetração nas comunidades. Seus desdobramentos são conhecidos; sabe-se que a fragilidade do meio natural coloca em jogo a sobrevivência das populações humanas”.

Nesse contexto, a Educação Ambiental contribui imensamente para a aprendizagem das questões ambientais enquanto uma proposta pedagógica interdisciplinar na sala de aula ou por meio de projetos de ações ambientais na Escola, conforme afirma Knetchel (2001, p. 129) “Um profissional de educação ambiental, crítico e reflexivo, terá que incorporar em seus conhecimentos, as questões ambientais atuais e a prática interdisciplinar”. Esta afirmativa retrata bem a importância de valorizar os conteúdos ambientais na teoria e na atividade prática educativa dos professores na Escola de modo interdisciplinar com a participação dos alunos.

O terceiro mapa, feito por um aluno do 9º ano representa um meio ambiente poluído:

Figura 3 - Mapa mental 3 - 9° Ano do Ensino Fundamental

Fonte: Coleta de dados, 2017.

No mapa mental 3, é possível observar a percepção do aluno a respeito da poluição do meio ambiente envolvendo a relação homem, sociedade e natureza. Observa-se que o aluno retrata a poluição dos rios e igarapés das nossas cidades e evidencia a percepção do mundo em que estamos vivendo.

É necessário, pois olhar sobre o meio ambiente como a nossa casa, com o devido cuidado. É necessário que os temas relacionados a poluição dos rios, a preservação ambiental sejam abordados na sala de aula, de modo que os alunos percebam e compreendam que é necessário fazer a separação do lixo, de cuidar com os diversos espaços em que vivemos.

Os problemas da poluição dos rios, oceanos, ruas, casas passa a ser um reflexo das nossas atitudes, e como tal encontra na Educação Ambiental uma possibilidade de transformação, conforme afirma Tozoni-Reis (2007, p. 218):

> [...] se a educação e mediadora na atividade humana, articulando teoria e pratica, a educação ambiental é mediadora da apropriação, pelos sujeitos, das qualidades e capacidades necessárias a ação transformadora responsável diante do ambiente em que vivem. Podemos dizer que a gênese do processo educativo ambiental é o movimento de fazer-se plenamente humano pela apropriação/transmissão crítica e transformadora da totalidade histórica e concreta da vida dos homens no ambiente.

Percebemos os malefícios deixados pelo homem sobre a natureza, deixando-nos reflexivo sobre a degradação ambiental. Assim, percebemos que o homem tem a capacidade claramente de edificar e destruir de forma ativa, sem autoconscientizar das diversas mazelas, porém a expectativa de sobrevivência da própria natureza depende muito do cuidado que devemos ter com a natureza.

Desta forma, a partir deste entendimento, o mapa 3 representa a percepção do aluno em relação ao meio-ambiente em que vive. Podemos considerar que o homem busca uma consciência capaz de transformar não só a sociedade, mas a si mesmo, e aprender a cuidar da casa em que vivemos.

Diante desta realidade, podemos entender que a Educação Ambiental pode ser o caminho para que os alunos aprendam na Escola a cuidar do espaço em que vivem de modo que o trabalho educativo deve cultivar a teoria com a prática evidenciando e promovendo a consciência dos valores éticos e estéticos em busca da cidadania e do saber ambiental.

O mapa mental 4 foi realizado por um aluno do 6º ano do Ensino Fundamental. O aluno demonstra a degradação ambiental feita pelo homem no meio ambiente. Detectamos a falta de consciência do homem, uma distância entre intenções expressas nos documentos os quais é desenvolvido na prática. A ideia deste aluno é demonstrar o problema da poluição que afeta a cidade e o meio ambiente:

Figura 4 - Mapa mental 4- 6º ano do Ensino Fundamental

Fonte: Coleta de dados, 2017.

Observa-se na expressão “quanto lixo nesta rua” que o aluno entende ser o homem responsável pelo aumento do lixo nas ruas, rios, igarapés, praças, enfim onde ele habita. A imagem apresenta os carros jogando gás carbônico na atmosfera, o que reforça a ideia de ser a poluição um sério problema para todos nós.

A partir do olhar para a descrição do mapa mental, o aluno demonstra que a poluição atinge a todos e, como tal evidencia a representação gráfica do visível, mas também do invisível, do simbólico, do imaginário.

Contudo, é importante que os alunos tenham consciência dos problemas ambientais ao seu redor para a tomada de decisão, uma vez que “A consciência se estrutura a partir de imagens sensoriais e conceituais; ambiente é conceito, e cada um possui o seu, sendo que o símbolo faz parte dele, determinando o que se pensa sobre, como se vê e se sente” (GUMES, 2005, p. 352). Esta afirmativa, caracteriza-se pela ideia da formação da consciência ambiental em nossos alunos na Escola, de modo que eles possam aprender a agir de forma a aprender a cuidar do meio ambiente em que vivem, especificamente na cidade de Manaus.

Nesse caso, é necessário que os professores possam trabalhar com os problemas socioambientais, principalmente os causados pelo aumento do lixo. Estes conteúdos permitem a formação da consciência crítica, transformadora da realidade mediada em valores, conforme afirma Gumes (2005, p. 349):

> Seria a consciência crítica, capaz de elaborar novas racionalidades, calcadas na interdisciplinaridade e complexidade, determinando valores éticos de respeito, preservação e qualificação da vida, conduzindo a formas de desenvolvimento e ação construtiva e valorativa de si mesmo, da sociedade e do mundo.

Para que se possa aumentar a nossa consciência crítica ambiental, é fundamental que os professores estimulem os alunos a pensar e agir sob o ponto de vista da Educação Ambiental por meio do conhecimento, dos valores éticos e estéticos, políticos para a formação da cidadania (CARVALHO, 2006).

O Mapa 5, feito por um aluno do 6º ano retrata a representatividade do homem com o meio ambiente em que vive, porém de forma degradada. Não percebemos a poluição específica nas águas, mas percebemos o fenômeno das terras caídas devido ao desmatamento feito pelo próprio homem a beira dos rios.

Observa-se que o aluno apresenta o espaço em que vive, destacando as duas casas, duas árvores, enfim, o espaço verde, juntamente com o sol e as nuvens. Nesse

caso, o mapa retrata a percepção da estética do lugar, como um lugar belo, preservado. O espaço demonstra as árvores, as casas em forma de palafitas, que são realidades amazônicas.

Figura 5 - Mapa mental 5 – 6º ano do Ensino Fundamental

Fonte: Coleta de dados, 2017.

Não percebemos a poluição específica nas águas, mas percebemos o fenômeno das terras caídas devido ao desmatamento feito pelo próprio homem a beira dos rios.

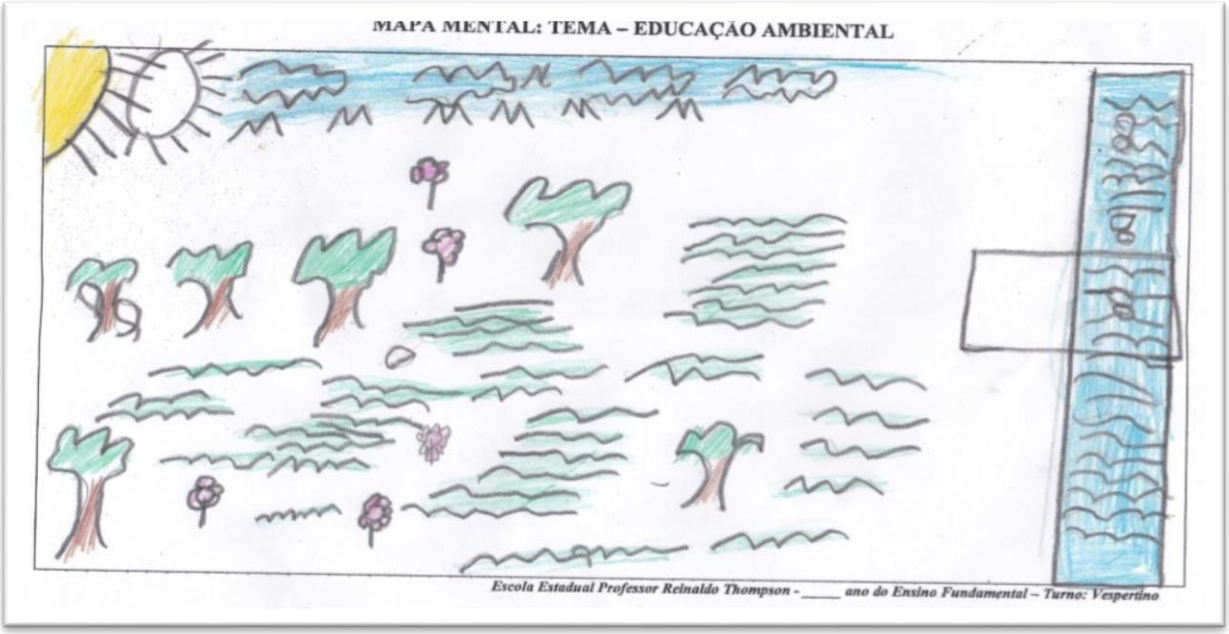
Pode-se considerar que na prática, a percepção ambiental aliada a Educação Ambiental é um caminho epistemológico para que os professores desenvolvam as suas atividades na Escola, conforme afirma Melazo (2005, p. 51):

> A Educação Ambiental aliada à Percepção Ambiental devem ter como objetivo, a transmissão de conhecimentos e a compreensão dos problemas ambientais e consequentemente provocar uma maior sensibilização das pessoas a respeito da preservação dos recursos naturais (fauna, flora, rios, matas etc.), bem como a prevenção de riscos de acidentes ambientais e correção de processos que afetam a qualidade de vida nos centros urbanos.

Na prática educativa, é importante que os professores saibam como realizar o seu trabalho educativo diante das percepções que os alunos possuem a respeito do meio ambiente relacionados com os problemas sociais, ambientais e econômicos.

O mapa 6 representa a produção do aluno do sexto ano a respeito da realidade do espaço em que vivem o ser humano:

Figura 6 -Mapa mental 6 – 6º ano do Ensino Fundamental



Fonte: Coleta de dados, 2017.

Observa-se no mapa, as árvores, rios, as nuvens, o sol com as percepções do aluno demonstram que o espaço está em harmonia cujo valor estético representa a percepção da natureza. A este respeito, Melazo (2005, p. 51) caracteriza a percepção ambiental destaca o valor da Educação Ambiental:

> Nesta perspectiva, o desenvolvimento de atividades ligadas à Percepção Ambiental e Educação Ambiental devem proporcionar à comunidade uma maior sensibilização em relação ao meio ambiente com o propósito de fortalecer o exercício da cidadania e as relações interpessoais com a natureza, acelerando o desenvolvimento de novas atitudes capazes de produzirem novas ações coerentes com a sustentabilidade ambiental, cultural, econômica, social e espacial.

Nesse caso, a Educação Ambiental pode ser entendida como um processo que leva a percepção ambiental e consequentemente o saber ambiental. Este saber está presente nas percepções culturais dos alunos, e permitem que os professores possam trabalhar os valores éticos e estéticos correspondentes ao espaço e a cultura em que vivem.

Dias (2004, p. 99) entende que “a Educação Ambiental deve capacitar ao pleno exercício da cidadania através da formação de uma base conceitual abrangente,

técnica e culturalmente capaz de permitir a superação dos obstáculos à utilização sustentada do meio". Nesse caso, o trabalho educativo realizado pelos professores por meio dos valores pode ser o caminho para a realização da cidadania dos alunos.

E, finalmente, o mapa mental 7, o aluno caracteriza a harmonia do homem para com a natureza evidenciado pelos valores éticos e estéticos diante das relações em que vivemos. Na representação do mapa mental observamos a percepção dos alunos em relação ao espaço em que vive o ser humano, a sociedade e o meio ambiente que o cerca. Observou-se também a representatividade vivenciada, ou lembradas por onde os alunos passaram diante do espaço que vivem:

Figura 7 -Mapa mental 7 – 6º ano do Ensino Fundamental

Fonte: Coleta de dados, 2017.

A construção dos mapas mentais realizado pelos alunos permitiu que ocorresse um debate a respeito do que foi produzido, do seu significado e de sua importância para o repensar com as relações entre a realidade do meio ambiente, a realidade do homem e da própria sociedade em que vive. Esta atividade teve a finalidade de apresentar os conhecimentos já adquiridos na Educação Ambiental, além de analisar as ações do cotidiano, as práticas desenvolvidas em sala de aula, na Escola e na própria cidade e nos bairros da cidade de Manaus.

A percepção ambiental se estabelece pela forma em que o ser humano deve-se engajar aos problemas ambientais para a realização de uma Educação Ambiental crítica e transformadora, conforme afirma Melazo (2005, p. 49):

> Para que isso ocorra, há necessidade de uma sintonia entre as diferentes realidades políticas, econômicas, sociais e culturais, bem como questões ecológicas. A principal função da Educação Ambiental é a formação de cidadãos conscientes, preparados para a tomada de decisões e atuando na realidade sócio-ambiental, com um comprometimento com a vida, o bem estar de cada um e da sociedade, tanto a nível global como local.

Diante das realidades políticas, econômicas, sociais e culturais, é função primordial da Educação Ambiental formar cidadãos para o exercício dos valores éticos e estéticos, do fortalecimento das ações políticas com os alunos e professores visando a aprendizagem. A Educação Ambiental quando trabalhada de forma interdisciplinar na Escola por meio de conteúdos nas aulas, de palestras e oficinas, evidenciam a formação dos alunos com os valores da estética, da ética e da dimensão política.

Deste modo, a análise dos mapas mentais construídos em sala de aula representam a percepção de um meio ambiente em que as pessoas possam conviver com harmonia, apesar das inúmeras mudanças causadas pelo homem na sociedade.

6 CONSIDERAÇÕES FINIAIS

Ao concluir esta Dissertação, pode-se evidenciar alguns aspectos da pesquisa que serão analisados a seguir.

Partindo da problemática de que a Educação Ambiental na Escola pode ser investigada diante das ações pedagógicas, esta pesquisa caracterizada como pesquisa-ação, teve como problemática, as inquietações relacionadas as práticas pedagógicas da Educação Ambiental na “Escola Estadual Reinaldo Thompson”, no Bairro Coroado I, na Zona Leste de Manaus. Desse modo, foi definido o objetivo principal era o de investigar a Educação Ambiental como prática interdisciplinar nas práticas pedagógicas da referida Escola.

Nesse aspecto, inicialmente foi apresentado o contexto histórico da Educação Ambiental no mundo e no Brasil, abordando as mais diversas teorias e propostas discutidas no âmbito nacional de modo que este processo foi fundamental para a compreensão do tema.

A investigação a respeito da Educação ambiental trouxe uma análise a respeito das Conferências e dos movimentos que contribuíram para a evolução do pensamento ambiental, desde a idade antiga até a idade moderna, em que os riscos e as problemáticas ambientais foram crescendo e colocando em risco a vida humana. Assim sendo, a Educação Ambiental teve a sua inserção nas Escolas de forma interdisciplinar, a partir dos PCNs como tema transversal, o que permitiu o seu desenvolvimento na Escola de modo que ela vem sendo consolidada na relação da teoria com a prática, pois elas contribuem para a mudança de atitudes para a vida planetária.

Ao compreender sobre a prática interdisciplinar e entender que a Educação Ambiental pode ser desenvolvida em diversas disciplinas no ensino formal, bem como no ensino não formal nas diferentes esferas da sociedade, esta pesquisa evidenciou os conhecimentos e vivências com a intenção da realização de atividades práticas com alunos do 6º ao 9º ano.

A ideia de realizar a pesquisa-ação em uma Escola de Ensino Fundamental evidenciou a questão da interdisciplinaridade na Educação Ambiental como um processo norteador do trabalho educativo.

Entretanto, cada Escola tem uma cultura diferenciada, metodologias e práticas pedagógicas diferentes. Buscou-se ainda desenvolver ações pedagógicas

relacionadas à Educação Ambiental de modo que os resultados detectados através das Oficinas, foi um desafio para o confronto com realidade investigada.

O processo de intervenção conduziu as diversas mudanças de atitudes e a formação de uma nova consciência na relação homem, natureza e sociedade. Assim, entendemos a necessidade e a importância de trabalharmos a Educação Ambiental como parte primordial nas práticas pedagógicas em sala de aula.

Percebemos ainda que, na medida em que as oficinas eram trabalhadas em sala de aula de modo interdisciplinar, os alunos respondiam, de maneira clara, na sua linguagem, ou seja, não era a primeira vez que eles estavam trabalhando a Educação Ambiental em sala de aula. Desta forma os PCNs são ferramentas indispensáveis para o trabalho didático em sala de aula.

Deste modo, percebemos a necessidade e a importância de trabalharmos a Educação Ambiental enquanto prática interdisciplinar nos diversos conteúdos ministrados aos alunos. Porém, é um caminho para que os professores e alunos possam desenvolver as suas ações pedagógicas na sala de aula. Neste sentido, a proposta de discutir e analisar a Educação Ambiental como tema transversal foi o caminho percorrido nesta Dissertação.

A pesquisa-ação definida para a realização da coleta e da análise dos dados conduziu a pesquisa bibliográfica por meio da escolha de temas como a definição da Educação Ambiental, a interdisciplinaridade enquanto uma prática pedagógica na Escola e como um processo de intervenção na sala de aula. Os estudos teóricos foram direcionados a Ambiental, analisando as diversas teorias e as práticas pedagógicas que foram e estão sendo realizadas no Ensino Fundamental. No decorrer da realização da pesquisa-ação pode-se observar que a história da humanidade é registrada em vários momentos e lugares, instantes como o que estamos vivendo no mundo, e nos bairros da cidade de Manaus, mas também na comunidade de Coroados, bairro em que a Escola está inserida.

A partir do entendimento dos autores percebemos a importância da teoria e da prática em Educação Ambiental,

A abordagem da pesquisa-ação em Educação Ambiental que caracterizamos a produção de conhecimento, a ação educativa e a participação dos alunos envolvidos foi o ponto primordial deste trabalho. O trabalho pedagógico realizado com a Educação Ambiental na Escola se deve a participação dos alunos, ao apoio pedagógico dos professores e da Escola, bem como a participação dos acadêmicos

da FAMETRO e deles com os alunos foi fundamental para o desenvolvimento da pesquisa-ação.

A realização das Oficinas permitiu a concretização das observações das atividades pedagógicas, o que também resultou em respostas dos questionários e da confecção dos mapas mentais a respeito da Educação Ambiental.

Nesse contexto, houve responsabilidade e compromisso de todos os atores da escola para a realização da pesquisa de intervenção a respeito dos temas desenvolvidos na Educação Ambiental. Enfatizamos a ética com a cidadania e com a formação do cidadão como consciente e acima de tudo comprometido com a sociedade. Assim, na medida em que enfatizamos nas Oficinas sobre os valores ambientais não só com a ética com a cidadania, mas também com a formação do cidadão como consciente e acima de tudo comprometido com a sociedade, os alunos manifestaram suas experiências através dos seus relatos individuais.

Pode-se observar que os alunos aprendem o significado da Educação Ambiental na prática Escolar demonstrando uma relação dialógica com os acadêmicos e o pesquisador, conduzindo a uma dinâmica participativa de modo que ocorreu a reflexão sobre as atitudes dos humanos e dos alunos voltados a formação de uma nova consciência na relação homem, natureza e sociedade.

Assim, buscou-se desenvolver atividades práticas com os alunos do 6º ao 9º anos por meio de conteúdos relacionados com a Educação Ambiental de forma interdisciplinar. As práticas de intervenção com as Oficinas resultaram em respostas dos alunos, bem como a construção dos mapas mentais que possibilitou a compreensão dos problemas ambientais mais significativas da cidade de Manaus, como a questão do lixo, a falta de saneamento, a poluição dos rios, entre outros problemas apontados na pesquisa-ação realizada.

Os resultados destas oficinas evidenciaram que no decorrer das explanações sobre Educação Ambiental, foi esclarecido sobre o contexto histórico e as características da Educação Ambiental.

Com as oficinas e seus respectivos temas marcados em comum acordo com o planejamento dos professores, percebemos a preocupação dos docentes e a ansiedade dos discentes, para o confronto com a prática. Foram agendadas quatro oficinas em datas diferentes no horário de aula dos alunos.

As oficinas foram trabalhadas como um processo interativo por meio das Palestras, Observações, realização dos Questionários e mapas mentais com temas

relacionados a caracterização do meio-ambiente, definição e características da Educação Ambiental, a preservação ambiental, degradação ambiental, problemas ambientais na cidade de Manaus, entre outros.

Estes temas proporcionaram aos alunos a aprender conteúdos relacionados ao saber ambiental, da consciência ambiental, da preservação ambiental de forma que eles puderam aprender de modo significativo conteúdos que serviram para o desenvolvimento da aprendizagem.

Deste modo, foram trabalhados os valores éticos, estéticos e de formação política, sendo estes fundamentais para que os alunos pudessem alcançar o conhecimento e a aprendizagem dos temas na Educação Ambiental. Evidentemente que os temas permitiram que os alunos olhassem para a Educação Ambiental de modo mais responsável diante do saber e da cultura local existentes. Esta constatação pode ser demonstrada nas observações, nas respostas dadas aos questionários e nos mapas mentais produzidos nas atividades realizadas.

Portanto, pode-se concluir que os alunos compreenderam os significados e a importância da Educação Ambiental na Escola diante dos temas controversos, como o da preservação e da conservação ambiental, a problemática do lixo, a poluição ambiental, além de outros temas trabalhados. Esta compreensão trouxe a ideia de que professores e alunos adquiriram a consciência ambiental face aos problemas existentes em nossas cidades, sobretudo na região amazônica, rica em biodiversidade.

Do mesmo modo, pode-se evidenciar que a Escola pesquisada trabalha com conteúdos de Educação Ambiental, nas aulas e alguns projetos, embora timidamente. Esta constatação foi feita quando realizamos as Oficinas em que se pode observar que alguns temas estavam em consonância com o plano de aula dos professores. Entende-se com isso que foi proporcionado aos alunos aprendizagem, baseada a partir da realidade local, em que se evidencia o caráter participativo.

Enfim, esta pesquisa cumpre com os objetivos elaborados no início da investigação, de modo que podemos deixar a contribuição para com a Escola Estadual Reinaldo Thompson", evidenciando inicialmente a importância da Interdisciplinaridade na Educação Ambiental, de modo que nas aulas, os professores da Escola possam envolver significados de aprendizagem aos alunos, e consequentemente para a família e o bairro em que vivem. Assim, através da Educação Ambiental podem ser melhorados os espaços físicos, além de permitir que se desenvolva o saber e a

sensibilidade ambiental por meio dos valores estéticos, dos valores éticos e políticos para a formação da consciência ambiental, na busca da cidadania.

Portanto, a realização da pesquisa-ação permitiu alcançar algumas análises que podem ser significativas:

a) A Educação Ambiental deve ser mais tratado nas Escolas de forma interdisciplinar;

b) É necessário que os Professores se empenham mais em realizar a teoria com a prática na Educação Ambiental de forma interdisciplinar;

c) E, que as Escolas possam incorporar nos Projetos Pedagógicos e em Projetos de ações, visando os conteúdos de Educação Ambiental de forma interdisciplinar e participativa com todos.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. **Escola reflexiva e nova racionalidade**. Artmed. Porto Alegre, 2001.

AMAZONAS. Governo do Estado. Secretaria de Educação. **Projeto Político Pedagógico da Escola Estadual Professor Reinaldo Thompson**. Manaus, 2014.

ANDRADE, Francisca Marli Rodrigues de; GÓMEZ, José Antonio Caride. Educação Ambiental na Amazônia brasileira: participação e reclamos sociais em tempos pós-hegemônicos. **Espacios Transnacionales**, jul./dez. 2016, p. 34-48.

ARCHELA, Sampaio. Roseli, GRATÃO, Helena B. Lúcia; TROSTDORF, S. A. Maria**.** O lugar dos mapas mentais na representação do lugar. **Revista Eletrônica,** v.13, n.1, jan-jun 2004. Londrina.

BARBA, Clarides Henrich. **Ambientalização curricular no ensino superior: o caso da Universidade Federal de Rondônia - campus de Porto Velho**. 2011. 310 f. Tese (Doutorado em Educação Escolar) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras, Campus de Araraquara.

BARBIER, René. **A pesquisa-ação**. Tradução de Lucie Didio. Brasília: Liber Livro, 2004.

BERNA, Vilmar. **Como fazer educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Paulus, 2001

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo no 186/2008. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. Disponível em: http://www2.senado.leg.br/bdsf/.pdf. Acesso em 10 set. 2017.

BRASIL. Secretaria de educação fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** meio ambiente. Brasília :MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira nº 9394.** Brasil: MEC, 1996.

BRASIL. **Lei nº 9795/1999.** Dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em 10 set. 2017.

BRASIL, **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento**: Agenda 21 Rio de Janeiro, 1995.

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular** – BNCC 2ª versão. Brasília, DF, 2016.

BUARQUE, Cristóvam. "O pensamento em um mundo Terceiro Mundo". In: BURSZTYN, Marcel. **Para pensar o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Brasiliense, 1993.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental:** a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004 (Docência em Formação).

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

CASCINO, Fábio. **Educação ambiental: princípios, história, formação de professores**. São Paulo: SENAC, 2003.

CASTRO, Ronaldo. A construção de Conceitos científicos em Educação Ambiental. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo Loureiro; LAYRARGUES, Philippe Pomier CASTRO, Ronaldo de Souza de (orgs.). **Repensar a Educação Ambiental**: um olhar crítico. São Paulo: Cortez, 2009, p. 173 - 202.

CZAPSKI, Silvia. **A implantação da Educação Ambiental no Brasil**. Brasília - DF, 1998.

COIMBRA. José de Ávila Aguiar Considerações sobre a Interdisciplinaridade, In: PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo *et al.* (orgs.) **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais** São Paulo: Signus Editora, 2000, p. 52-70.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9 ed. São Paulo: Gaia, 2004.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Pedagogia da Pesquisa-Ação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 483-502, set./dez. 2005.

GOHN, Glória Maria da. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: aval. pol. públ**. **Educ**., Rio de Janeiro, v.14, n.50, p. 27-38, jan./mar. 2006.

GOMES, Daniela Vasconcellos. Educação para o Consumo Ético e Sustentável. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 16, p. 18-31, jan./jun. 2006. Disponível em: <http://nead.uesc.br/arquivos/Biologia/reoferta/bsc1/revista-eletronica-do-mestrado.pdf>. Acesso em: 31 de maio de 2017.

GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. 8. ed.. São Paulo, Papirus 2007a.

GUIMARÃES, Mauro. Educação ambiental: participação para além dos muros da escola. In: MELLO, Soraia Silva de, TRAJBER, Rachel (orgs.) **Vamos cuidar do Brasil**: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007b, p. 85-95

GUMES, Susan Mara Lacerda. **Construção da conscientização sócio-ambiental: formulações teóricas para o desenvolvimento de modelos de trabalho**. Paidéia, 2005, 15(32), 345-354.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189-205, março/ 2003.

KNECHTEL, M. R. Educação Ambiental: uma prática interdisciplinar. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 3, p. 125-139, jan./jun. 2001, Editora da UFPR.

LAYARGUES, Philippe Pomier. Educação Ambiental com compromisso social: o desafio da superação das desigualdades. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo Loureiro (Org.) LAYRARGUES, Philippe Pomier CASTRO, Ronaldo de Souza de (orgs.). **Repensar a Educação Ambiental:** um olhar crítico. São Paulo: Cortez, 2009.

LEFF, Enrique. **Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental**. **Olhar de professor**, Ponta Grossa, 14(2): 309-335, 2011.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental:** Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**.** Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. 6. ed., Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental. **Educ. Soc***.*, Campinas, vol. 27, n. 94, p. 131-152, jan./abr. 2006.

MELAZO, Guilherme Coelho. Percepção ambiental e Educação Ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. **Olhares & Trilhas**, Uberlândia, ano VI, n. 6, p. 45-51, 2005.

MORIN, Edgar. Roda Viva. **O Brasil passa por aqui.** SP: Cultura Marcas, 1997.

NOGUEIRA, Amélia Regina Batista. **Mapa mental:** recurso didático no Ensino da Geografia no 1° Grau**.** Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, DEGEO, São Paulo. 1994.

OLIVEIRA, Mariá Vendramini Castignano CARVALHO, Anésio Rodrigues de **Princípios básicos do saneamento do meio***.* 4. ed. São Paulo: Senac, 2004.

PELEGRINI, Djalma Ferreira; VLACH, Vânia Rúbia Farias. As múltiplas dimensões da educação ambiental: por uma ampliação da abordagem**. Soc. & Nat**., Uberlândia, ano 23. n.2. p.187-196, 2011.

PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo. *A* Interdisciplinaridade como atributo da C&T. In: PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo *et al.* (org.) I**nterdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Signus Editora, 2000, p. 3-16.

POZO, Juan Ignácio. **Teorias Cognitivas de Aprendizagem**. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas S, 1995.

RAMOS, Elisabeth Christmann. Educação ambiental: origem e perspectivas. **Educar**, Curitiba, n.18, p.201- 218, 2001. Editora da UFPR.

REIGOTA, Marcos. **A floresta e a educação; por uma educação ambiental pós-moderna**. 2. ed. Cortez. São Paulo, 2002.

REIGOTA, Marcos. Educação ambiental: fragmentos de sua história no Brasil. In: NOAL, Fernando; REIGOTA, Marcos. **Tendências da educação ambiental brasileira**. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 1998. p. 229-258.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**. 8. ed. São Paulo, Cortez/Autores Associados, 1985.

_____. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34,p. 152-180, jan./abr. 2007.

SEARA FILHO, Germano. Apontamentos de introdução à Educação Ambiental. **Revista Ambiental,** ano 1, v. 1, p. 40-44, 1987.

SEGURA, Denise de Souza Baena. Educação ambiental nos projetos transversais. In: MELLO, Soraia Silva de, TRAJBER, Rachel (orgs.) **Vamos cuidar do Brasil**: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Brasília: Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental, UNESCO, 2007, p. 95-102.

SILVA, Ana Patrícia da; FONSECA, Michele Pereira de Souza da. O mundo do trabalho para pessoa com deficiência: o papel da escola. In: SILVA, Kátia Regina Xavier Pereira da; AMPARO, Flávia Vieira da Silva do (Organizadoras). **Criatividade e Interculturalidade** Volume 1 Série: Desafios, possibilidades e práticas na Educação Básica, Curitiba: Editora CRV Brasil, 2015.

SORRENTINO, Marcos. Reflexões sobre o Panorama da Educação Ambiental no Ensino formal. In: BRASIL. **Panorama da educação ambiental no Ensino Fundamental.** Brasília: MEC; Secretaria de Educação Fundamental, 2001, p. 278 - 285.

TAGLIEBER, J. E.; GUERRA, A. F. S. **A educação ambiental na educação infantil e nas séries iniciais: ações e desafios na formação continuada**. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL – ANPED SUL, 6., 2006, Santa Maria, RS. Anais... Santa Maria, RS: UFSM, 2006. p. 1-8.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-ação.** 14. ed., São Paulo: Editora Cortez, 2005.

TOZONI-REIS, Marilia Freitas de Campos. Contribuições para uma pedagogia crítica na educação ambiental: reflexões teóricas. In: LOUREIRO. C.F.B. **A questão ambiental no pensamento crítico:** natureza, trabalho e educação. Rio de Janeiro: Quartet, 2007, p. 177-221.

_____. Pesquisa-ação: compartilhando saberes: Pesquisa e ação educativa ambiental. In: FERRARO JR., L.A. (org.). **Encontros e caminhos: formação de educadores(as) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA/DEA. 2005.

UNESCO. **Conferência Intergovernamental Sobre Educação Ambiental 1977**. Tbilisi, Geórgia, ex-URSS, de 14 a 26 de outubro de 1977. Disponível em http://igeologico.sp.gov.br/wp-content/uploads/cea/Tbilisicompleto.pdf

UNESCO. **Educação para um futuro sustentável:** uma visão transdisciplinar para ações compartilhadas. Brasília: Editora IBAMA, 1999.

ZANETTI, Izabel Cristina Bruno Bacellar. **Educação ambiental, resíduos sólidos urbanos e sustentabilidade**: um estudo de caso sobre o sistema de gestão de Porto Alegre, RS. 2003, 176 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) Brasília, Universidade de Brasília. Centro de Desenvolvimento Sustentável, 2003.

ANEXOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA - UNIR

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO PRÁTICA INTERDISCIPLINAR NO ENSINO
FUNDAMENTAL
Pesquisador: JOSE FELIX DA COSTA FILHO
Área Temática:
Versão: 1
CAAE: 82886818.1.0000.5300
Instituição Proponente: Universidade Federal de Rondônia - UNIR
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.515.771

Apresentação do Projeto:
Trata-se de Projeto vinculado ao Mestrado Profissional em Educação Escolar que objetiva analisar a teoria e as práticas pedagógicas na Educação Ambiental no Ensino Fundamental.
Objetivo da Pesquisa:
Objetivo Primário: Analisar as ações pedagógicas da Educação Ambiental no ensino fundamental o contexto amazônico.
Objetivo Secundário: Identificar as principais práticas pedagógicas da Educação Ambiental nas aulas do Ensino Fundamental; Desenvolver práticas de Educação Ambiental a Escola por meio de oficinas práticas nas aulas de Artes, Língua Portuguesa, História e Geografia no Ensino Fundamental na Escola Estadual Professor Reinaldo Thompson, no Bairro Coroado I, na Zona Leste de Manaus.
Avaliação dos Riscos e Benefícios:
Riscos: O risco de segurança da informação que será controlado pelo fato de somente o pesquisador poderá contextualizar o material da coleta primária dos dados, somente dando publicidade, após os dados serem tratados. Já com relação ao pesquisador, o risco é de se deixar influenciar pelas respostas dos sujeitos e atores envolvidos. A não publicação dos resultados da pesquisa em revistas e eventos nacionais ou internacionais por motivo administrativo ou científico, o que não acarretará nenhum dano aos pesquisados, nem comprometerá o sigilo dos dados detectados.

RONDÔNIA - UNIR

Continuação do Parecer: 2.515.771

Tais riscos podem ser sanados garantindo aos participantes que situações, que possam constranger ou causar desconforto, visto que, poderão ser evitadas, ser o mais imparcial possível ao coletar os dados colhidos e mesmo que seja frustrada a publicação dos resultados da pesquisa em revistas e eventos nacionais ou internacionais por motivo administrativo ou científico, os mesmos serão encaminhados aos pesquisados ao final da pesquisa, através da dissertação e da cartilha informativa a ser elaborada.

Benefícios: Após as aplicabilidades das diversas intervenções da referida pesquisa, deveremos perceber as novas atitudes, ambientais não só na escola, mas também na comunidade onde a escola está alocada. Assim, poderemos entender a importância da pesquisa como mudança de paradigma e conscientização dos alunos na escola.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Esta pesquisa caracteriza-se por uma pesquisa qualitativa, exploratória, realizada com o apoio de uma pesquisa bibliográfica. A teorização da pesquisa foi focalizada em questões práticas, a pesquisa ação não prescinde da teoria, pelo contrário, a

delimitação do marco teórico é fundamental, pois é este que dará suporte para interpretar situações, construir hipóteses ou diretrizes orientadoras da pesquisa. A metodologia utilizada será a pesquisa-ação na Escola Estadual Professor Reinaldo Thompson, localizada, na Rua Presidente Médici no Bairro coroado I, na cidade Manaus. Serão realizadas quatro oficinas práticas com 700 estudantes. Os alunos convidados a participar das Oficinas pelo pesquisador e autorizados pela Escola. Serão convidados também a participar das oficinas acadêmicos dos cursos de Educação Física, Engenharia Ambiental, Pedagogia e Biomedicina da Faculdade Metropolitana da cidade de Manaus. Serão utilizados para coleta de dados questionários e observações. Serão produzidos mapas mentais.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados os termos exigidos para realização da pesquisa (Carta de Anuência Institucional), Termo de Assentimento e TCLE por envolver menores

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não se verificam pendências, razão pela qual entendo pela aprovação ética do Projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA - UNIR

Continuação do Parecer: 2.515.771

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1011158.pdf	09/01/2018 00:00:40		Aceito
Outros	Autorizacao_da_Escola.pdf	08/01/2018 23:35:44	JOSE FELIX DA COSTA FILHO	Aceito
Outros	Roteiro_Minicurso_08_01_2018.pdf	08/01/2018 23:21:16	JOSE FELIX DA COSTA FILHO	Aceito
Outros	Roteiro_de_Entrevista_08_01_2018_b.pdf	08/01/2018 23:06:20	JOSE FELIX DA COSTA FILHO	Aceito
Outros	Roteiro_de_Entrevista_08_01_2018.pdf	08/01/2018 23:05:25	JOSE FELIX DA COSTA FILHO	Aceito
Outros	2Cronograma_08_01_2018.docx	08/01/2018 22:54:12	JOSE FELIX DA COSTA FILHO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_08_01_2018.docx	08/01/2018 22:49:17	JOSE FELIX DA COSTA FILHO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	08/01/2018 18:57:02	JOSE FELIX DA COSTA FILHO	Aceito
Folha de Rosto	Folh_Ros_PDF.pdf	08/01/2018 18:53:11	JOSE FELIX DA COSTA FILHO	Aceito

Situação do Parecer: Aprovado
Necessita Apreciação da CONEP: Não

PORTO VELHO, 27 de Fevereiro de 2018

_____

Assinado por:
Edson dos Santos Farias
(Coordenador)

Endereço: Avenida Presidente Dutra, 2965 campus José R.

Bairro: Centro CEP: 78.000-000

UF: RO Município: PORTO VELHO

Telefone: (69)1182-2111 E-mail: cepunir@yahoo.com.br

APÊNDICES

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM EDUCAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO ESCOLAR
LINHA DE PESQUISA: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS, INOVAÇÕES CURRICULARES E TECNOLÓGICAS

CARTA DE APRESENTAÇÃO DO PESQUISADOR

Prezada Senhora:

Apresentamos o mestrando pesquisador **JOSÉ FÉLIX DA COSTA FILHO**, aluno devidamente matriculada no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação da Universidade Federal de Rondônia - UNIR, que realiza a pesquisa intitulada **"A Educação Ambiental como prática Interdisciplinar da Pesquisa-ação do sexto ao nono ano do Ensino Fundamental"**, para que possa contar com vossa autorização para executar coleta de dados na instituição representada por Vossa Senhoria.

A coleta de dados citada trata da aplicação de um questionário com dez perguntas objetivas para os discentes do sexto ano do Ensino Fundamental no turno matutino, após a aplicabilidade de uma oficina pedagógica sobre Educação Ambiental, através de uma exposição e elaboração dos mapas mentais dos alunos. Os mapas mentais deverão ser confeccionados pelos participantes de cada turma onde serão aplicadas as práticas pedagógicas. Para os docentes serão um questionário com dez perguntas objetivas, duas subjetivas, uma entrevista semiestruturada e realização de reuniões para discussão no período de março a maio de 2017.

Informamos que o caráter ético desta pesquisa assegura o sigilo das informações coletadas, mediante Vossa Autorização, garantindo, a preservação da identidade e da privacidade da instituição e dos sujeitos entrevistados, bem como, o retorno dos resultados da pesquisa aos sujeitos envolvidos, na forma de uma proposta metodológica para efetivação das ações sobre reflexão e ação das aulas de Ciências Naturais, Artes, Língua Portuguesa, História e Geografia na cidade de Manaus.

Esclarecemos que a autorização é uma pré-condição bioética para a execução de qualquer estudo envolvendo seres humanos, sob qualquer forma ou dimensão, em consonância com a Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde.

Agradecemos vossa compreensão e colaboração com nosso processo de obtenção do Título de Mestre em Educação e de desenvolvimento de pesquisa científica em nossa Região.

Colocamo-nos à vossa disposição na Universidade ou outros contatos, conforme segue: Celular do Professor Pesquisador: (92) 99264-9281 E-mail: josefelixtt@hotmail.com.

Na expectativa do vosso entendimento e apreço, Aguardo

Porto Velho, 06 de dezembro de 2016.

Clarides Henrich de Barba
Professor Orientador

José Félix da Costa Filho
Mestrando

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA UNIR

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM EDUCAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO ESCOLAR
LINHA DE PESQUISA: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS, INOVAÇÕES CURRICULARES E TECNOLÓGICAS

Manaus, 10 de Fevereiro de 2017

A Escola Estadual Professor Reinaldo Thompson;
Bairro Coroado I

Senhora **Gestora**

Em decorrência na continuidade na Pesquisa acadêmica intitulade de: **A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO PRÁTICA INTERDISCIPLINAR ENSINO FUNDAMENTAL**, com professores e alunos do turno: **VESPERTINO**, venho por meio desta, solitar de V. Senhoria a autorização para a aplicabilidade das duas últimas oficinas, que serão realizadas de acordo com o cronograma abaixo:

DATAS PROVÁVEIS:

DATA	EVENTO	APLICADOR
14/06/2017	Aplicação da oficina, intitulada de: **Ciência com Consciência**, com os alunos no horário de 13h30min às 16h. Na área externa da Escola.	Prof. José Félix da Costa Filho acadêmicos dos Cursos de: Educação Fisica, Engenharia Ambiental, Biomedicina e Marketing.
20/06/2017	Aplicação da oficina, intitulada de **Educação Ambiental**'', com os alunos no horário de 13h30min às 16h. Na área externa da Escola.	Prof. José Félix da Costa Filho e acadêmicos dos Cursos de: Educação Fisica, Engenharia Ambiental, Biomedicina e Marketing.

Atenciosamente;

Prof. José Félix da Costa Filho
Mestrando

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA UNIR

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM EDUCAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO ESCOLAR

LINHA DE PESQUISA: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS, INOVAÇÕES CURRICULARES E TECNOLÓGICAS

Termo de Responsabilidade do Pesquisador

José Félix da Costa Filho, pesquisador responsável pelo projeto de pesquisa **"A Educação Ambiental como prática interdisciplinar na pesquisa-ação do sexto ao nono ano do Ensino Fundamental"**, assumo a responsabilidade de comunicar imediatamente à instituição Universidade Federal de Rondônia – UNIR, toda e qualquer complicação ocorrida durante a realização do referido projeto que coloque em risco os voluntários ou bens incluídos neste trabalho de pesquisa.

Responsabilizo-me, igualmente, a acompanhar as diligências necessárias à imediata e integral assistência aos voluntários participantes ou à reposição ou restauração de bens eventualmente danificados durante a pesquisa.

Porto Velho, 06 de dezembro de 2016.

José Félix da Costa Filho
Pesquisador Responsável

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA UNIR

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM EDUCAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO ESCOLAR
LINHA DE PESQUISA: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS, INOVAÇÕES CURRICULARES E TECNOLÓGICAS

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa "**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO PRÁTICA INTERDISCIPLINAR DA PESQUISA-AÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL**". Neste estudo pretendemos Investigar como as práticas pedagógicas sobre a Educação Ambiental são trabalhadas na Escola Estadual Professor Reinaldo Thompson, no Bairro do Coroado II, na cidade de Manaus. De posse destas informações poderemos fortalecê-las, ou encaminhar uma proposta pedagógica interdisciplinar como melhoria e aplicabilidade da Educação Ambiental nas Disciplinas da matriz curricular do Ensino Fundamental.

Nesta perspectiva, a temática em questão tornar-se-á de extrema relevância, pois a partir dos dados levantados, almejamos contribuir e aprofundarmos os estudos sobre a Educação Ambiental como prática pedagógica e interdisciplinar para melhor compreendermos a vida planetária. Desta forma, o presente estudo tornar-se-á o ponto de partida para a elaboração de uma proposta satisfatória para a aplicabilidade da Educação Ambiental na rotina das práticas pedagógicas da Escola em estudo.

Para o presente estudo será adotado os seguintes pontos, visto a participação do corpo docente e discente será por meio de: a) Uma exposição sobre Educação Ambiental, para averiguar o nível de entendimento e aplicabilidade trabalhada na Escola; b) Uma produção de mapas mentais aos discentes, para entendermos a ideia de cada um dos mesmos sobre Educação Ambiental; c) Entrevistas semiestruturadas com os docentes, para o caso de alguma informação sobre a importância da Educação Ambiental como proposta interdisciplina; d) Conversas com os discentes e docentes sobre a Educação Ambiental e a interdisciplinaridade nas Disciplinas do sexto ao nono ano do Ensino Fundamental;

Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para

participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo absoluto. Você não será identificado em nenhuma publicação. A presente pesquisa apresenta risco mínimo, isto é, o mesmo risco existente em atividades rotineiras como conversar, tomar banho, ler etc. Apesar disso, você tem assegurado o direito a ressarcimento ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa.

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a permissão do responsável por você. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de assentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você.

Eu, _____, portador(a) do documento de Identidade _____, fui informado(a) dos objetivos da presente pesquisa de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desta pesquisa. Recebi uma cópia deste termo assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Manaus , / / 2017

_____

Assinatura do Menor

_____

Assinatura do Pesquisador

CEP- COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - UNIR
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA
PORTO VELHO (RO) - Rodovia BR 364, Km 9,5 – CEP:76.801-059.
E-MAIL: etica@unir.br
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: JOSÉ FÉLIX DA COSTA FILHO
ENDEREÇO: AVENIDA BEIRA RIO, 21 – BAIRRO COROADO III
MANAUS (AM) - CEP: 69082-660
FONE: (92) 99264-9281 – (92) 3302 7097 / E-MAIL JOSEFELIXTT@HOTMAIL.COM

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA UNIR

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM EDUCAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO ESCOLAR
LINHA DE PESQUISA: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS, INOVAÇÕES CURRICULARES E TECNOLÓGICAS

QUESTIONÁRIO AOS ALUNOS

Questão 1: Você conhece as práticas de educação Ambiental em sua Escola?

( ) sim ( ) não ( ) nunca ouvir falar.

Questão 2: Você já participou de uma prática ambiental como reflorestamento, ou seja, a plantação de várias árvores em sua cidade?

( ) sim ( ) não ( ) nunca ouvir falar.

Questão 3: Você conhece algum fenômeno causado pela falta de consciência do Homem, no seu bairro ou na sua Escola?

( ) sim ( ) não ( ) nunca ouvir falar.

Questão 4: Você já ouviu falar em alguns materiais que são reciclados em sua cidade?

( ) sim ( ) não ( ) nunca ouvir falar.

Questão 5: Você participaria de alguma atividade ambiental na sua Escola, ou no seu bairro que fosse para acalmar o planeta?

( ) sim ( ) não ( ) nunca ouvir falar.

Questão 6: Você acha importante nós fazermos atividades e práticas sobre as questões ambientais em sua Escola?

( ) sim ( ) não ( ) nunca ouvir falar.

Questão 7: Você acha importante trabalhar as questões ambientais em sala de aula e nas práticas realizadas em su Escola?

( ) sim ( ) não ( ) nunca ouvir falar.

Questão 8: Você acredita que se todos nós fazermos alguma prática para a Educação Ambiental é possível melhorarmos o clima em nossa cidade?

( ) não ( ) nunca ouvir falar.

QUESTÃO 10: As questões ambientais, são fundamentais para trabalharmos o estudo das Ciências e o comportamento das plantas e dos animais?

( ) sim ( ) não ( ) nunca ouvir falar.