

FACULDADES ALVES FARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Christiano Roberto Lima de Aguiar

MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO:
PAUTAS PARA ELABORAÇÃO DA AGENDA AMBIENTAL ESCOLAR

GOIÂNIA-GO
MARÇO DE 2016

FACULDADES ALVES FARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Christiano Roberto Lima de Aguiar

MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO:
PAUTAS PARA ELABORAÇÃO DA AGENDA AMBIENTAL ESCOLAR

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* das Faculdades Alves Faria para obtenção do título de Mestre.

Linha de pesquisa:

Análise e políticas de desenvolvimento regional.

Professor Orientador:

Prof. Dr. Alzino Furtado de Mendonça

GOIÂNIA-GO
MARÇO DE 2016

Bibliotecária Maria José Costa Amorim – C3RB13/707

A282m Aguiar, Christiano Roberto Lima de

Meio ambiente e educação: pautas para elaboração da agenda ambiental escolar ./ Christiano Roberto Lima de Aguiar. – Goiânia-GO, 2016.

Orientador (a): Prof. Dr. Alzino Furtado de Mendonça.

112 f.

Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) - Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* das Faculdades Alves Faria (ALFA).

1. Educação ambiental. 2. Sustentabilidade. 3. Escola pública. 4. Imperatriz. I. Aguiar, Christiano Roberto Lima de. II. Título.

CDU 502.13-002.316:37.018.591(812.1)

FACULDADES ALVES FARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Christiano Roberto Lima de Aguiar

MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO:
PAUTAS PARA ELABORAÇÃO DA AGENDA AMBIENTAL ESCOLAR

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* das Faculdades Alves Faria para obtenção do título de Mestre.

Aprovada em: ___/___/____.

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Alzino Furtado de Mendonça - ALFA
(Orientador)

Dra. Eliane Lopes - ALFA

Dr. Paulo Henrique Catunda - UEMA

GOIÂNIA-GO
MARÇO DE 2016

A Deus, por ter me dado saúde e forças para superar as dificuldades.

Às Faculdades Alves Faria (ALFA), ao seu Corpo Docente, Direção e Administração, que oportunizaram a janela pela qual, hoje, vislumbro novos horizontes.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Alzino Furtado de Mendonça, pelo suporte, pelas suas correções, incentivo e apoio.

Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional, pois não mediram esforços para me ajudar alcançar mais uma etapa importante na minha vida.

À minha esposa, Gilvânia Aguiar, pelo incentivo, amor e, principalmente, pela paciência.

Aos meus lindos filhos, Laysa, Lucas e Laura Aguiar, pela paciência e carinho com o papai.

E a todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte da minha caminhada neste projeto.

“Porque todo o que é nascido de Deus vence o mundo;

e esta é a vitória que vence o mundo:

a nossa fé”.

(1 João 5:4).

RESUMO

AGUIAR, Christiano Roberto Lima de. **Meio ambiente e educação:** pautas para elaboração da agenda ambiental escolar. 2016. 112 f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, Faculdades Alves Faria, Goiânia, 2016.

A Educação Ambiental tem por objetivo contribuir na formação dos cidadãos para que pautem suas ações perante a natureza sem comprometimento dos recursos naturais. Para isso, têm sido criados instrumentos como a *Agenda 21 Global*, a *Agenda 21 Nacional e Local*, visando à sustentabilidade do planeta Terra. No Brasil, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o Ministério da Educação e Cultura (MEC) lançaram o *Programa Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas*, que prevê a elaboração da *Agenda 21 Escolar* ou *Agenda Ambiental Escolar*, como forma preventiva de conscientização das novas gerações sobre a necessidade de preservação e conservação, de forma sustentável, do meio em que vivemos. Neste sentido, a finalidade desta investigação é indicar pautas para a elaboração de uma Agenda Ambiental Escolar, tomando como objeto de pesquisa uma escola pública municipal do Bairro Parque das Palmeiras, na cidade de Imperatriz, Maranhão. Para isso, utiliza como opção metodológica a pesquisa participante, uma vez que o pesquisador toma como objeto de estudo a realidade em que atua profissionalmente como professor, procurando compreender as relações que os membros da comunidade escolar estabelecem com o meio ambiente em que vivem. Como resultado, esta investigação pretende apresentar subsídios que contribuam para a prática de ações educativas voltadas para o estabelecimento de relações ecologicamente corretas, resultando em melhor qualidade de vida para a população do bairro investigado.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Agenda 21. Agenda Ambiental Escolar. Imperatriz.

ABSTRACT

Aguiar, Christiano Roberto Lima. **Environment and education:** guidelines for the preparation of the environmental agenda. 2016. 112 p. Dissertation (Master in Regional Development) – Graduate Program, Goiânia, 2016.

Environmental education aims to contribute to the formation of citizens so that guided their actions vis-à-vis the nature without compromising natural resources. For this, have been created instruments such as the *Global Agenda 21*, *National Agenda 21* and *Place*, aiming at sustainability of the planet Earth. In Brazil, the Ministry of environment (MMA) and the Ministry of education and culture (MEC) launched the *Program Let's take care of Brazil with schools*, which provides for the drafting of *Agenda 21 Escolar* or *School Environmental Agenda*, as a preventive of awareness of the new generations about the need for preservation and conservation, in a sustainable way, the environment in which we live. In this sense, the purpose of this investigation is to indicate guidelines for the preparation of an environmental Agenda at a public school, in the city of Imperatriz, Maranhão. To do this, it uses as methodological option research participant, since the researcher takes as object of study the reality in who plays professionally as a teacher, seeking to understand the relationships that the members of the school community with the environment in which they live. As a result, this research aims to introduce subsidies that contribute to the practice of educational activities aimed at the establishment of ecologically correct relations, resulting in better quality of life for the population of the district investigated.

Keywords: Environmental Education. Agenda 21. Environmental Agenda. Empress.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Folheto de divulgação do <i>Projeto Eu Adoto Uma Árvore</i>	61
Figura 2 – <i>Banner</i> do Projeto <i>Bacuri Verde</i>	64
Figura 3 – <i>Folder</i> do Projeto <i>Eu Adoto Uma Árvore</i>	77

FOTOS

Foto 1 – Palestra sobre coleta seletiva solidária de resíduos sólidos.....	59
Foto 2 – Educadores de uma escola pública participantes do <i>Projeto Coleta Seletiva</i>	59
Foto 3 - Palestra sobre Educação Ambiental na Escola Paulo Freire, no Dia da Árvore	62
Foto 4 - Distribuição e plantio de árvores na Escola Paulo Freire	62
Foto 5 - Palestra e distribuição de mudas de árvores em um Shopping da cidade.	63
Foto 6 – Pavilhão da Feira de Ciências, com <i>stands</i> improvisados.....	81
Foto 7 – Brinquedos montados com materiais reciclados.....	92
Foto 8 – Equipe de alunos e seu professor	92
Foto 9 – Alunos no stand da Feira: criações com material reciclado	93
Foto 10 - Alunos durante palestra no Dia da Árvore	94
Foto 11 – Rua não pavimentada do Bairro Parque das Palmeiras.....	96
Foto 12 – Palestra sobre EA para alunos da Escola Paulo Freire.....	99

GRÁFICOS

Gráfico 1 – Forma de inserção da EA no currículo da escola	82
Gráfico 2 – O que motiva as ações de EA na escola	85
Gráfico 3 – Avaliação das ações de EA realizadas na escola	88
Gráfico 4 – Presença do tema Meio Ambiente em sala de aula	93
Gráfico 5 – Dificuldades dos alunos com o tema Meio Ambiente.....	95
Gráfico 6 – Contribuição do aluno para o Meio Ambiente.....	97

MAPAS

Mapa 1 – Mapa político da República Federativa do Brasil.	51
Mapa 2 – Localização geográfica da cidade de Imperatriz.	52

Mapa 3 – Mapa das Unidades Regionais de Ensino no Estado do Maranhão.	57
Mapa 4 – Localização do Bairro Parque das Palmeiras	72

QUADROS

Quadro 1 – Referências à Educação Ambiental em eventos e/ou documentos.....	38
Quadro 2 – Cronograma das atividades da pesquisa	71
Quadro 3 - Temas mais recorrentes, por série	86
Quadro 4 – Significado de Meio Ambiente para os alunos.....	91
Quadro 5 – Participação dos alunos nas atividades realizadas pela escola	98

LISTA DE SIGLAS

ANUIS	–	Associação Nacional de Universidades e Instituições de Educação Superior.
EA	–	Educação Ambiental.
CERI	–	Centro de Investigação e Inovação de Ensino.
COM-VIDA	–	Comissão Escolar pela Qualidade de Vida.
CONAMA	–	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COMMAM	–	Conselho Municipal de Meio Ambiente
CNUMAD	–	Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNEA	–	Conferencia Nacional de Educação Ambiental de Brasília
CNIJMA	–	Conferencia Nacional Infante-Juvenil pelo Meio Ambiente
CPDS	–	Comissão de Políticas de Desenvolvimento e da Agenda 21 Nacional
DCNEA	–	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental
FNMA	–	Fundo Nacional do Meio Ambiente
IBGE	–	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEP	–	Instituto Nacional de Educação e Pesquisa
LDBEN	–	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	–	Ministério da Educação e Cultura
MMA	–	Ministério do Meio Ambiente
ONG	–	Organização Não-Governamental
ONU	–	Organização das Nações Unidas
PEEA	–	Política Estadual de Educação Ambiental
PEVS	–	Pontos de Entrega Voluntária
PNEA	–	Política Nacional de Educação Ambiental
PNUMA	–	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPA	–	Plano Plurianual
PPP	–	Projeto Político Pedagógico
PRONEA	–	Programa Nacional de Educação Ambiental
SEDUC	–	Secretaria Estadual de Educação e Cultura do Maranhão
SEMED	–	Secretaria Municipal de Educação de Imperatriz
SEMA	–	Secretaria Especial do Meio Ambiente
SEPLUMA	–	Secretaria de Planejamento Urbano e Meio Ambiente de Imperatriz
UEMA	–	Universidade Estadual do Maranhão
UNECED	–	Conferência da ONU-UNESCO sobre o Meio Ambiente
UNESCO	–	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
URE	–	Unidades Regionais de Educação

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
1 HISTÓRICO SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	17
1.1 Educação Ambiental e os movimentos de transição paradigmáticos.	21
1.2 Consciência e política ecológica	26
1.3 Cidadania ambiental e mundial.....	29
1.4 Sustentabilidade	32
1.5 Sustentabilidade, políticas públicas e Educação	35
1.6 Sustentabilidade e Educação Ambiental	37
1.7 Educação Ambiental nas escolas brasileiras	40
1.8 Educação Ambiental e transdisciplinaridade	42
1.9 Programas brasileiros com foco na Educação Ambiental	46
2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ	51
2.1 Caracterização do Município de Imperatriz	51
2.2 Histórico da cidade de Imperatriz	53
2.3 Projetos e programas ambientais na cidade de Imperatriz	55
2.3.1 Programa <i>Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas</i>	58
2.3.2 Projeto <i>Coleta Seletiva Solidária de Resíduos Sólidos</i>	58
2.3.3 Projeto <i>Eu Adoto Uma Árvore</i>	60
2.3.4 Projeto <i>Bacuri Verde</i>	63
2.3.5 Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente.....	65
3 PAUTAS PARA A ELABORAÇÃO DA AGENDA AMBIENTAL ESCOLAR.....	69
3.1 Procedimentos metodológicos	69
3.2 Características socioambientais do Bairro Parque das Palmeiras	72
3.3 Levantamento das características das famílias	73
3.4 Caracterização da escola selecionada	75
3.5 Análise dos dados da pesquisa de campo.....	76
3.5.1 Entrevista com representante da Secretaria de Educação.....	76
3.5.2 Entrevista com a Direção da Escola Paulo Freire	79
3.5.3 Questionário respondido pelos professores	81

3.5.4 Questionário respondido pelos alunos do 6º ao 9º ano.....	90
CONCLUSÃO.....	101
REFERÊNCIAS.....	105
APÊNDICE A – ROTEIRO PARA AS ENTREVISTAS.....	111
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES.....	112
APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO PARA ALUNOS.....	113
ANEXO A – OFÍCIO DE AUTORIZAÇÃO DA PESQUISA.....	114

INTRODUÇÃO

A sociedade não é algo fora da natureza e contra a natureza,
mas na natureza e pela natureza
(Moscovici, 2003).

A investigação científica e a busca do tema geralmente emergem de uma inquietação. O *feeling* do pesquisador nessa fase é de fundamental importância. Seu espírito observador e seus questionamentos em relação ao objeto de estudo devem estar aguçados, pois as experiências vivenciadas pelo pesquisador são muito relevantes.

Minha experiência profissional está ligada à Educação. Concluí o curso de graduação em Pedagogia, em 2001, e de especialização em Metodologia do Ensino Superior, em 2004. Embora não tenha tanta experiência na área de educação ambiental, sempre me chamou a atenção a problemática ambiental vista a olho nu e nos jornais televisivos. Como sei que a educação é um dos caminhos para a solução destes problemas, me lancei ao desafio de contribuir com o meio ambiente por meio de um trabalho de conscientização realizado nas escolas.

O Programa *Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas*, lançado pelo Ministério do Meio Ambiente, em parceria com o Ministério da Educação (Lei n. 9.795, de 27.4.1999 e Decreto n. 4.281, de 25.6.2002, que a regulamenta) preveem a mobilização da comunidade escolar para formalizar a *Comissão pela Qualidade de Vida Escolar (COM-VIDA)*. O Programa prevê, ainda, a realização das discussões e das *Conferências Escolares Infanto-Juvenis sobre o Meio Ambiente* e a construção da *Agenda 21* nas escolas, conhecida como *Agenda 21 Escolar ou Agenda Ambiental Escolar*. É neste contexto que me insiro para contribuir com o processo de conscientização sobre o meio ambiente, atingindo um público-alvo nas escolas públicas, capaz de propagar as ideias de preservação ambiental em seu bairro e em suas casas, e levá-las para toda sua vida.

A questão da preservação ambiental já se faz presente desde as primeiras relações entre o homem e a natureza. No primeiro momento da vida, o ser humano possui dentro de si o instinto da necessidade de preservação ambiental, pois, afinal, faz parte da própria natureza e reconhece que precisa saber lidar com os obstáculos e os limites que o meio lhe impõe. A natureza é grandiosa em comparação ao homem, porém, o ser humano depende dos benefícios que o ambiente lhe proporciona, como o alimento e as matérias primas.

No entanto, o rápido processo de urbanização das cidades, que substitui espaços verdes por concreto, vem diminuindo o contato direto do homem com todos os elementos

bióticos da natureza da qual é parte integrante. Neste contexto, as crianças passaram a ter espaços cada vez mais restritos para vivenciarem o prazer natural de terem contato com elementos do ambiente do qual fazem parte (BRASIL, 2005).

Percebe-se que a sociedade hoje não consegue entender a importância que é preciso ser dada aos fatores naturais e à relação benéfica que o meio pode nos proporcionar quando é bem cuidado.

A questão ambiental, neste momento da história humana, surge, portanto, como um tema relevante que contribui para conscientizar o homem sobre seu papel como elemento central dos processos sócio ambiental emergente, o agente que transforma e é transformado, sendo herdeiro de suas próprias ações (BRASIL, 2005). Segundo Leff (2001), esse processo de conscientização mobiliza a participação dos cidadãos na tomada de decisões, junto com a transformação dos métodos de pesquisa e formação, a partir de uma ótica holística e enfoques interdisciplinares e não como uma coleção de partes dissociadas.

No Brasil, a educação ambiental foi regulamentada pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999, que estabelece e define seus princípios básicos, incorporando oficialmente a Educação Ambiental nos sistemas de ensino (BRASIL, 1999). Segundo Grynszpan (2005), a persistência de um ensino básico tradicional, abstrato e compartimentado, não tem encorajado a análise dos problemas locais.

Na área educacional, a educação ambiental não pode somente ser tratada como uma disciplina transversal. Devido a sua abrangência, precisamos compreender a extrema importância que esta tem com relação a todas as outras do currículo escolar brasileiro nos níveis da educação básica. Na educação infantil, os Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Infantil (RCNEI) inserem a educação ambiental nos diversos eixos de trabalho propostos. Para a educação fundamental, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) a inserem em diversos temas transversais, principalmente meio ambiente, saúde e consumo, nas diferentes áreas do saber, de modo que impregne toda a prática educativa, e ao mesmo tempo, crie uma visão global e abrangente da questão ambiental, visualizando os aspectos físicos e histórico-sociais, assim como a articulação entre a escala local e planetária desses problemas (BRASIL, 2005).

Enfim, diante dos recentes desastres ecológicos e das intempéries climáticas que ameaçam o planeta, vivemos um aprofundamento das reflexões quanto à problemática ambiental, sendo esta uma das principais preocupações da sociedade contemporânea, o que

tem desencadeado uma série de iniciativas no sentido de reverter a situação atual de consequências danosas à vida na terra.

Uma dessas iniciativas é a Educação Ambiental que as instituições de educação básica estão procurando implementar, na busca da formação de cidadãos conscientes e comprometidos com as principais preocupações da sociedade.

Preocupado com a falta de conscientização percebida em nossa sociedade, vejo na escola uma oportunidade para reverter a situação atual. A escola é uma instituição social de formação, capaz de ser a principal agente difusora da sustentabilidade, partindo deste princípio de que a mesma deve estar em consonância com a necessidade de transformação das ações antropogênicas que degradam o ambiente. A escola constitui-se em um instrumento indispensável para o exercício de despertar as pessoas para as problemáticas ambientais e desperdícios causados pelo próprio homem. Nas práticas escolares podem ser desenvolvidos projetos ambientais entre os alunos, permitindo ajustes de conscientização a uma nova ordem social e ambiental.

Nesse sentido, o interesse pela pesquisa sobre este tema surgiu a partir do conhecimento que tenho sobre os problemas socioambientais, da experiência acumulada ao longo da minha atividade profissional como professor da disciplina de educação ambiental e da leitura de autores como Calderoni (2003), Serranas (2003), Grynszpan (2005), Sen (2004), Veiga (2005) e outros, que enfatizam a relevância do educador nos espaços socioambientais.

Estas inquietações levantadas a partir das práticas educativas que desenvolvo e dos estudos que realizo levaram à formulação do problema a ser investigado nesta pesquisa, que tem como foco propor pautas para a elaboração de uma agenda ambiental de uma escola pública municipal do Bairro Parque das Palmeiras.

Algumas questões norteadoras foram levantadas para investigação, tais como: que ações e iniciativas a escola pode desenvolver no sentido de promover a preservação e conservação ambiental do bairro onde está localizada? Como desenvolver nos educandos atitudes que minimizem os impactos ambientais e promovam a sustentabilidade?

Dentro desse contexto, percebe-se que o cenário atual nas escolas públicas do município aponta para a necessidade de mudanças em todos os setores. A implantação da Agenda Ambiental nas escolas poderá, além de solucionar os problemas, estender-se à sociedade. “A percepção do meio é a base para os programas de educação ambiental, pois justamente fornece as pistas de como as pessoas pensam e agem” (BUTZKE, 2000, p. 32).

O objetivo geral desta pesquisa é propor pautas para a elaboração de uma Agenda Ambiental de uma escola pública municipal do Parque das Palmeiras.

São objetivos específicos desta investigação:

- compreender a eclosão da atual crise ambiental, destacando os movimentos que veem a Educação como medida preventiva para a solução dos problemas ambientais.
- levantar os aspectos legais referentes à educação ambiental no Estado do Maranhão e no Município de Imperatriz.
- subsidiar, por meio de proposta de pautas, a elaboração da Agenda Ambiental Escolar da Escola Municipal Paulo Freire.

A investigação utiliza, como opção metodológica, a pesquisa participante, criada por Bronislaw Malinowski que, para conhecer os nativos das ilhas Trobriand, foi se tornar um deles. Rompendo com a sociedade ocidental, montava sua tenda nas aldeias que desejava estudar, aprendia suas línguas e observava sua vida cotidiana. Haguette (1999) define a pesquisa participante como sendo um processo de investigação, de educação e de ação. Para Souza (2008), o uso de técnicas, como entrevistas, e a interação entre pesquisador e sujeitos da pesquisa fazem parte deste tipo de pesquisa. Barbier (1996, p. 44) vê a pesquisa participante como “uma estratégia de intervenção baseada na construção de relações mais democráticas entre os atores” Segundo Gil (2010), a pesquisa participante é definida como um tipo de pesquisa com base empírica, concebida em estreita associação com a resolução de um problema coletivo em que todos os pesquisadores e participantes estão envolvidos de modo cooperativo e participativo.

Esta investigação utiliza, ainda, uma abordagem qualitativa de caráter exploratório, tomando como objeto de estudo a educação ambiental em uma Escola Pública na cidade de Imperatriz-MA. Serão aplicados questionários aos gestores, professores e alunos das escolas selecionadas para participarem da pesquisa. A divulgação deste trabalho será feita por meio de ações que envolvam toda a comunidade escolar, como a realização de palestras, organização de seminários e mesas redondas, elaboração de cartilhas e formação de grupos de discussão.

O desenvolvimento do trabalho está estruturado em três capítulos:

O **Capítulo 1** procura traçar uma explicação teórica sobre a eclosão da crise ambiental e os vários movimentos pela busca de soluções por meio da Educação Ambiental.

O **Capítulo 2** traz aspectos legais sobre educação ambiental no Estado do Maranhão e no município de Imperatriz, destacando as propostas voltadas para a rede escolar.

O **Capítulo 3**, além dos procedimentos metodológicos, traz a análise dos dados coletados junto aos sujeitos da pesquisa e, a partir deles, a indicação de pautas para a elaboração da Agenda Ambiental Escolar.

1 HISTÓRICO SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O trabalho em questão mostrará o norte das futuras análises e conjecturas ambientais por meio de uma espécie de fio condutor, apontando, de forma ampla, as causas que configuram a crise ambiental atual e o desencadeamento do papel da educação ambiental neste contexto.

Dentro desta visão destacamos Grün (2007) que, partindo da concepção organicista e sensível, caracteristicamente aristotélica, apresenta a natureza como algo vivo com suas diversas espécies procurando atingir seus propósitos naturais, colocando o homem no lugar central, caracterizando-se como antropocêntrica. Essas mudanças ocorreram ainda no decorrer dos séculos XVI e XVII.

Mas para nossos propósitos de compreensão da transformação das orientações do agir humano em sua relação com a natureza considero, basicamente, a influência de quatro grandes pensadores: Galileu Galilei (1564-1642), Francis Bacon (1561-1626), Descartes (1596-1650) e Newton (1642-1727) (GRÜN, 2007, p. 28).

Segundo Grün (2007), Galileu Galilei, possivelmente, teria sido o pivô das mudanças paradigmáticas que vão de uma compreensão organicista para um olhar mecanicista e determinista da natureza, dado que seus traços, puramente matemáticos e quantitativos, decorreriam das relações dos fenômenos, negligenciando, completamente, suas dimensões estéticas e seus valores éticos e morais. Já Francis Bacon teria sido o intermediador dessa mudança, acreditando ser o domínio da natureza e a obediência aos interesses do homem a única forma possível, de o homem ser livre como espécie.

Descartes, em 1637, afirmou que somente por meio do conhecimento podemos visionar o bem coletivo e, assim, nos tornarmos mestres e detentores da natureza. Leff (2001), afirma que René Descartes fez o ser científico como princípio condutor, autoconsciente de todo o conhecimento. Ao reduzir o mundo ao pensamento do ser, por meio da sua substância (*re extensa*), assegurando seu ser em função da prioridade do pensamento, Descartes reafirma a subordinação ao mundo natural em referência ao sujeito. Isso parece confirmar o seu olhar antropocêntrico relativo à natureza. Grün (2007) aponta Klepler (1571-1630), como um dos autores da metáfora do relógio, o qual em uma correspondência para um conhecido escreveu: “Estou muito ocupado com a investigação das causas físicas. Minha meta é mostrar que a máquina celestial está ligada não a um organismo, mas a um relógio”.

Dessa forma, as características mecanicistas da natureza são uma espécie de instrumento, formado por inúmeros fenômenos relacionados uns com os outros, a cargo do princípio da causalidade e cujas relações são possíveis de serem quantificadas. A natureza e seus fenômenos, expressos na forma matemática, operacionalizam essas relações.

Segundo ele, nesta perspectiva, Newton pode ser considerado o novo Moisés onde as tábuas da lei foram reveladas, pois seu modo reducionista atomístico alastrou-se prontamente por toda a Europa e constituiu-se uma nova visão de mundo, em que o entendimento mecanicista da natureza constitui a maior conjuntura epistemológica que torna legítima toda a construção científica, seja do ponto de vista teórico ou metodológico (TASSINARI 2006).

A ciência contemporânea, no século XX, nega os princípios estabelecidos até então. Einstein, com sua teoria da relatividade, foi o grande responsável pela crise do paradigma dominante. Segundo Tassinari (2006, p. 34), “[...] com Einstein a física se tornou ainda mais física, mais regulada por princípios apenas seus, isto ocorreu porque Einstein¹ reformulou os conceitos de tempo e de espaço”. Segundo Left (2001), nas últimas décadas do século XX, a compartimentalização das áreas do conhecimento e as várias distinções de ciências criaram a crise da civilização, pelo fato de serem usadas para aumentar a eficiência da cadeia tecnológica de produção. Para aquele que se dedica à epistemologia, essa é uma das principais consequências da problemática ambiental na contemporaneidade, pois foram criados problemas para os quais não se tem soluções.

Leonardo Boff, fazendo uma consideração ao que chama de desintegração criativa, escreveu:

Essa desintegração reside no fato apontado por vários analistas, a começar por Marx, pelo economista norte-americano de ascendência húngara, Karl Polanyi, e pelo brasileiro Michael Löwy: a economia de desgarrou da sociedade. Desinserida e desvinculada de qualquer controle social, estatal e ético, ela ganhou livre curso. Funciona obedecendo a sua própria lógica, que é maximizar os ganhos, minimizar os investimentos e encurtar ao máximo o tempo. E isso em escala mundial e sem qualquer cuidado quanto aos custos sociais e ecológicos. Tudo vira um grande Big Mac, tudo é colocado na banca do mercado: saúde, cultura, órgãos, religião. É sinal de ‘corrupção geral da venalidade universal’, como dizia Marx, em 1847, em sua Miséria da Filosofia. É a grande transformação, como a caracteriza Polanyi, nunca antes havida (BOFF, 2008, p. 17).

¹ “Entre os saberes do século XX, a teoria da relatividade de Einstein é o mais desconcertante nas mudanças que propôs de noções tidas como certas. E sua repercussão foi tão avassaladora que se acabou por negligenciar um aspecto básico: o tempo, em Einstein, é uma noção física. Nesse sentido, Albert Einstein é um pensador moderno, se por moderno se entende o pensamento que procura fundamentar-se e criticar-se a partir de seu próprio domínio. É na sua modernidade, também caracterizada por um pensamento que caminha por hipóteses abertas à crítica, que a física de Einstein encontra um denominador comum com outros saberes modernos” (FONSÊCA, 2006, p. 157).

Pelo comentário de Leonardo Boff (2008), o efeito mais desastroso desse período foi a redução do homem a um produtor artesanal e simples consumidor, foi exceder privilegiando o trabalho, concretizado por máquinas, em detrimento do trabalho vivo. O pensamento capitalista reduz tudo à conquista de mercados e à lógica do lucro e da acumulação de riquezas para a miséria de muitos.

O modelo de desenvolvimento manufatureiro está morrendo por si só. Segundo Boff, os recursos naturais explorados e dominados estão cada vez mais escassos. Nosso planeta por si só já está dando sinais claros de que não irá se sustentar por muito tempo. São inúmeros os problemas sociais, econômicos e, sobretudo, ambientais. Só encontraríamos respostas em um paradigma das relações entre a ética e a ciência. Temos que ter cuidado com a natureza, pois é dela que dependemos para nossa sobrevivência. Os cuidados precisam ser feitos, com respeito às diversas formas de vida existente. Boff (2008) e vários cosmólogos contemporâneos atestam a abertura de quatro alternativas a tal desintegração:

- **social-liberalismo:** é uma lógica intrassistêmica, que visa regular a lógica de mercado para minimizar seus efeitos devastadores;
- **ecossocialismo:** um paradigma derivado da nova cosmologia que coloca o ser humano como cuidador e guardião da casa comum (do Planeta Terra);
- **pós-capitalismo:** visa redefinir a economia não mais como acumuladora ilimitada e sim como produtora de bens necessários à vida;
- **carta da Terra**²: pressupõe uma opção radical pela vida e pela Terra.

Vale ressaltar que a Carta da Terra, por meio dos seus princípios norteadores, é considerada o documento mundial que fundamentou a Agenda 21 Global, formalizada durante a Rio 92, no Brasil, objeto de estudo do presente trabalho.

O novo modelo deve alcançar alternativas sobre a crise ambiental existente e, portanto, deve-se admirar a Terra e compreender suas transformações. Neste modelo os fenômenos naturais nos dão uma complexa visão, em que se encontram reunidas todas as áreas do conhecimento para se compreender melhor a sustentabilidade.

² De acordo com a Minuta do Documento de Referência, de 11 de abril de 1999, a Carta da Terra é um documento elaborado por representantes de vários países mundiais. O Brasil foi representado pelo educador Paulo Freire e pelo teólogo Leonardo Boff. Tal documento contém doze princípios que podem assegurar o desenvolvimento sustentável do planeta Terra e serviu de base para a elaboração da Agenda 21 Global, durante o Fórum Social Mundial que ocorreu paralelamente à Rio 92, sediada no Rio de Janeiro, capital (GADOTTI, 2000). A Carta da Terra deve ser entendida, sobretudo, como um movimento ético global para se chegar a um código de ética planetário, sustentando um núcleo de princípios e valores que fazem frente à injustiça social e à falta de equidade reinante no planeta. Cinco pilares sustentam esse núcleo: a) direitos humanos; b) democracia e participação; c) equidade; d) proteção das minorias; e) resolução pacífica dos conflitos. Esses pilares são cimentados por uma visão de mundo solidária e respeitosa da diferença (consciência planetária) (GADOTTI, 2005, p. 27).

Em entrevista concedida à Revista Lusófona de Educação, Boaventura de Sousa Santos comentou a respeito de sua obra, *Um Discurso Sobre as Ciências*, escrita em 1987, na qual analisou o modelo científico dominante e indagou sobre um novo paradigma de racionalidade, mais holístico, inter e transdisciplinar, denominando-o, na época, de modelo pós-moderno (SANTOS, 2007).

Vinte anos decorridos, Boaventura de Sousa Santos admite que tal designação para o paradigma emergente fosse confusa e, por isso, decidiu abandoná-la. Argumentou que existe um ponto de vista mais corrente, de origem francesa e norte-americana, de que os problemas epistemológicos modernos deixaram de ter validade e importância. Ele considera inválida esta concepção por acreditar que tais obstáculos continuam valendo. Contudo, sugere o termo, que também não decolou, denominado paradigma pós-moderno de oposição. Esclareceu que as principais mudanças nos últimos vinte anos foram:

- 1) o deslocamento do discurso epistemológico da física para as ciências da vida e, com isso, o surgimento de novos problemas, como por exemplo, a bioética;
- 2) surgimento de novas formas de conhecimento, mais ligadas ao conhecimento como resultado de processos locais e de valorização epistemológica do pragmatismo;
- 3) crescente saliência de novas áreas do conhecimento, como é o caso das ciências ambientais, cognitivas, de saúde e de biodiversidade (SANTOS, 2007, p. 134).

De acordo com Santos (2007), estamos vivenciando uma crescente necessidade de abrir um diálogo entre os saberes científicos e o não científico, e a esse diálogo contemporâneo denominou de ecologia dos saberes.

A visão de Francis Bacon que, segundo Carvalho (2008), acreditava que o saber científico deveria ser medido em termos da capacidade de dominação da obediente natureza, foi sendo alargado e contraposto. Nosso ponto de vista está sendo ampliado de uma visão antropocêntrica para uma consciência bem mais ampla, dita planetária. Para Gadotti (2000, p. 31), partimos “[...] para uma prática de cidadania planetária e para uma nova referência ética e social: a civilização planetária [...]. Era do ‘exterminismo’, onde passamos do modo de produção para o modo de destruição”. Gadotti remete-nos às origens dessa visão do Homem sobre a natureza. A probabilidade de nos autodestruirmos nunca mais desaparecerá da nossa história e da humanidade, e daqui para frente as futuras gerações serão confrontadas com o dever de resolver este problema.

Todavia qual seria a raiz epistemológica da crise ambiental? Para Leff (2001), a causa deste problema está no processo histórico da humanidade em que a ciência, a revolução industrial, a distinção das ciências, o fracionamento do conhecimento e a

compartimentalização das disciplinas visaram, fundamentalmente, à eficácia do saber científico mecanicista, bem como à eficácia da cadeia tecnológica de produção que culminaram na crise ambiental a que nos referimos.

Para o autor anteriormente citado, haveria, então, surgida a necessidade de um olhar mais sistêmico e holístico para as questões ambientais: a interdisciplinaridade. Para Gadotti (2001, p. 31), estudos piagetianos afirmam que “a interdisciplinaridade seria uma ‘forma de pensar’ para se chegar ao movimento de transdisciplinaridade”.

Tal oscilação não se constituiria apenas na interação entre diferentes disciplinas. A “superação das fronteiras entre as ciências”, sem se opor uma à outra, teria ganhado impulso. Essa transição representaria a transformação de um modelo científico dominante para um novo modelo emergente, não só científico, mas também social, ecológico, ético, o que envolve um novo paradigma antropológico.

1.1 Educação Ambiental e os movimentos de transição paradigmáticos³.

Para que possamos entender as concepções teóricas dos professores que trabalham com a educação ambiental e temática ambiental, precisamos fazer, pelo menos, algumas considerações iniciais sobre duas divisões de análise fundamentais: a educação, numa perspectiva pedagógica e a relação homem-natureza, numa perspectiva epistemológica.

Com relação a essas duas divisões Tozoni-Reis (2004) aponta a existência de três tendências recorrentes e coincidentes: a natural, a racional e a social-histórica. A primeira é de ordem natural, na qual o foco central da relação homem-natureza é organizado pela própria natureza, não havendo intermediários; a segunda é de ordem racional, cujo foco é de que o homem faz parte da natureza por razão instrumental, sendo dirigida pelos saberes científicos, também chamados de instrumentos racionais; por último, a terceira, é a sócio-histórica, em que o cerne da relação homem-natureza é composto pelas relações sociais estabelecidas pelos indivíduos, sendo construído pela história, socialmente.

Quanto à outra categoria analítica, a da educação, observamos professores que defendem a educação, principalmente a ambiental, seguindo as seguintes tendências: a primeira reúne aqueles que a usam como uma forma de reaproximar o homem da natureza, da qual se distanciou em decorrência do padrão científico antropocêntrico apresentado como

³ Platino (2001 apud CARVALHO, 2008, p. 116) define “paradigma” como sendo um conjunto de perspectivas dominantes em torno da concepção do ser, do conhecer e do homem que, em períodos de estabilidade paradigmática, adquirem uma autoridade tal que se “naturalizam”. Sendo assim, o “paradigma” é uma construção teórica e metodológica, como tal, inseparável do conjunto da vida social no qual se insere. Ele é, assim, inseparável também da compreensão da historicidade do conhecimento.

natural; a segunda agrega os educadores que organizam os jovens intelectual e moralmente para assumirem seu papel na sociedade, definido pelo projeto político e econômico em curso; a educação, nesse sentido, confunde-se com o ensino no qual existe aquisição/transmissão de saberes racionalmente sistematizados e organizados. A última é aquela que congrega os educadores que veem na educação uma forma instrumentalizada de luta social ligada às práticas sociais libertadoras com objetivos de produzir sujeitos históricos participativos na sociedade com a possibilidade de modificar a história socioambiental.

Entendemos, portanto, que as tendências natural, racional e histórico-social aparecem claramente nas categorias centrais de análise. Passemos, então, ao processo de compreensão destas tendências a fim de delimitarmos mais claramente qual é a educação ambiental que adotamos no presente trabalho.

O pensamento clássico grego determina uma tendência natural, essencial e orgânica que durou toda a Idade Média. Segundo Carvalho (2008), na Antiga Grécia existia uma palavra especial para demonstrar o cosmos: *physis*. Esta representa uma experiência de mundo em que a natureza faz parte do cosmos de forma inseparável, isso, independente da vontade do homem. Eles, os gregos, compreendiam o universo como um espaço de ordem anterior aos desejos humanos. Com isso, a mitologia tenta explicar a natureza e seus fenômenos.

Grün (2007), em sua análise, diz que na Idade Média o tempo é algo que pertence a Deus. Segundo essas ideias, a natureza determina a dinamicidade de todas as coisas existentes, inclusive a humana. Os pensamentos ditos racionais e científicos eram considerados como heresias e combatidos com rigor pela Igreja Católica, por meio da Santa Inquisição. Segundo Tozoni-Reis (2004), o Romantismo, no final do século XVIII, foi um movimento que retomou a ideia grega e medieval da natureza. Partindo deste ponto, White⁴ é considerado o maior representante das ciências naturais oposto ao mecanicismo racional e a favor do organicismo.

De acordo com Carvalho (2008), a tendência racional foi o mais importante legado da Idade Moderna, atingindo forma mais real e acabada no século XVII, com o filósofo René Descartes representando uma ruptura com os paradigmas anteriores (o caso do mito da Grécia Antiga e sua religião na Idade Medieval) mudando para o modelo dominante, que constitui a base da educação moderna.

⁴ O naturalista inglês Gilberto White idealizava uma vida rural simples, modesta e humilde para estabelecer a harmonia com a natureza e considerava-a ameaçada pela corrupção utilitarista da nova sociedade industrial que surgia. Para Herculano (1992 apud TOZONI-REIS, 2008), White é o principal precursor do pensamento ambientalista por adotar uma concepção naturalista oposta e crítica à ciência moderna; para Grün (2007 apud Tozoni-Reis, 2008, p. 36), o arcaísmo de White inspira a versão atual de oposição ao pensamento científico cartesiano.

Segundo Grün (2007), a visão cartesiana está dividida em partes sem discriminação do todo, provocando a mercantilização da natureza. Com o aparecimento da comercialização e do capitalismo moderno o tempo ficou mais escasso, a partir do momento em que os comerciantes começaram a utilizar as vendas a prazo e a cobrar percentuais de juros, criando um lema: “tempo é dinheiro”. Grün apelidou essa forma de lógica temporal de relações de natureza e mercado.

O modelo dominante não aceita as formas de conhecimento não científico: o senso comum de intuição, trabalhado por Laville e Dionne (1999) como conhecimento espontâneo, os estudos humanos ou humanidades e as ciências da vida. Tal modelo, antes de tudo, está centrado no conhecimento científico.

Para Grün (2007), as ideias galileanas, baseadas no método científico, brotaram definitivamente do organismo da antiguidade grega e do antropocentrismo racional. Carvalho (2008) aponta o método científico como elemento de divisão entre o objeto e o sujeito, desenrolando-se em outros pontos excludentes, como: cultura/natureza, mente/corpo, objeto/sujeito e emoção/razão.

Segundo Leff (2001), Galileu e Copérnico foram contra a teologia medieval. Tozoni-Reis (2004) concorda com esses dois revolucionários cientistas e vai além afirmando que Francis Bacon foi o grande articulador que iniciou o processo de desenvolvimento do método empírico (experimentação) nas ciências. Capra (1993 apud TOZONI-REIS, 2004) afirma que esse modo de autoafirmação e quebra entre homem e natureza foi desenvolvido por Descartes e Newton.

A dominação do homem sobre a natureza proporcionou a degradação ambiental sem antecedentes, seguiu a lógica de mercado e consumo exagerado ultrapassando o limite e esgotando os recursos naturais. Ao dominar a natureza, o homem viu-se preso diante da finalização e esgotamento dos recursos naturais.

Santos (2006), crítico contemporâneo do paradigma dominante, anunciou que o seu colapso está relacionado com quatro novas e grandes descobertas científicas, que nos causam uma boa reflexão epistemológica: a relatividade da simultaneidade, de Einstein; o princípio da incerteza, de Heisenberg; o teorema da incompletude, de Gödel; e a nova abordagem da complexidade em sistemas dinâmicos (Morin, 1997).

Para Morin (1997, p. 89), “Enquanto a ciência clássica fragmenta os fenômenos e impede toda a tomada de consciência molar ou global, [...] a ecologia geral suscita o problema da relação homem/natureza no seu conjunto, na sua amplitude, na sua atualidade”.

Morin propõe um tipo de anel conceitual eco-bioantropológicosocial, em que natureza, homem e sociedade são pensados em um conjunto, a partir do qual as mutualidades implicadas podem ser enxergadas e essas três noções ressignificadas. A natureza passa a ser compreendida a partir da noção de ecossistema, desenvolvida na década de 1930, segundo a qual o meio ambiente deixa de ser uma unidade unicamente territorial para ser entendido como uma realidade organizadora.

Boff (2008) afirma que, no momento atual, a Terra tem dado o seu devido retorno: no nível físico, com o superaquecimento, os tufões, as secas, as enchentes e, no nível humano, com a crescente violência nas relações sociais. Gore (2006) demonstra que os efeitos devastadores do homem na natureza desregularam o clima. Ilustrando tal afirmação, pode-se citar o desaparecimento do Lago Chade, na África, onde a baixa quantidade de chuvas e a má utilização humana cada vez mais forte levaram a uma diminuição até ficar apenas com 1/20 do seu tamanho original em quarenta anos, gerando mais fome e miséria à região.

De acordo com Marques (2006), o problema ambiental, social e econômico está centrado na racionalidade e tem dois significados. Primeiro, é a comprovação de um caminho e de uma forma de fazer as coisas finalizarem. Segundo, a rápida decisão de novos métodos e vias de exploração dos recursos.

Leff (2001) confirma que é no final do século XIX e início do século XX que houve um processo de esgotamento do modelo dominante, com base em um forte desejo dos cientistas em complementar “o conhecimento das coisas com o conhecimento das coisas, ou seja, com o conhecimento de nós próprios” por intermédio do elemento subjetivo inerente às ciências humanas e sociais, bem como da finalização dos limites disciplinares: o novo modelo surge. Fica evidenciada a precária e alienante situação do nosso Planeta e das suas relações histórico-sociais, chegando vivenciar as duas guerras mundiais, a crescente fome no mundo e a manipulação impulsiva de elementos químicos, além da irracional exploração ambiental.

A visão racionalista nega o sagrado e a subjetividade, em nome do desenvolvimento econômico e do progresso técnico-científico, degradando a natureza e comprometendo a vida no Planeta. Boff (2000, p. 67), diz que

A mudança do paradigma civilizatório é fundamental para reinventarmos relações mais benevolentes e cinérgicas com a natureza e com maior colaboração entre os vários povos, culturas e levar adiante o projeto humano aberto para o futuro e para o infinito. Apostando num pacto ético, fundado na sensibilidade humanitária e na inteligência emocional expressa pelo cuidado, pela responsabilidade social e ecológica, pela solidariedade e pela compaixão, atitudes, segundo ele, capazes de comover as pessoas e movê-las para uma nova prática histórico-social libertadora, urgindo assim, uma revolução ética mundial.

Segundo Lencastre (2006, p. 87), a ética exercida na comunidade clássica mostra uma harmonia com o vínculo da moral, onde se faz um sobrevoos no âmbito dos direitos e deveres dos humanos, retirando os demais seres existentes na natureza. A ética,⁵ dentro dessa mesma perspectiva, junto com a moral⁶ fundamenta-se dentro de uma ética planetária, afirma Boff (2000).

Já em compensação, a responsabilidade individual está ligada às questões globalizadas, inserindo-se um elemento moral. Para os seres que se encontram interligados existe uma relação assimétrica. Esta assimetria envolve poderes públicos, econômicos, sociais e humanos.

Esse contexto nos leva a pensar na construção da Agenda 21 nas escolas, com os cumprimentos de metas e ações locais, com a participação de cada indivíduo para que cada um possa, de forma coletiva, contribuir para melhora do meio ambiente, não só o local, mas regional e global. Contudo, poderemos criar um vínculo com ambientes naturais e desenvolver propostas de sustentabilidade terrestre.

No que tange à responsabilidade individual e coletiva e ao desenvolvimento sobre a perspectiva de liberdade é bom lembrar que: “Qualquer afirmação de responsabilidade social que substitua a responsabilidade individual não pode deixar de ser, em diferentes graus, contraproducente. Não há substituto da responsabilidade individual” (SEN, 2003, p. 280).

É com essa perspectiva de Educação Ambiental, ou seja, sócio-histórica, que nos aproximamos do nosso objeto de pesquisa, uma Educação Ambiental que altere profundamente a educação como a conhecemos, que não seja mera repassadora de conteúdos ecológicos, mas sim, uma educação que vise à utilização racional dos recursos naturais, bem como à participação dos cidadãos nas discussões e decisões sobre a questão ambiental.

O pensamento central desta tendência histórica da educação ambiental está na visão de Karl Marx e seu parceiro Frederick Engels, cujo posicionamento retrata a força do trabalho na geração das relações sociais e da história. A relação dos sujeitos com o ambiente em que vivem é construída dessa força. Dessa forma, a relação sociedade e natureza anuncia o caráter

⁵ Ética vem do grego *ethos* (moradia). É o bem (Platão), pois somente ele permite que alcancemos nosso fim, que consiste em sentirmos bem em nossa casa. E nos sentirmos bem em casa (temos um *ethos*, realizamos o fim almejado) quando criamos mediações adequadas, como hábitos, certas normas e maneiras constantes de agir. Por elas, habitamos humanamente o mundo, que pode ser a casa concreta, ou o nosso nicho ecológico local, regional, nacional ou nossa casa maior, o planeta Terra. “Para Aristóteles, o centro do *ethos* (moradia) é a felicidade, não no sentido subjetivo moderno, mas no sentido objetivo, como aquele estado de autonomia vivido no nível pessoal e no nível social (*polis*)” (BOFF, 2000, p. 35).

⁶ “Moral (*mos, mores*, em latim) significa, exatamente, os costumes e os valores de uma determinada cultura. Como são muitos e próprios de cada cultura, tais valores e hábitos fundam várias morais” (BOFF, 2000, p. 36).

histórico da educação e das relações sociais, assim, anunciada como aparelho de transformação social.

É dever da educação ambiental preparar os jovens para uma criticidade histórico-social-libertadora e desenvolver formas éticas de ações em relação à natureza, numa relação intrínseca e interligada com todos os seres, sejam animados ou inanimados. Paulo Freire, educador com uma visão além do tempo e ideias contemporâneas, propôs uma pedagogia libertadora em que os educandos fossem direcionados ao pensamento crítico sobre o mundo ao seu redor, levando-nos ao agir reflexivo próprio da conscientização. Nessa premissa, analisemos as seguintes palavras de Reigota:

Considero que a educação ambiental deve procurar estabelecer uma “nova aliança” entre a humanidade e a natureza, uma “nova razão” que não seja sinônimo de autodestruição e estimular a ética nas relações econômicas, políticas e sociais, Ela deve se basear no diálogo⁷ entre as gerações e culturas em busca da tripla cidadania: local, continental e planetária, e da liberdade na sua mais completa tradução, tendo implícita a perspectiva de uma sociedade mais justa tanto em nível nacional quanto internacional (REIGOTA, 2007, p. 11).

O novo modelo que emerge torna-se fundamental porque as consequências do agir e do poder impostas pelo modelo dominante, até então ultrapassaram a existência individual do tempo e espaço e colocando em risco o equilíbrio natural e a qualidade de vida das futuras gerações.

Portanto, a dificuldade das questões ambientais na vigência atual exige um olhar transdisciplinar⁸ para a criação de uma nova ética consentânea com a capacidade de enfrentar os novos desafios impostos na contemporaneidade, isto é compreender o global das situações.

1.2 Consciência e política ecológica

De acordo com Dias (2003), a palavra ecologia foi criada em 1869 pelo zoólogo alemão Ernst Haeckel e deriva de *oikos*, que no grego significa casa e fundiu-se ao termo *logia* (ciência), formando a palavra ecologia, inicialmente usado “oecologia” – ciência da

⁷ “Na relação e no diálogo, o ser humano estabelece princípios que se dão no próprio ato de comunicação: a reciprocidade, vale dizer, o mútuo reconhecimento dos sujeitos autônomos que se acolhem como interlocutores válidos e responsáveis pelas ações comunicativas; todos se comprometem a usar as regras comuns” (BOFF, 2000, p. 118).

⁸ “O conceito de transdisciplinaridade é ainda impreciso e em formação, mas sua ambição é grande: ultrapassar o “sistema fechado” de pensamento, seja motivado por ideologias, religiões ou filosofias, recompondo uma “unidade da cultura”, engendrando “uma civilização de escala planetária”, “que se fortaleça em grande diálogo intercultural e se abra à singularidade do ser”, conforme a comunicação final do Congresso sobre Ciência e Tradição, organizado pela Unesco em Paris, em 1991” (GADOTTI, 2000, p. 38).

casa. Na Obra “A Economia da Natureza”, Robert E. Ricklefs menciona que Haeckel, em 1870, deu à palavra um significado mais abrangente:

Por ecologia, queremos dizer o corpo de conhecimento referente à economia da natureza, à investigação das relações totais dos animais tanto com seu ambiente orgânico quanto com seu ambiente inorgânico; incluindo, acima de tudo, suas relações amigáveis com aqueles animais e plantas com os quais vêm direta ou indiretamente a entrar em contato – numa palavra, ecologia é o estudo de todas as inter-relações complexas denominadas por Darwin como as condições da luta pela existência (HAECKEL, 1870 apud RICKLEFS, 2003, p. 2).

Ricklefs (2003) nos mostra que o uso generalizado do nome ecologia se deu no final do século XIX e que se consolidou de forma científica no início do século XX, quando surgiram as primeiras sociedades e obras dedicadas à ecologia.

Na visão de Lago e Pádua (1989) qualquer um que acompanhe a discussão sobre os temas ecológicos nas mídias perceberá a grande distância entre a modesta proposta original de Haeckel e a amplitude de ideias, projetos e visões de mundo que solicita hoje em dia o uso da palavra “ecologia”. Muitos valores filosóficos de unidade de vida e de relação do homem-natureza, presentes em culturas tradicionais dos humanos, renascem numa linguagem muito prática e acessível. Leonardo Boff (2003), professor de teologia, filosofia, espiritualidade e ecologia, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, mostra-nos que na tradição grega, somos herdeiros, elementos para um *ethos* mundial.

Cabe ao *logos* humano (razão), nesta premissa, definir o que é bom e habitável para todos. Contudo, o *logos* deve saber escutar a natureza que não muda e tem muito a nos dizer. O *logos* não está acima da natureza e nem fora dela (*physis*); é parte integrante dela, um órgão da própria natureza. Contudo, a natureza é compreendida como a energia original (*physis*) que se expressa por meio do *logos* (BOFF, 2003).

A cada dia a sociedade vem aumentando seu interesse pela Ecologia. Isso nos leva à necessidade de refletir sobre o atual modelo de desenvolvimento que nos leva ao uso crescente dos recursos naturais, cujas consequências têm sido os armamentos nucleares, o superaquecimento da Terra, dentre tantos problemas ambientais, sendo cada vez mais necessária e urgente a construção da consciência ecológica.

Para Camargo (1999), o pensamento ecológico atual nos mostra uma distinção fundamental: a diferença entre ecologistas superficiais e os em profundidade. É que os primeiros conhecem o modelo estrutural intelectual da sociedade industrializada e o aceitam e é nessa conjuntura que tentam resolver os problemas ambientais. Já os segundos, não veem possibilidade de resolver tais problemas se o sistema de valores e a falta de consciência

ambiental não mudarem. Eles afirmam que a nossa sociedade planetária tomou um rumo errado.

Para Camargo (1999, p. 32),

[...] o ecologismo profundo está centrado na tríade: ecologia ambiental (que trata da interdependência entre os seres vivos e o meio físico); ecologia social (que remonta às questões mais globalizadas e à responsabilidade como elemento moral); e a ecologia mental (que trata da relação do homem consigo mesmo).

Lago e Pádua (1989) apresentam a ecologia em quatro áreas: ecologia natural, ecologia social, conservacionismo e ecologismo.

A ecologia natural analisa e estuda o funcionamento dos sistemas naturais – oceanos, florestas etc. Identificam as leis que regem o ciclo da vida, se valendo de várias ciências e elementos, como a Física, a Química, a Geologia, apesar de estar mais ligada ao campo da Biologia.

A ecologia social compreende as problemáticas da relação entre o meio ambiente e o homem, principalmente as implicações da ação humana sobre a natureza, ligando fortemente as áreas das ciências humanas e sociais. Ela parte do momento em que a reflexão ecológica deixa de ser apenas um estudo natural do mundo e passa a compreender os múltiplos aspectos da relação entre o meio ambiente e o homem.

Preocupado com a destrutividade ambiental pela ação humana, surge o conservacionismo, sendo este de natureza prática que engloba as estratégias e ideias de ações na natureza, como conservação e preservação⁹ dos recursos naturais.

E, por fim, o ecologismo se constitui um projeto político de mudanças sociais ligado a princípios ecológicos e a ideais não opressivos e comunitários, surgindo daí os chamados ecologistas. Muitas vezes se confundido com outros grupos, os ecologistas abrem caminhos para o movimento ecológico.

Advertimos que o pensamento ecológico possui diferentes áreas, não sendo estas compartimentadas e segregadas. São concepções diferentes e complementares da nossa realidade contemporânea. Realidade essa que nos mostra o quanto devemos ter cuidado com o nosso planeta e suas variadas extensões, de modo a garantir a sustentabilidade.

⁹ “Conservação implica em uso racional de um recurso qualquer, ou seja, em adotar um manejo de forma a obter rendimentos garantindo a auto sustentação do meio ambiente explorado. Já preservação apresenta um sentido mais restrito, significando a ação de apenas proteger um ecossistema ou recurso natural de dano ou degradação, ou seja, não utilizá-lo, mesmo que racionalmente e de modo planejado” (SAIBA..., 2014).

1.3 Cidadania ambiental e mundial

Gadotti (2000, p. 34.), no quinto capítulo do livro ‘Pedagogia da Terra’, menciona um importante referencial teórico sobre o assunto na contemporaneidade: “O século XX é o cenário do fenômeno da globalização, impulsionada pela tecnologia que determina, cada vez mais, as nossas vidas. As decisões nos escapam e nos roubam o papel de sujeitos da história”.

Delors (1999) já noticiava a premissa de Gadotti, indicando que as fronteiras econômicas e as teorias financeiras e do livre comércio eram as grandes controladoras do nosso destino. Em sua perspectiva, a interdependência (planetária) entre as pessoas é alimentada por estas tecnologias que acabam conduzindo nossa forma de ser e fazer.

A informação nos alimenta de forma espetacular, tanto das fontes mencionadas por elas como da capacidade de difusão. A informação está gerando, segundo Gadotti (2005), uma transformação não só no trabalho, na produção, mas, sobretudo, na formação e na educação do cidadão.

A globalização, associada à estrutura capitalista, tem gerado desigualdade social e divide, para Gadotti (2000), os países do mundo entre os blocos ricos ou globalizadores e os pobres ou globalizados, gerando efeitos imediatos, como desemprego, diferença na distribuição de renda, perda de poder e perda da autonomia nacional.

Em uma missão quase utópica, a globalização da cidadania vem se realizando, de acordo com o autor acima citado, pela sociedade e pelas ONGs. Fenômeno este que decolou durante o evento da Rio 92 a partir de discussões e debates da Carta da Terra, sendo que, nos dias atuais, não há pedagogia que se sustente se for pensada fora dela.

Dentro dessa nova realidade, Gadotti (2000) afirma que a fragmentação destrói a reflexão e na sua lenta substituição, esta análise leva em conta os mais variados aspectos e enaltece a teoria da complexidade e emerge a transdisciplinaridade.

Reigota (1994) afirma que as ciências humanas, exatas e naturais perdem muito o sentido, porque o conhecimento integrado seria a solução dos problemas ambientais, que por muitas vezes são complexos. Assim sendo, esta mudança ocorreria justamente a partir das problemáticas ambientais vivenciados por nós, em nosso meio.

Para Gadotti (2005), os paradigmas clássicos que orientaram o nosso planeta até hoje, nos chamam a atenção para o fato deste colocar em risco a vida do ser humano e todas as formas de vida. Afirma, ainda, que este alerta vem sendo dado por toda a comunidade científica e filósofos desde a década de 1960. Devemos reafirmar a necessidade de adotar um modelo fundamentado no planeta terra.

A educação para a cidadania planetária implica uma revisão dos nossos currículos, uma reorientação de nossa visão de mundo da educação como espaço de inserção do indivíduo não numa comunidade local, mas numa comunidade que é local e global ao mesmo tempo. Uma cidadania planetária é, por essência, uma cidadania integral, portanto, uma cidadania ativa e plena, o que implica a existência de uma democracia planetária (GADOTTI, 2005, p. 15).

Nas últimas décadas, em todo o mundo, as questões ambientais vêm ganhando muitos adeptos, inclusive nas unidades escolares, foco do nosso trabalho sobre a agenda ambiental escolar. Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), “A educação escolar, em todos os níveis, é o espaço em que se ressignifica e se recria a cultura herdada, onde as identidades se reconstróem e se aprende a valorizar as culturas de diferentes partes do país” (BRASIL, 2012). Dessa forma, é de suma importância a pesquisa no espaço escolar, como forma de conhecer e identificar as reais condições em que se encontra o foco da escola, como forma de proporcionar a todos os agentes as orientações quanto às questões ambientais.

Vale destacar que em todos os âmbitos da sociedade, sejam eles políticos ou educacionais, os movimentos quanto à relevância ambiental e a preocupação com o ambiente vêm sensibilizando autoridades, jovens, mulheres, e os mais variados segmentos da sociedade em geral, inclusive os educacionais, nos quais acreditamos estar a origem da solução dos problemas ambientais.

Segundo o parecer n.14/2012 que trata da Diretrizes Curriculares para a Educação Ambiental, vários movimentos se destacaram:

No âmbito governamental, pelas pressões dos movimentos ambientalistas e, até por pressões internacionais, o Governo Federal criou, em 1973, a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), na qual passaram a ser tratadas questões ambientais de âmbito nacional. [...] Com o processo de redemocratização, na década de 1980, ampliaram-se os movimentos sociais, bem como a criação de ONGs que vieram ocupar espaços e a realizar parcerias com governos, empresas e outras instituições. (BRASIL, 2013, p. 543).

Contudo, o que se vê é que tanto a teoria quanto a prática em nossa educação formal andam na contramão das questões ambientais, porque a pedagogia da práxis não conseguiu deslanchar.

A cidadania ambiental tem por objetivo a compreensão das obrigações éticas para união com outras pessoas, bem como com a natureza e os demais seres e os recursos naturais do nosso planeta sem deixar de levar em conta o papel social de cada um para a sustentabilidade.

O parecer das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) diz que:

A Educação Ambiental envolve o entendimento de uma educação cidadã, responsável, crítica, participativa, em que cada sujeito aprende com conhecimentos científicos e com o reconhecimento dos saberes tradicionais, possibilitando a tomada de decisões transformadoras, a partir do meio ambiente natural ou construído no qual as pessoas se integram. A Educação Ambiental avança na construção de uma cidadania responsável voltada para culturas de sustentabilidade socioambiental (BRASIL, 2013, p. 546).

Boff (2003 apud SANTOS, 2006, p. 27) aponta uma perspectiva de um desenvolvimento junto à natureza e não contra a natureza; que seja o suficiente para todos antes da acumulação para poucos. Leff (2001) deseja um desenvolvimento que possa incluir condições ecológicas e sociais a serviço do cuidado das bases produtivas e dos ecossistemas naturais.

Contudo, Gadotti (2005) pressupõe um desenvolvimento de equilíbrio do ser humano com ele mesmo e com o planeta. Essa pessoa deve ser vista como um cidadão crítico capaz de construir uma sociedade baseada na globalização da cidadania, como resposta à globalização capitalista dominadora, de acordo com expressão usada por Boaventura de Sousa Santos.

A cidadania mundial é um antigo sonho socialista. Existe muito de utopia, ainda hoje neste pensamento, mediante a globalização hegemônica. De acordo com Tavares (2003), a dimensão utópica no domínio educativo está relacionada ao sonho de uma escola para todos, democrática e libertadora, que possa respeitar as diferenças entre as pessoas, na qual todos tenham direito ao sucesso.

Tavares (2003) afirma que a função libertadora da utopia se renova por meio da escola. Ela argumenta e demonstra a capacidade crítica dos grupos sociais. É o inconformismo que determina o caráter do ser humano e suas relações. Contudo, é importante e necessário no presente milênio uma nova forma de educar e de formar pessoas mais críticas com referência ao meio ambiente.

Com isso o trabalho em questão busca dados que possam comprovar a existência dos programas ambientais ativos no município de Imperatriz/MA, mostrando a realidade atual e como transformá-la por meio da conscientização que uma Agenda Ambiental pode proporcionar.

1.4 Sustentabilidade

Até pouco tempo, crescimento econômico e desenvolvimento eram sinônimos. Amartya Sen, prêmio Nobel de Economia em 1998, mencionou que estes aspectos eram vistos como uma nova forma de pensar o desenvolvimento e como um processo de ampliação da capacidade dos indivíduos terem opções, escolherem. Refletindo sobre os fatores materiais e os indicadores econômicos, Sen (2004) insiste na amplitude do horizonte social e cultural na vida das pessoas. O alicerce material do processo de desenvolvimento é essencial, mas Sen propõe que seja considerado como um meio e não como um fim em si mesmo. Além da produção e das melhoras na qualidade de vida das pessoas, acredita-se em um futuro com destaque de iniciativas e inovações que possam concretizar e potencializar a criatividade e contribuir com bons efeitos para uma vida coletiva melhor.

Jacobi (2005, p. 235), comentando as ideias de Sen sobre o desenvolvimento como liberdade, afirma que, para Sen, “a expansão da liberdade é o principal fim e meio do desenvolvimento, e só há desenvolvimento quando os benefícios servem à ampliação das capacidades humanas”.

É neste contexto que surge a difícil relação entre meio ambiente e desenvolvimento. A inclusão do marco ecológico nas determinações econômicas e sociopolíticas tem na construção do conceito de desenvolvimento sustentável um referencial que assume visibilidade. A incorporação da questão ecológica em decisões econômicas e na formulação de políticas públicas sugere que se tenha conhecimento de determinadas consequências da forma como estão sendo utilizados os recursos mundiais associados ao desenvolvimento.

Segundo Guimarães (2001 apud JACOBI, 2005, p. 235), a crise que afeta o planeta, “[...] configura o esgotamento de um estilo de desenvolvimento ecologicamente predador, socialmente perverso, politicamente injusto, culturalmente alienado e eticamente repulsivo”. Tendo por base o conceito de “desenvolvimento sustentável”, os conflitos entre conservação e desenvolvimento do meio ambiente ainda persistem na perspectiva de um viés fortemente economicista, fator questionado pelas organizações ambientalistas (JACOBI, 2005).

O debate sobre desenvolvimento e meio ambiente teve início da década de 1970, quando publicações expõem o modo de produção capitalista e seus impactos globais. Foi daí que o conceito de desenvolvimento sustentável surgiu, sob diferentes modos e denominações, buscando sua institucionalização e consenso. Em que pesem as divergências teóricas, a discussão teve o mérito de colocar a problemática ambiental em um plano de visibilidade na

agenda política internacional, fazendo com que temas entrem em conformidade com as decisões políticas em todos os níveis (NOBRE; AMAZONAS, 2002).

Nesse sentido, a Conferência Rio 92 caracteriza-se como ponto inicial desse projeto de institucionalização e de um novo olhar teórico e político no debate em torno da problemática ambiental. A sustentabilidade transforma-se no carro-chefe do modelo de desenvolvimento dos anos 1990. A expressão “desenvolvimento sustentável” foi usada a partir de sentidos diferentes, mas passou a servir a todos, adquirindo, contudo, um caráter pervasivo. Para as agências internacionais passou a ser uma palavra-chave, jargão do planejador de desenvolvimento, temas de conferências, *papers* e *slogans* de ativistas do desenvolvimento e do meio ambiente (NOBRE; AMAZONAS, 2002). Sobressaem-se, logo, duas correntes interpretativas deste processo. A primeira – econômica e técnico-científica – que articula o crescimento econômico e a preservação ambiental. A partir da década de 1970, sente-se a influência das mudanças e das abordagens do desenvolvimento econômico, com o surgimento de uma segunda corrente relacionada com a crítica ambientalista ao modo de vida contemporâneo.

A partir da conferência de Estocolmo, em 1972, a questão ambiental ganha visibilidade, passando a fazer parte da agenda ambiental internacional. Os crescentes sinais de conscientização são observados a partir de alguns referenciais que unem propostas de sustentabilidade ambiental, social e desenvolvimento em um único discurso em defesa do meio ambiente e da sustentabilidade.

Neste sentido, tornaram-se mundialmente conhecidos os movimentos sociais em defesa da ecologia; conferências internacionais foram promovidas pela Organização das Nações Unidas (ONU), sendo uma das principais a Conferência sobre o Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, em 1972; relatórios do Clube de Roma; e trabalhos pioneiros em diferentes áreas do conhecimento. Esta mobilização mundial em torno das questões ambientais contribuiu para alimentar o debate teórico e desencadeou ações práticas que refletiram positivamente sobre o meio ambiente e o desenvolvimento.

No ano de 1973, surge, pela primeira vez, o conceito de ecodesenvolvimento para dar características de uma concepção alternativa de desenvolvimento, cujos princípios foram adotados pela chamada Comissão de Brundtland. Tais princípios tinham como pressuposto a existência de cinco dimensões do ecodesenvolvimento, a saber: 1) a sustentabilidade social, 2) a sustentabilidade econômica, 3) a sustentabilidade ecológica, 4) a sustentabilidade espacial; e 5) a sustentabilidade cultural. Trata-se de estabelecer que o bem-estar aumenta quando o padrão de vida de um ou mais indivíduos melhora sem que decaia o padrão de vida de outro

indivíduo e sem que diminua o estoque de capital natural ou o produzido pelo homem. (NOBRE; AMAZONAS, 2002, p. 35). A Comissão Brundtland, em 1987, conceituou desenvolvimento sustentável, de acordo com Hobsbawn (1995), convenientemente sem sentido, baseado em um conjunto vago de análises e recomendações e, segundo Brookfield (1988), intencionalmente um documento político, mais do que um tratado científico sobre os problemas do mundo. No entanto, o Relatório da Comissão Brundtland foi alvo de críticas sob os mais variados matizes, mesmo daqueles que enfatizavam a importância da iniciativa. Para Lélé (1991, p. 613) “[...] o movimento Desenvolvimento Sustentável não foi capaz de desenvolver um conjunto de conceitos, critérios e políticas coerentes ou consistentes tanto do ponto de vista interno como da realidade social e física”.

No início do século XXI os resultados deste movimento se mostram aquém das expectativas em decorrência da complexidade de se pactuar e estabelecer limites de emissões e proteção de biodiversidade, notadamente pelos países mais desenvolvidos. Apesar das críticas, a noção de “sustentabilidade” pode se tornar universal e aceita, uma vez que agrega em torno de si posições teóricas e políticas contraditórias e até mesmo opostas (NOBRE; AMAZONAS, 2002, p. 8), demarcando um amplo campo, onde se dá a luta política. A noção de desenvolvimento sustentável sempre fez parte de diferentes interpretações e tem sido utilizada, por agências das Nações Unidas, como um instrumento de âncora da política ambiental internacional. Em um sentido amplo, desenvolvimento sustentável lembra a necessidade da redefinição das relações entre sociedade humana e natureza, apontando para uma mudança substancial do próprio processo civilizatório. No entanto, a ausência de especificidade e as aspirações totalizadoras têm feito com que o conceito de desenvolvimento sustentável seja assimilado e considerado em modelos concretos, funcionais e analiticamente precisos. Por isso, ainda é aceitável afirmar que não se constitui em um “modelo” no sentido clássico do conceito, mas em um “guia” ou “enfoque”, ou, ainda, em uma perspectiva que abrange princípios normativos (JACOBI, 1997, p. 89).

Quando se fala em desenvolvimento, não se refere a qualquer um, mas ao desenvolvimento capitalista, industrial e consumista. Pois este pode ser antropocêntrico e, ao mesmo tempo, contraditório. Por estar centrado no ser humano, demanda igualdade e sustentabilidade. Por se tratar de desenvolvimento e sustentabilidade, é lógico que estes se contrapõem: o desenvolvimento é linear, crescente e explorador dos recursos naturais, privilegiando a estrutura capitalista de exploração dos fatores naturais; já a sustentabilidade vem da ciência da vida, ecologia com uma lógica dinâmica de interdependência e cooperação

social. Portanto, um enfatiza a competição enquanto a outra, a cooperação (BOFF, 2012, p. 44).

Deste modo, a noção de sustentabilidade aponta para a necessidade de se colocar nas possibilidades de crescimento, referindo-se, também, ao conjunto de iniciativas que levem em conta a existência de interlocutores e participantes sociais relevantes e ativos por meio de práticas educativas e de um processo de diálogo informado, o que reforça um sentimento de co-responsabilização e de constituição de valores éticos.

1.5 Sustentabilidade, políticas públicas e Educação

O Brasil tem marcado presença nos eventos internacionais, inclusive sediando um dos principais, a Rio 92, que reacendeu no país a necessidade de uma conscientização sobre a preservação ambiental, dando origem ao estabelecimento de políticas públicas para esta área.

A Conferência Rio 92 constitui um momento importante para a institucionalização dos problemas ambientais, sendo que os temas de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade foram adotados como pontos iniciais ou referenciais que presidiram todo o processo dos fóruns e debates, documentos e declarações formulados. Embora o objetivo fosse a institucionalização da problemática ambiental, os resultados desta Conferência ficaram aquém dos pretendidos pelos organismos proponentes, e a discussão ambiental sofreu “[...] uma refração em que, de um lado, se consagra a separação entre negociações em torno de acordos ambientais globais e aquelas referentes à implementação de projetos de desenvolvimento sustentável de âmbito nacional, notadamente a Agenda 21” (NOBRE; AMAZONAS, 2002, p. 68). A noção de desenvolvimento sustentável, pouco a pouco perde seu caráter totalizante marcadamente nos primeiros momentos, e se torna “[...] deliberadamente vaga e inerentemente contraditória” (O’ RIORDAN, 1993, p. 7). O Fórum Internacional, segundo Guimarães (2001), que se iniciou em Estocolmo e se estendeu até a Rio-92, ultrapassa os limites e as perspectivas tecnocráticas no tratamento da crise ambiental, na ilusão ingênua de que os avanços do conhecimento científico seriam suficientes para permitir a emergência de um estilo sustentável de desenvolvimento.

Outro ponto marcante foi a repercussão da Carta da Terra, cuja primeira versão foi discutida na Eco 92, durante o Fórum Global de ONGs. Esse documento foi resultado da mobilização e articulação da sociedade civil e iniciou, em 1987, a partir da publicação e discussão do nosso futuro comum. Em março de 2000, após amplos processos públicos de debates em quarenta e seis países, durante oito anos, foi ratificada pela UNESCO. É uma

declaração de princípios globais que orientam as ações individuais e coletivas rumo ao desenvolvimento sustentável e sugerem parâmetros éticos globais. Boff (2002, p. 54) destaca três pontos relevantes: “[...] resgate de valores da solidariedade, da inclusão e da reverência; superação do conceito fechado de desenvolvimento sustentável; e ética do cuidado”.

A Rio 92 gerou expectativas e avanços que oscilaram antes e após a mais recente Cúpula Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – a Rio + 10, realizada, em 2002, em Johannesburgo. Neste evento, todavia, não se concretizaram os objetivos mais profundos do debate sobre desenvolvimento sustentável e não foram acordados novos passos, nem planos teóricos, nem medidas práticas.

A despeito dos avanços ocorridos em diversos setores, a “proteção ambiental” e o “desenvolvimento sustentável” ainda são considerados empecilhos para o crescimento econômico. Os estudos científicos, no entanto, mostram claramente previsões sombrias sobre o futuro do planeta, indicando que os ecossistemas permanecem sentindo o impacto de modelos insustentáveis de produção e de urbanização, com reflexos cada vez mais acentuados na perda da biodiversidade, na degradação da qualidade ambiental nas grandes cidades dos países em desenvolvimento, na redução dos recursos não renováveis.

Tal cenário tem inspirado o Governo brasileiro a assinar tratados internacionais sobre o meio ambiente e a adotar políticas públicas que, seguindo as diretrizes mundiais, colocam a Educação como parte da solução dos problemas ambientais.

Algumas iniciativas governamentais já apontam, nesse sentido, como é o caso do programa federal *Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas*, desenvolvido no âmbito do Ministério do Meio Ambiente, em parceria com o Ministério da Educação, por meio da Lei n. 9.795, de 27.04.1999, e do Decreto n. 4.281, de 25.06.2002, que prevê a mobilização da comunidade escolar para formalizar a *Comissão pela Qualidade de Vida Escolar (COM-VIDA)*; da realização das discussões e das *Conferências Escolares Infante-Juvenis sobre o Meio Ambiente*; e da construção da *Agenda 21 nas Escolas*.

Tais iniciativas abrem a possibilidade de se trabalhar o processo de conscientização sobre o meio ambiente para atingir o público-alvo que são as escolas públicas. Para isso, como forma de conscientização, devem ser propagadas ideias de preservação ambiental nas escolas, por meio de planejamentos pedagógicos capazes de mobilizar a comunidade, levando-a a participar, ativamente, na busca de soluções para os problemas ambientais com os quais convivemos diariamente, problemas exaustivamente mencionados nas mídias impressas e televisivas e discutidos nos meios acadêmicos e nos periódicos especializados.

A questão que se coloca, no entanto, para o pesquisador é: o que fazer diante de todo este contexto? Que vetores estão ao alcance dos educadores? Como mobilizar, a partir das práticas educativas, as crianças e suas famílias, a comunidade escolar e as autoridades constituídas para a questão da preservação ambiental e da sustentabilidade?

Como afirma Butzke (2000, p. 32): “A percepção do meio é a base para os programas de educação ambiental, pois justamente fornece as pistas de como as pessoas pensam e agem”. Esse aspecto, em especial, tem chamado a atenção de educadores para construção da *Agenda 21* nas Escolas. A educação é um dos caminhos para a solução da problemática que afeta o meio ambiente, é uma forma efetiva de se contribuir com o meio ambiente, sustentabilidade e a conscientização das crianças em idade escolar. As escolas públicas municipais são um lugar privilegiado para se desenvolver um trabalho de conscientização sobre o meio ambiente para que as crianças, quando se tornarem adultas, tenham hábitos e atitudes ecologicamente corretos.

Como pesquisador, o que mais me sensibiliza é o que vejo a olho nu em minha região e, em especial, em alguns bairros da cidade. De um lado, a degradação ambiental e o descaso dos agentes públicos e, de outro, a indiferença da Escola, das Famílias e das crianças, que convivem “naturalmente!” com um mínimo de qualidade de vida.

É neste contexto que uma pesquisa-ação envolvendo a construção de uma *Agenda Ambiental Escolar* faz sentido para a Escola, para a comunidade, para as autoridades locais, e, sobretudo, para as crianças, cujas ações ambientalmente corretas, agora e quando adultas, defendem o futuro do planeta.

1.6 Sustentabilidade e Educação Ambiental

Tudo começa com a relação que se estabelece entre o homem e a natureza. Desde os primeiros momentos da vida, o ser humano possui, dentro de si, o instinto de sobrevivência, que é percebido de forma vinculada à necessidade de preservação ambiental. Afinal, o homem, ao mesmo tempo em que se sente senhor da natureza, se percebe fazendo parte da própria natureza e, não raro, acaba por ver nela algo que lhe impõe obstáculos e limites com os quais precisa aprender a lidar. A natureza é grandiosa perante o homem e o ser humano depende dos benefícios que o ambiente proporciona, como o alimento e as matérias primas.

Percebe-se que a sociedade, atualmente, ainda não consegue entender a importância dos fatores naturais, cada vez mais escassos, não se dando conta, ainda, da gravidade que representa o esgotamento dos benefícios que o meio ambiente pode nos proporcionar. Se bem

cuidada, a natureza é generosa com o homem, caso contrário, impediremos as gerações futuras de usufruir suas dádivas.

Vivemos um tempo de muitos questionamentos quanto à problemática ambiental, sendo uma das principais preocupações da sociedade moderna, desencadeando, por isso, uma série de iniciativas no sentido de reverter a situação atual de consequências danosas à vida na terra. Uma dessas iniciativas é o enfoque que tem se dado a fatores educativos. A Educação, aliada a outros fatores, tem sido apontada como parte da solução, quando se trata de buscar saídas para os problemas da sustentabilidade do planeta.

No entanto, considerar a Educação, em geral, e, em especial, a Educação Ambiental, como parte da solução dos problemas ambientais é um caminho que vem se delineando apenas a partir da segunda metade do século XIX, quando a comunidade internacional começa a organizar eventos e produzir documentos estabelecendo diretrizes para condutas ecologicamente corretas.

O Quadro 1 mostra, cronologicamente, a ocorrência de referências à Educação Ambiental – *enviromental education* – em eventos e/ou documentos internacionais e nacionais sobre o meio ambiente.

Quadro 1 – Referências à Educação Ambiental em eventos e/ou documentos

REFERÊNCIAS À EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM EVENTOS E/OU DOCUMENTOS		
Data	Nome do Evento e/ou Documento	Educação Ambiental
1972	Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano (Estocolmo, Suécia).	Plano de Ação Mundial e a Declaração sobre o Ambiente Humano. Nessa conferência se definiu, pela primeira vez, a importância da ação educativa nas questões ambientais.
1975	Carta de Belgrado	Documento histórico na evolução do ambientalismo que formulou e orientou o Programa Internacional de Educação Ambiental.
1977	Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental (Tbilisi, Geórgia)	Ficou estabelecido que o processo educativo deveria ser orientado para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente, mediante enfoques interdisciplinares e de participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade.
1981	Lei 938/81	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e consolida a Educação Ambiental como um dos seus princípios básicos no Brasil.
1987	Conferência Internacional sobre Educação e Formação Ambiental (convocada pela Unesco e realizada em Moscou)	Introduz a Educação Ambiental nos sistemas educativos de todos os países e ressalta a importância da formação de recursos humanos nas áreas formais e não formais da educação ambiental.
1987	No Brasil, o MEC aprova o Parecer 226/87.	Trata da necessidade da inclusão da Educação Ambiental nos currículos escolares de 1º e 2º Graus.
1988	CF/88	Artigo 225, Inciso VI: “promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

(Continua...)

REFERÊNCIAS À EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM EVENTOS E/OU DOCUMENTOS		
Data	Nome do Evento e/ou Documento	Educação Ambiental
1992	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) (Rio de Janeiro).	Agenda 21. Capítulo 36: Consagra a promoção da educação, da conscientização pública e do treinamento, reforçando as recomendações de Tbilisi. Simultaneamente à CNUMAD, promovido pelas entidades da sociedade civil, ocorreu o Fórum Global 92 que estabelece um tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global, que reforça o papel da educação ambiental na construção da cidadania planetária.
1996	Criada a LDB. Lei 9.394/96. Da Educação Ambiental nas Escolas: O Artigo 1º, §1º e 3º, Inciso XII, trata da Educação Ambiental nas Escolas.	§1º- Esta lei disciplina a educação escolar, que se desenvolve, predominante, por meio do ensino em instituição própria. (sustentabilidade socioambiental). XII- consideração com a diversidade (sustentabilidade socioambiental.)
1996	Lei 9.394/96 (LDBEN)	O Artigo 1º, §1º e 3º, Inciso XII, trata da Educação Ambiental nas Escolas. §1º- disciplina a educação escolar, que se desenvolve, predominante, por meio do ensino em instituição própria. Inciso XII - consideração com a diversidade (sustentabilidade socioambiental.)
1996	No Brasil, o MEC elabora os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).	Inclusão da Educação Ambiental como tema transversal no currículo educacional brasileiro.
1997	I Conferência Nacional de Educação Ambiental de Brasília (CNEA)	Avaliação dos 20 anos de Tbilisi. Processo de descentralização da Educação Ambiental no Brasil. Declaração de Brasília para a Educação Ambiental reconhece a visão de educação e consciência pública enriquecida e reforçada pelas conferências internacionais e os planos de ações ambientais pelos governos nacionais, sociedade civil - incluindo ONGS, empresas e a comunidade educacional.
1999	Lei n. 9.795/99 (PNEA)	Política Nacional de Educação Ambiental brasileira.
2000	Discussão da base da Agenda 21 Brasileira.	Documento reunido em 1.276 páginas e sete volumes, subsidiando os debates setoriais em todo o país sobre a Educação Ambiental.
2002	Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio + 10 (Johanesburgo, África do Sul).	Buscou junto aos líderes nacionais a adoção de medidas concretas e identificação de metas quantificáveis para pôr em ação de forma eficaz a Agenda 21.
2012	Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio + 20 (Rio de Janeiro, Brasil)	§229 a 235 - da educação ambiental: o documento “O futuro que queremos” se refere explícita e diretamente à educação. Não se fala em “educação ambiental”, mas fala-se simplesmente em “educação”. Tal fato seria normal ou até merecedor de aplausos, se tal simplificação significasse que todo o arcabouço conceitual da educação ambiental (em perspectiva ecomunitarista) tem sido assumido, e por isso se conceberia toda e qualquer educação como devendo pautar-se por ele.

(Continua...)

REFERÊNCIAS À EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM EVENTOS E/OU DOCUMENTOS		
Data	Nome do Evento e/ou Documento	Educação Ambiental
2012	Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente (CNIJMA)	A IV CNIJMA insere-se no contexto pós-Conferência da ONU sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20) a escola está sendo convocada a enfrentar um duplo desafio: educar para a sustentabilidade ao mesmo tempo em que se transforma em um espaço educador sustentável. Esses desafios repercutem na sociedade, demonstrando que é possível construir espaços de referência que mantêm uma relação equilibrada com o meio ambiente, diminuindo o impacto causado pela ação humana.
2012	Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida - COM-VIDA.	É uma sugestão dos delegados da I Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente, que propuseram a criação de espaços de participação em defesa do meio ambiente, construindo a Agenda 21 na Escola.
2014	Lei 13.005/14	Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE). O Artigo 2º, Inciso X, trata da promoção e do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental nas escolas de forma interdisciplinar e multidisciplinar, presente em todas as atividades e propostas de trabalho, abordando a temática de forma concreta e valorativa em sala de aula.

Fonte: Quadro elaborado pelo autor.

Percebe-se que, por meio do argumento ambiental global, espera-se da Educação um olhar diferente e mais crítico sobre o planeta, a partir do desenvolvimento e utilização de métodos aplicados, permitindo uma combinação de teoria com atividades práticas e experiências pessoais, incorporando valores humanistas e ambientais para a cidadania ambiental e para a construção da verdadeira democracia planetária.

Esta nova grandeza incorporada ao processo educacional – a educação ambiental – trabalhada de forma inter e transdisciplinar é um dos caminhos por meio do qual se pode construir uma nova compreensão a respeito da sustentabilidade do Planeta Terra.

1.7 Educação Ambiental nas escolas brasileiras

O rápido processo de urbanização das cidades, que substitui espaços verdes por concreto, diminuindo o contato direto do homem com todos os elementos bióticos da natureza, da qual é parte integrante, tem contribuído para distanciar o homem de suas estreitas relações com a natureza. E mais do que isso, tem estabelecido um quase que irreversível antagonismo entre homem e natureza. Neste contexto, as crianças passaram a ter espaços cada vez mais restritos para vivenciarem o prazer natural de terem contato com elementos do ambiente do qual fazem parte (BRASIL, 2001).

A questão ambiental, neste momento da história humana, surge, portanto, como um tema relevante que contribui para conscientizar o homem sobre seu papel como elemento central dos processos socioambientais emergentes, o agente que transforma e é transformado e herdeiro de suas ações (BRASIL,2001). Segundo Leff (2001) esse processo de conscientização mobiliza a participação dos cidadãos na tomada de decisões, junto com a transformação dos métodos de pesquisa e formação, a partir de uma ótica holística e de enfoques interdisciplinares e não como uma coleção de partes dissociadas.

No Brasil, a Educação Ambiental foi regulamentada pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999, que estabelece e define seus princípios básicos, incorporando oficialmente a Educação Ambiental nos sistemas de ensino (BRASIL, 1999). Segundo Grynszpan (2005), a persistência de um ensino básico tradicional, abstrato e compartimentado, não tem encorajado a análise dos problemas locais, surgindo, daí, a necessidade de novas abordagens da questão no âmbito das práticas educativas.

Na escola, a educação ambiental não pode ser tratada somente como uma disciplina transversal. Precisamos, antes de tudo, compreender as relações dessa temática com todas as disciplinas do currículo escolar brasileiro. Na Educação Infantil, os Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Infantil (RCNEI) inserem a educação ambiental nos diversos eixos de trabalhos propostos. Para o Ensino Fundamental, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) a inserem nas diferentes áreas do saber, em diversos temas transversais, como meio ambiente, saúde e consumo, de modo que impregne toda a prática educativa e, ao mesmo tempo, crie uma visão global e abrangente da questão ambiental, visualizando os aspectos físicos e histórico-sociais, assim como a articulação entre a escala local e planetária desses problemas (BRASIL, 2005).

Preocupado com a falta de conscientização percebida em nossa sociedade, vejo nas escolas uma oportunidade para reverter o quadro que ameaça a qualidade de nossas vidas e até a vida do planeta. Partindo-se do princípio de que se deve estar em consonância com a necessidade de transformação das ações antropogênicas que degradam o ambiente, a escola é uma instituição social capaz de ser a principal agente difusora da sustentabilidade. Ela constitui-se em um instrumento indispensável para despertar as novas gerações para os problemas ambientais causados pelo próprio homem. Nas práticas escolares podem ser desenvolvidos projetos ambientais entre os alunos, permitindo ajustes de conscientização a uma nova ordem social e ambiental.

1.8 Educação Ambiental e transdisciplinaridade

Inicialmente, é necessário identificar as diferenças existentes entre os conceitos de disciplinaridade, multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. A princípio, existe uma ideia de integração e totalização que ultrapassa estes conceitos teóricos diferentes e inconciliáveis. Podemos dizer, de forma breve, que estes aspectos são estratégias de integração disciplinar para reunir as possibilidades de produção de conhecimentos multidisciplinares, interdisciplinares ou transdisciplinares em oposição ao conhecimento monodisciplinar.

A organização do ensino interdisciplinar difere das concepções multidisciplinares, transdisciplinar e disciplinar. Esta diferença percebida aqui, não é de grau ou nível de integração, mas, em geral, dos discursos dos educadores (PIRES, 1998).

De acordo com Pires (1998 apud ALMEIDA FILHO, 1997, p. 25), podemos conceituar da seguinte forma:

A multidisciplinaridade parece esgotar-se nas tentativas de trabalho conjunto, pelos professores, entre disciplinas em que cada uma trata de temas comuns sob sua própria ótica, articulando, algumas vezes bibliografia, técnicas de ensino e procedimentos de avaliação. Poder-se-ia dizer que na multidisciplinaridade as pessoas, no caso as disciplinas do currículo escolar, estudam perto, mas não juntas. A ideia aqui é de justaposição de disciplinas. Já a transdisciplinaridade insere-se na busca atual de um novo paradigma para as ciências da educação bem como para outras áreas, como na saúde coletiva, por exemplo. Busca, como referência teórica, o holismo e a teoria da complexidade, que, embora venham se constituindo em um referencial interessante, ainda estão pouco compreendidos.

Quanto à interdisciplinaridade, surge para promover discussões sobre a superação da superespecialização e da desarticulação teoria e prática, como alternativa à disciplinaridade. Aqui, percebemos que a interdisciplinaridade está inspirada na crítica da organização social capitalista, à divisão do trabalho social para a total formação do gênero humano.

A busca por um currículo interdisciplinar e que contemple as diferentes vertentes da educação permeia inúmeros debates em torno da natureza do currículo. Assim, neste contexto, segundo Sato e Carvalho (2005, p. 119), “em torno desta relação entre currículo e interdisciplinaridade, evidencia-se a integração e as ligações entre a teoria e a prática e quanto à educação e sociedade”.

O que se percebe neste elo é que a educação está envolvida em um campo cercado de práticas constantemente construídas pela sociedade. O currículo é um resultado da

transformação da vida em sociedade, experiências vivenciadas nas escolas e presentes no cotidiano do aluno, por meio da prática escolar e especificamente das disciplinas.

A interdisciplinaridade não se concentra apenas numa relação técnica de disciplinas, mas numa busca de diferentes conhecimentos, buscando um sentido real. Sendo assim, esta não vem sendo inserida de forma isolada e muito menos clandestina, tendo em vista que sua discussão já está presente desde a Conferência de Estocolmo, com sua legalização, a partir do ano de 1972, e do programa internacional de Educação Ambiental (PIEA), entre os anos de 1975 a 1995.

Para tanto, é importante frisar que para que a educação ambiental seja de fato integrada às disciplinas do currículo, é necessário colocar em questão a escola que temos em nossa atualidade e a escola que almejamos ter. Não basta tão somente conhecermos o processo integrado de disciplinas e sua relação com o currículo, sem, no entanto, nos abstermos de teorias que não são vivenciadas e muito menos exploradas com o meio em sociedade.

Ao longo de grande parte da segunda metade do século XX, segundo Sato e Carvalho (2005), apresentaram-se, em torno da educação, vários discursos sobre a Educação ambiental na visão interdisciplinar. Destacam-se, neste contexto, seminários organizados pelo Centro de Investigação e Inovação de Ensino (CERI) e obras que retrataram esta questão, como o livro “Interdisciplinaridades”, livro este publicado no México e organizado Pela Associação Nacional de Universidades e Instituições de Educação Superior (ANUIES), muito discutido na época de sua publicação e que teve grande relevância para a relação disciplina versus interdisciplinar.

No que tange ao tema educação ambiental esta exige uma prática pedagógica interdisciplinar, por conta das próprias implicações teóricas que lhe dão fundamento: tópicos pertinentes à natureza, ao meio ambiente e à ecologia. Neste sentido, o que se percebe é que a educação ambiental tem apresentado grandes repercussões na sociedade, por meio de movimentos que lutam por uma consciência ecológica.

No entanto, os debates e as reflexões em torno desta temática se estreitam apenas em torno de sua importância e necessidade para o meio ambiente, sem se aprofundar nas concepções teóricas e pedagógicas quanto à educação. Claro que isso não se evidencia apenas quanto aos fins e objetivos da educação ambiental para a sociedade, mas quanto à implementação e à prática realizada no campo escolar e pela sociedade, pois, conforme afirma Moreira,

Nós aprendemos e ensinamos em meio a experiências, em meio às relações que estabelecemos na escola. Tudo isso tem que ser organizado, pensado, planejado, não é algo que acontece de qualquer jeito. A ideia da experiência do aluno fazendo, do professor também trabalhando, planejando e desenvolvendo práticas também está presente (MOREIRA, 2004, p.123).

A interdisciplinaridade vem como forma de responder aos problemas da sociedade por meio de teorias e práticas vivenciadas no cotidiano do aluno, mediadas perante a orientação dos professores. Segundo Sato (2005, p. 121),

a interdisciplinaridade questiona as práticas de produção e reprodução do conhecimento, a própria concepção de ciência e sua relação com a Ética e o social, a noção de sujeito epistêmico e, naturalmente, as consequências de sua aplicação na natureza e na vida em conjunto. Deste modo, está em foco a aplicabilidade em conjunto.

Quanto ao debate internacional que se travou a respeito da questão interdisciplinar e multidisciplinar, o que se percebe é que, na maioria das vezes, estes conceitos estão relacionados em torno das disciplinas, ou seja, que cada conteúdo deve estar contido em diferentes disciplinas do contexto escolar, mas, no entanto, o que se observa é que estas relações não estão centradas nos procedimentos de como inserir determinados conteúdos em todas elas. Logo vem o questionamento: como trabalhar a Educação Ambiental no ensino da Matemática ou Física, quando se percebe que no âmbito educacional e em toda sociedade esta relação está ligada apenas às disciplinas de humanas e naturais, como Geografia e Biologia?

Sato e Carvalho (2005, p.124), referindo-se aos debates realizados sobre a questão, afirma que:

Em Nice, distinguiu-se a ideia de interdisciplina da de multidisciplinar, esta entendida como a justaposição de disciplinas e aquela como a integração recíproca de métodos e conceitos de diversas disciplinas. Ainda que isto naturalmente seja mais fácil de se estabelecer em termos conceituais que em termos operacionais e que muitas vezes se mencione uma pela outra.

Deste modo, seguindo nesta concepção, as conclusões mais relevantes do Seminário de Nice indicam que:

Na maioria dos casos, as disciplinas se agrupam em torno de um domínio de estudos mais que sobre a base da estrutura do conhecimento ou dos algoritmos de aprendizagem e não encontramos nenhuma proposição sistemática que tente determinar o modo como deveria ocorrer a integração nem a ênfase que cada disciplina deveria ter (SATO, 2005, p.126).

Assim, tratando-se de Educação Ambiental no contexto escolar, esta deve ser integrada de forma apropriada e adequada não somente nas disciplinas que tratam especificamente da EA, mas também nas disciplinas tradicionais como Matemática e Português, por exemplo, apresentando deste modo seu foco interdisciplinar. Deste modo, a Educação Ambiental se apresenta como um tema transversal, que nasce a partir de uma necessidade de buscar soluções para o mundo ecológico, preocupado com o meio ambiente e que se preocupa com as gerações futuras.

Através da Educação Ambiental podemos perceber que existem formas mais inteligentes de se lidar com o ambiente, integrando-se com ele através do desenvolvimento sustentável e que [...] a atual crise ambiental mostra apenas sintomas de uma crise mais profunda: a falta de ética e do respeito aos valores. Podemos, também, através da Educação Ambiental, apreciar mais cuidadosamente a fascinante diversidade do mundo vivo, que a natureza preparou durante milhões de anos e a fascinante experiência de sermos parte dela (DIAS, 1994, p. 87).

Vale destacar que a Educação Ambiental somente será de fato explorada por todos os agentes, a partir do momento que todos se inserirem no processo, não se evidenciando apenas como um tema isolado, mas voltado para a construção de valores e para uma qualidade de vida em sociedade.

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 (BRASIL, 1999, p.03)

A Educação Ambiental permite uma aproximação com a natureza e todo espaço do meio, no intuito de promover uma consciência ecológica e melhoria do meio ambiente, pois por meio desta o homem torna-se consciente de suas ações, podendo então combater as ações antrópicas resultantes de suas ações.

Deste modo, torna-se necessário, para a elaboração de uma Agenda Ambiental e para que haja interdisciplinaridade nas escolas, de modo que todos os agentes da escola sejam envolvidos, a interação de projetos que visem à integração das disciplinas e à preocupação com diferentes problemas ambientais, que visem à solução dos mesmos, pois, segundo Sato e Carvalho (2005, p 125):

[...] a forma mais recomendável para introduzir o enfoque interdisciplinar é a técnica do projeto, que consiste em buscar diferentes soluções para os problemas de higiene, de alimentação, de contaminação ou de organização de uma zona verde. Cada

disciplina não impõe sua linguagem própria, mas contribui para a melhor compreensão dos problemas, e os professores das diferentes disciplinas intervêm a pedido dos grupos de alunos, apoiando-se em assessores externos, voltando-se para problemas específicos de sua comunidade e criando grupos de trabalho dedicados a análise e a ação.

Portanto, a educação ambiental, deve integrar o desenvolvimento sustentável nos sistemas de ensino, em todos os níveis e modalidades da educação, como forma de promover o desenvolvimento crítico do homem. Desta forma, a interdisciplinaridade se apresenta como forma de integração de todas as disciplinas e, especificamente, no âmbito da EA, não como um tema a ser considerado do ponto de vista do senso comum, mas como um tema necessário para a qualidade de vida da população e primordialmente do meio ambiente.

1.9 Programas brasileiros com foco na Educação Ambiental

Nesse tópico apresentaremos, inicialmente, os pontos convergentes entre a *Agenda 21 Global*, a *Agenda 21 Local*, a *Agenda 21 Brasileira* e, finalmente, o Programa *Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas*.

A *Agenda 21 Global* foi um documento criado durante a Rio-92 ou Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, sediada no Rio de Janeiro, em 1992, por 179 países representados pelos seus respectivos chefes de Estado e reafirmada fortemente durante a Rio+10 ou Cúpula de Johannesburgo, encontro realizado para monitorar e redimensionar os acordos planetários firmados durante a Rio-92

De acordo com Dias (2003), a Conferência da ONU-UNESCO Sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (UNCED) reuniu no Rio de Janeiro, de 3 a 14 de Junho de 1992 representantes de 170 países. Teve como objetivos básicos: examinar a situação ambiental do mundo e as mudanças ocorridas depois da Conferência de Estocolmo, em 1972; identificar estratégias regionais e globais para as ações apropriadas referentes às principais questões ambientais; recomendar medidas a serem tomadas nacional e internacionalmente quanto à proteção ambiental, através de políticas de desenvolvimento sustentável; promover o aperfeiçoamento da legislação ambiental internacional; examinar estratégias de promoção do desenvolvimento sustentável e de eliminação da pobreza nos países em desenvolvimento (UNCED, 1992).

A Rio-92 chamou a atenção do mundo para as questões ambientais; elaborou a Agenda 21, um Plano de Ação Para o Século XXI; articulou a elaboração de importantes

acordos, tratados e convenções sobre o ambiente; deixou clara para a sociedade humana a necessidade de adotar um novo estilo de vida, ou seja, de desenvolvimento sustentável.

Para o Ministério do Meio Ambiente, a Agenda 21 é um planejamento participativo que dá condições de garantir a sustentabilidade, apresentando orientações para as políticas públicas do País, seus Estados e Municípios. Segundo Dias (2003, p. 57) “[...] podemos entender a Agenda-21 como sendo um plano de ação para o século XXI, visando à sustentabilidade da vida na terra, que contém uma Estratégia de Sobrevivência”. Nesta conjuntura, há um cálculo estimado em 600 bilhões de dólares para reparo aos danos causados ao ambiente pelas diversas atividades humanas.

A *Agenda 21 Brasileira*, de acordo com o Ministério do Meio Ambiente, foi construída entre 1996 e 2002 pela Comissão de Políticas de Desenvolvimento e da Agenda 21 Nacional (CPDS), envolvendo a participação de 40.000 brasileiros. A partir de 2003, vem sendo implementada de forma assistida pela referida Comissão. Nesse período, foi elevada à condição de Plano Plurianual 2004-2007 (PPA) pelo governo deste período. Assim, criado pelo Governo Federal, o *Programa Agenda 21 Brasileira* visa expandir e ampliar seu alcance e reafirmá-lo como política pública essencial. Tal Programa concentra-se, inicialmente, em três ações:

- 1) implementar a Agenda 21 Brasileira;
- 2) elaborar e implementar as Agendas 21 Locais, com base nos princípios da Agenda 21 Brasileira e Global;
- 3) estimular formação continuada em Agenda 21.

Os principais desafios do *Programa Agenda 21 Brasileira* estão relacionados com a espera de viabilização. Para Barbieri (2005), ela ainda não decolou, sendo inexpressiva na imprensa, nas ruas e até na comunidade científica e tecnológica. A orientação para a elaboração e implementação da *Agenda 21 Local* e da formação continuada é o maior desafio ora enfrentado, ou seja, a viabilização é a palavra-chave para a continuidade do processo.

A *Agenda 21 Local* está prevista no Capítulo 28 da *Agenda 21 Global*, servindo de referência para os planos diretores e orçamentos municipais.

O capítulo 28 da *Agenda 21 Global* (1992) trata das iniciativas das autoridades locais em apoio à Agenda 21. Sua base para a ação conta com o governo local, próximo do povo, para desempenhar um papel essencial na educação, na mobilização e na resposta ao público, em favor de um desenvolvimento sustentável. Convoca as autoridades locais para promoverem discussões participativas que culminem nas Agendas 21 locais consensuais, por meio da capacitação de agentes multiplicadores.

O capítulo 28, no entanto, indica que os representantes do acordo não deixaram claramente especificados de onde viria à captação dos recursos, nem os valores estimados para a viabilização das atividades previstas, embora se faça referência ao Fundo Nacional de Meio Ambiente (FNMA), criado pelo edital 02/2003. O FNMA diz que a construção das Agendas 21 Locais abrangerá a participação ativa da sociedade no processo de capacitação de gestores municipais e de ONGs para a elaboração de projetos. Na prática, a participação da sociedade é quase inexistente e a comunidade local não exerce qualquer influência sobre estes processos, ao contrário do que prevê o capítulo 28.

O documento ressalta a importância da construção da *Agenda 21* nas escolas, empresas e nos biomas brasileiros. Entretanto, pode-se argumentar a importância da educação ambiental formal e não-formal para o processo de construção da *Agenda 21 Local* como um todo.

Deste modo, convém diferenciar o conceito de Berna (2001) acerca da educação ambiental formal, onde este a descreve como a educação na perspectiva dos conceitos em relação à Educação Ambiental, especificamente desenvolvidos na sala de aula com base no currículo. Assim, esta deve ser desenvolvida em todas as disciplinas, de acordo com os Parâmetros Curriculares nacionais (PCNs) de meio ambiente: relação ser humano-natureza; sociedade e cultura; concepção da educação e do conhecimento, diretamente relacionado no espaço escolar.

Vale destacar que, segundo Marcatto (2002), a Educação ambiental formal envolve todos os estudantes, desde a educação infantil até a fundamental, média e universitária, além de professores e demais profissionais envolvidos em cursos de treinamento em Educação Ambiental e todos aqueles que se manifestam em defesa do meio ambiente.

Assim, a grande tarefa da escola é proporcionar um ambiente escolar saudável e coerente com aquilo que ela pretende que seus alunos apreendam, para que possa, de fato, contribuir para a formação da identidade como cidadãos conscientes de suas responsabilidades com o meio ambiente e capaz de atitude de proteção e melhoria em relação a ele (BRASIL, 1998, p.187).

Deste modo, a Educação formal deve ser considerada dentro do ambiente escolar, podendo proporcionar a todos os agentes envolvidos, consciência crítica e multiplicadores de ações ambientais.

Partindo-se ainda do contexto escolar, a Educação Ambiental não formal é geralmente aquele processo que se destina à comunidade como um todo. Neste âmbito, esta geralmente é desenvolvida por associações de bairros, empresas, organizações não

governamentais entre outros que contribuem nesta temática. Deste modo, a educação ambiental é uma forma de valorizar o saber popular, o que de certa maneira virá facilitar a construção do saber ambiental. Este saber será alcançado quando forem atingidos três esferas ou domínios básicos do processo educacional: cognitivo, afetivo e técnico (LEITE; MEDINA, 2001).

Assim, para Berna (2001) a educação ambiental não formal é aquela que não se limita somente à escola, ou seja, não depende só dos professores, podendo ser desenvolvida por autodidatas e mediante o uso de projetos.

A educação ambiental, na perspectiva ampla em que ela deve ser pensada e praticada, não pode se restringir ao espaço físico da escola ou, menos ainda, da aula de ecologia, pois este não é o único nem talvez o mais importante âmbito educativo. A preocupação ambiental não é assunto somente para especialistas, mas uma dimensão que deve estar presente em qualquer forma de organização popular ou programa, nas instituições governamentais ou não, nos meios de comunicação, na família e no trabalho, enfim, no conjunto da sociedade (RAMOS, 1996, p. 67).

Assim, os conceitos, no que tange à prática das temáticas ambientais, estão inseridos em todos os âmbitos, sejam eles o contexto da escola, sejam os diversos espaços nos quais as crianças e todos os indivíduos possam adquirir conhecimentos.

Deste modo, a *Agenda 21 Local* realizou diversas atividades, entre elas os encontros nacionais da *Agenda 21 Local* em Belo Horizonte (MG), em 2003, e em Porto Alegre (RS), em 2005. Realizou, também, ações conjuntas com os Ministérios da Educação, da Saúde, das Cidades, da Cultura, do Desenvolvimento Agrário, do Desenvolvimento Social e Combate à Fome e das Minas e Energia; com o Fórum Brasileiro de Ongs para o Meio Ambiente e Desenvolvimento; Caixa Econômica Federal; Banco do Brasil; Banco do Nordeste; e Prefeituras Brasileiras.

A Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999, dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e dá outras providências. A criação do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), em 22 de dezembro de 1994, antecedeu a referida lei e prevê a construção da *Agenda 21* nas escolas brasileiras.

Em 2001, foi lançada a *Agenda Ambiental na Escola* pelo Governo Federal e, em 2003, o programa *Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas*, pelo então Presidente Fernando Henrique Cardoso.

Este Programa constitui o ponto que gostaríamos de abordar no presente trabalho por se constituir como a base fomentadora para a construção da *Agenda 21 Escolar*, no Estado do Maranhão, pois estimula a realização de Conferências Infanto-Juvenis sobre o meio ambiente

em todas as escolas brasileiras, bianualmente, bem como a construção da *Agenda 21* nas escolas e formalização da *Comissão Escolar pela qualidade de Vida (COM-VIDA)*, como grupo mobilizador do processo de implantação da *Agenda 21* escolar e local.

Sintetizando o que foi discutido neste primeiro capítulo, observamos que a comunidade internacional, por meio dos eventos já realizados, e o Governo Brasileiro, por meio de legislação específica já editada, associam a questão do meio ambiente à educação e, por consequência, à escola.

Portanto, do nível mais amplo, que reflete as formulações de organismos e da comunidade internacional, pode-se tomar a crença de que é na formação das crianças que reside a esperança de um futuro melhor para o planeta e a escola é o lugar privilegiado para despertar esta consciência ecológica. As escolas são lugares privilegiados para se desenvolver hábitos, atitudes e disseminar conhecimentos sobre MA, exercendo a função de ser um canal de exercício da cidadania e dos direitos dos cidadãos no que diz respeito a condições ambientais sustentáveis. No entanto, nas escolas deve-se dar ênfase na vivência cotidiana de processos formativos sobre o MA e não na realização de eventos isolados: o currículo escolar deve despertar no aluno o desejo de realizar atividades práticas de prevenção ambiental, no âmbito da escola, e da comunidade.

2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ

2.1 Caracterização do Município de Imperatriz

O Estado do Maranhão, em destaque na cor vermelha na Figura 1, foi criado em 1621, sendo uma das 27 unidades federativas do Brasil. Localiza-se na Região Nordeste, limitando-se com três estados brasileiros: Piauí (leste) Tocantins (sul e sudoeste) Pará (oeste) e Oceano Atlântico (norte). Sua área territorial é de 331.937,450km, o segundo maior estado da Região Nordeste e o oitavo maior estado do Brasil.

Mapa 1 – Mapa político da República Federativa do Brasil.



Fonte: Wikipédia (2016).

Tem uma população de 6.794.298 habitantes. Em termos de produto interno bruto, é o quarto estado mais rico da Região Nordeste do Brasil e o 16º estado mais rico do Brasil. A capital é a cidade mais populosa do Maranhão, São Luís. Outros municípios com população superior a cem mil habitantes são Imperatriz, aonde será o foco de nossa pesquisa, São José de Ribamar, Timon, Caxias, Codó, Paço do Lumiar, Açailândia e Bacabal. Com redução de altitude sem regularidade da topografia, é apresentado um relevo modesto, superior a 90% da superfície inferior a 300 metros. Tocantins, Gurupi, Pindaré, Mearim, Parnaíba, Turiaçu e Itapecuru são os rios mais importantes pertencentes às bacias hidrográficas do Parnaíba, do

Atlântico Nordeste Ocidental e do Tocantins-Araguaia. As principais atividades econômicas são a indústria (o trabalho de transformar alumínio e alumina, alimentícia, madeireira), os serviços, o extrativismo vegetal (babaçu), a agricultura (mandioca, arroz, milho) e a pecuária (FRANKLIN, 2005).

O município de Imperatriz, destacado no Mapa 2, na cor vermelha, é o segundo mais populosa do Estado do Maranhão, com 253.123 habitantes e com área de 1.368,987km², dos quais 15,480km² em zona urbana, estimativa para 2015 segundo dados do IBGE. Situada no Sudoeste Maranhense, a cidade se estende pela margem direita do rio Tocantins, e é cortada pela Rodovia Belém-Brasília.

Mapa 2 – Localização geográfica da cidade de Imperatriz.



Fonte: Wikipédia (2015).

Cabe mencionar que a cidade de Imperatriz apresenta distância de 629,5 quilômetros da capital do estado, São Luís, com altitude média de 92 metros acima do nível do mar.

É, sem dúvida, o rio Tocantins o principal acidente geográfico. Banha a parte oeste do município, sendo navegável em toda sua extensão, pois tem a profundidade média de 8 metros e passa pela sede municipal, pelos povoados Primeiro Cocal, Saranzal e Santa Rita. Pode ser citada ainda a ribeira jacundá, navegável em parte e que serve de limite com o estado do Pará, desembocando no Tocantins; ilha dos

bois, na confluência do Tocantins com Araguaia, com perto de 3 quilômetros quadrados de superfície; ilha da Serra Quebrada, com 18 quilômetros de área, servindo para a criação e que produz babaçu; rio Campo Alegre, que serve de divisão com o município de Montes Altos; rio Lajeado, que limita Imperatriz com o município de Porto Franco (SANCHES, 2003, p. 164).

A cidade tem apresentado um grande potencial comercial graças ao seu extenso território. Quanto às condições climáticas, o clima é tropical, quente e úmido, com duas estações no ano: a chuvosa, de dezembro a abril, e a estação seca, que vai de maio a novembro. Segundo o IBGE (2015), a temperatura média gira em torno de 29° C, com variação de até 42°.

Partindo deste âmbito geográfico, a topografia, visualizada da sede municipal, encontra-se marcada por chapadas ao leste e ao sul e por pequenas ondulações dos contrafortes da Serra do Gurupi, ao norte. Poucos traços de vegetação proporcionam à cidade um clima quente e pouco ventilado, ocasionando a proliferação de várias doenças respiratórias que se tornam frequentes nos períodos intensos de queimadas (IBGE, 2015).

2.2 Histórico da cidade de Imperatriz

A história da cidade de Imperatriz remonta aos séculos XVI e XVII, quando os bandeirantes paulistas vieram em busca de ouro. Das entradas realizadas, a que mais nos interessa foi a do ano de 1658, realizada pelos jesuítas, sendo que os padres Manoel Nunes e Francisco Veloso teriam sido os primeiros precursores a adentrar o sítio onde hoje está Imperatriz.

Destaca-se, ainda, no ano de 1852, uma povoação criada em uma aldeia Timbira, recebendo o nome de Colônia de Santa Tereza do Tocantins.

Inicialmente, a vila de Santa Tereza de Imperatriz foi uma única rua de 84 casas, parte coberta de telhas, ou edificadas ao longo do rio, terminando em uma praça ou largo, num quadrilátero em que foi construída a igreja – matriz. Transitaram pelo porto de Imperatriz, em busca do eldorado do Tocai-una (castanha preta), imigrantes de toda parte do Brasil, especialmente da Bahia; Ceará, Piauí, Paraíba, Pernambuco e do próprio Maranhão (SANCHES, 2003, p.162)

Vale lembrar que três anos depois da partida da expedição que saiu do porto de Belém, em 26 de junho de 1849, o Frei Manoel Procópio do Coração de Maria, capelão da expedição, deu início a uma povoação, que recebeu o nome oficial de Colônia Militar de

Santa Tereza do Tocantins. E logo, depois de quatro anos, em 27 de agosto de 1856, a lei n. 398 criou a Vila de Imperatriz, nome dado em homenagem à imperatriz Tereza Cristina.

A chegada do inverno, que nas grandes cheias represa o riacho Cacao e inunda todo o campo escolhido por frei Manoel Procópio, demonstrou que a escolha não tinha sido adequada. A nascente povoação foi então mudada para outro local, pouco abaixo, nas ribanceiras que compreendem hoje a Praça da Meteorologia e suas imediações. Ali, o missionário logo construiu uma capela em honra a Santa Teresa d'Ávila, santa espanhola de quem carregava uma imagem e a quem deu o patronato da missão. Assim se fundou e estabeleceu a povoação de Santa Teresa, denominada também de Santa Teresa do Tocantins e Colônia de Santa Teresa (FRANKLIN, 2005, p.44).

É bom ressaltar que a vila foi transformada em cidade somente em 22 de abril de 1924, na época muito visada por sua localização e pelo grande comércio de peles, couros e caucho, árvore esta que servia para confecção de papel e látex de borracha.

Dentro deste contexto econômico, com a construção da BR-010, no ano de 1958, Imperatriz passou por um período de crescimento econômico, recebendo imigrantes de várias partes do país, e tendo nas décadas posteriores várias localidades emancipadas.

Dentre os diferentes fatores, geográficos, demográficos, políticos, hidrográficos e físicos em que o município de Imperatriz se insere, cabe mencionar os aspectos relacionados ao desenvolvimento econômico. Imperatriz é considerada o maior entroncamento comercial, energético e econômico do país, sendo o segundo maior centro populacional, econômico, político e cultural do Maranhão, possuindo um posicionamento estratégico útil não só ao estado, mas também para todo o norte do país. Imperatriz está num cruzamento entre a soja de Balsas, no sul do Maranhão, a extração de madeira na fronteira com o Pará, a siderurgia em Açailândia e a agricultura familiar no resto do estado, com destaque para a produção de arroz, e também das futuras potencialidades como a produção de energia e celulose com a implantação da hidroelétrica de Estreito, Serra Quebrada e da fábrica da Suzano Papel e Celulose, em Imperatriz (SANCHES, 2003, p. 164).

O que favoreceu, a princípio, o desenvolvimento e escoação dos alimentos foi a abertura de uma estrada, em 1953, pelo então prefeito da época, Simplício Moreira, com o objetivo de acabar com o isolamento terrestre de Imperatriz. Assim, construiu uma estrada dando acesso à cidade de Grajaú de Montes Altos, e outra que dava em Amarante. Foi a abertura das portas para o Nordeste há muito desejada.

Os comerciantes de Imperatriz passaram a negociar até com Recife. E os migrantes começaram a chegar. Essa estrada foi também um marco no desenvolvimento comercial da cidade, porque os empresários passaram a fazer compras de mercadorias em Recife, 25% mais baratas que Belém, e tinham ainda a vantagem de serem transportadas em caminhão, bem mais rápidos que os barcos. Com a abertura dessa estrada, uma leva de migrantes começou a chegar ao território de Imperatriz, ocupando terras devolutas, plantando arroz e formando novos vilarejos. Os primeiros a chegar teriam vindo da região do Mearim, principalmente de São Domingos do Zé Feio e Pedreiras, que faziam parte do então chamado “Japão” maranhense. Outras estradas e muitas pontes foram construídas na gestão de Simplicio Moreira, fazendo com que o município saísse do seu secular isolamento terrestre, contra o qual pelejaram desde sua fundação os moradores de Santa Teresa (FRANKLIN, 2005, p. 483).

Além dessas potencialidades, pode-se perceber também intensa atividade extrativista, principalmente na reserva do Ciríaco. Para dar suporte logístico a todas essas atividades, Imperatriz assume postura de capital local, pois por meio do Complexo atacadista do Mercadinho e do Centro Varejista do Calçadão, a produção do sul do Maranhão, norte do Tocantins e leste do Pará é escoada. Para tanto, Imperatriz conta com a Rodovia BR-010 (Belém-Brasília), com um dos maiores rios do país, o Rio Tocantins e com a Ferrovia Norte-Sul e a Estrada de Ferro Carajás. Além disso, por Imperatriz passam as principais linhas de transmissão de energia elétrica do Maranhão e de outros Estados (SANCHES, 2003).

Atualmente, por força de seu bom desempenho nos setores do comércio e da prestação de serviços, Imperatriz ocupa a posição de segundo maior centro político, cultural e populacional do estado, segundo maior PIB do Maranhão e 217º do Brasil, com PIB de R\$ 2.000.735,00 milhões, superada apenas pela capital, São Luís. É também o principal polo da região que aglutina o sudoeste do Maranhão e norte do Tocantins. A história e o desenvolvimento de Imperatriz deram-lhe diversos títulos, entre eles o de "Portal da Amazônia - Capital da Energia".

2.3 Projetos e programas ambientais na cidade de Imperatriz

O Estado do Maranhão conta, atualmente, segundo dados do IBGE e INEP, com 1.319 escolas públicas. As Unidades Regionais de Educação (URE) estão distribuídas em 19 (dezenove) regiões, estrategicamente localizadas: Região da Pré-Amazônia Maranhense: URE Açailândia; Região do Médio Mearim: URE Bacabal; Região do Cerrado Maranhense: URE Balsas; Região do Centro Maranhense: URE Barra do Corda; Região do Leste Maranhense: URE Caxias; Região do Baixo Parnaíba: URE Chapadinha; Região dos Cocais: URE Codó; **Região do Tocantins: URE Imperatriz**; Região do Itapecuru, Região de Pedreiras, Região

da Baixada Maranhense: URE Pinheiro; Região de Presidente Dutra, Região do Munim e Lençóis Maranhenses: URE Rosário; Região do Sertão Maranhense: URE São João dos Patos; Região do Pindaré: URE Santa Inês; Região de Timon, Região dos Lagos Maranhenses: URE Viana; Região do Alto Turi: URE Zé Doca e Região Metropolitana de São Luís.

Cada URE possui um departamento específico destinado ao fomento e coordenação das atividades de Educação Ambiental, sob direção da Gerência Estadual de Educação Ambiental, situada em São Luís. A distribuição das referidas regionais pelo Estado do Maranhão pode ser visualizada no Mapa 3.

A Secretaria Estadual de Educação e Cultura (SEDUC) vem buscando criar meios de implantar e implementar uma política educacional voltada, também, para as questões ambientais, em consonância com a política do governo federal.

No Estado do Maranhão, as ações estão regulamentadas pela Lei Estadual n. 9.279/2010, que institui a Política Estadual de Educação Ambiental, tornando obrigatória a inserção da Educação Ambiental no currículo, de forma transversal, em todos os níveis e modalidades de ensino. Considerando a educação ambiental como instrumento fomentador da qualidade ambiental pretendida pela sociedade deste Estado, praticamente, todas as autoridades locais devem ter chegado a um consenso com os cidadãos, com as organizações locais e com as empresas privadas no que diz respeito a uma *Agenda 21* local. (CENTRO DE INFORMAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL, 1993, p. 83).

O processo de construção da *Agenda 21* nas escolas públicas estaduais e municipais do Maranhão, portanto, é uma realidade, embora, segundo dados recentes do Departamento de Educação Ambiental da Secretaria Estadual de Educação e Cultura, a *Agenda 21 Estadual* ainda não está efetivamente implantada e somente sete ou oito municípios possuem seus documentos.

O município de Imperatriz, por meio da Secretaria Municipal de Educação (SEMED), juntamente com a Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Meio Ambiente (SEPLUMA), vem desenvolvendo projetos e programas, visando a combater ações praticadas contra o meio ambiente, isto se dá em consonância com as escolas, os cidadãos e com as políticas do governo federal, no que tange às leis ambientais e ao uso de questões ambientais como tema transversal, evidenciando assim uma observância aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs).

Mapa 3 – Mapa das Unidades Regionais de Ensino no Estado do Maranhão.



Fonte: Web Carta (2016).

As evidências da preocupação com o meio ambiente estão, a priori, na adoção do “meio ambiente” como um tema transversal, conforme previsto pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (BRASIL, 2001), pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) (BRASIL, 2012) e pela Política Estadual de Educação Ambiental, Lei 9.279/2010, que legitima a obrigatoriedade de desenvolver a Educação Ambiental formalmente nas unidades escolares estaduais e municipais (MARANHÃO, 2010). Alguns programas e projetos, no entanto, merecem ser destacados, o que é feito, a seguir.

2.3.1 Programa *Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas*

Em relação ao Programa *Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas*, houve a realização de um seminário para multiplicadores em São Luís e de um seminário em cada Diretoria Regional de Ensino no sentido de incentivar e orientar as discussões para o Meio Ambiente nas Escolas, direcionado a professores e alunos multiplicadores da rede pública Estadual.

Foi-nos informado que o Departamento de Educação Ambiental da SEDUC recebeu diversos relatórios situacionais das várias localidades do Estado, porém, até o momento ainda não os sistematizou, mas que cabe a ele a monitoração dessas atividades no Estado. Várias escolas já construíram sua *Agenda 21* e estão buscando implementá-las articuladamente com as ações anuais de acompanhamento do Projeto Político Pedagógico Escolar (PPP), no entanto, várias não conseguiram se mobilizar. Na maioria dos casos bem sucedidos, a SEDUC informou que a formalização da COM-VIDA foi um fator estimulador do processo.

2.3.2 Projeto *Coleta Seletiva Solidária de Resíduos Sólidos*

O Projeto *Coleta Seletiva Solidária de Resíduos Sólidos* tem como público-alvo os servidores do Município de Imperatriz, envolvendo a qualificação de servidores municipais de vários órgãos da administração de Imperatriz, como a Secretarias de Administração e Modernização (SEAMO), de Agricultura, Abastecimento e Produção (SEAAP), de Desenvolvimento Econômico (SEDEC), Assessoria de Comunicação (ASCOM) e Secretaria de Educação (SEMED).

O Projeto conta com o apoio da Assessoria de Projetos Especiais da Prefeitura Municipal e do Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMMAM) tendo como propósito levar informação às empresas, instituições, escolas e comunidade em geral (SEPLUMA, 2015). O objetivo principal deste Projeto é promover a internalização dos princípios de

sustentabilidade socioambiental nos órgãos e entidades públicas, sendo uma iniciativa do Ministério do Meio Ambiente (MMA), no âmbito da Agenda Ambiental Administração Pública (A3P).

A Foto 1 mostra um momento de capacitação dos servidores municipais de Imperatriz.

Foto 1 – Palestra sobre coleta seletiva solidária de resíduos sólidos



Fonte: SEPLUMA (2015).

O Programa foi criado para ser aplicado na administração pública, mas pode ser usado como modelo de gestão ambiental por outros segmentos da sociedade, tendo sido já adotado em algumas empresas, como a CEMAR e o Banco do Nordeste do Brasil.

A Foto 2 mostra participantes do *Projeto Coleta Seletiva* em uma escola pública.

Foto 2 – Educadores de uma escola pública participantes do *Projeto Coleta Seletiva*



Fonte: SEMED (2015).

Reuniões realizadas nas escolas buscam fortalecer a campanha de coleta seletiva em Imperatriz, incentivar gestores escolares, professores e alunos a serem multiplicadores e conscientizar os familiares a praticarem a coleta seletiva em casa, levando os materiais recicláveis para os Pontos de Entrega Voluntária (PEVs), disponíveis nas escolas que participam do Projeto. A iniciativa também contribui para o trabalho e o fortalecimento dos catadores de materiais recicláveis que passam de porta em porta nas ruas dos bairros Bonsucesso, São José, Santa Rita, Ouro Verde, Asa Norte, Santa Inês, Conjunto Planalto, Boca da Mata e Nova Imperatriz e Parque das Palmeiras, onde está situada a escola investigada.

Nas reuniões de que participa, a Assessora de Projetos Especiais da Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Meio Ambiente (SEPLUMA) insiste no envolvimento e mudança de hábito da comunidade que reside nesses bairros, evitando o descarte de latinhas, sacolas, garrafas *pets* e vidro dispersos nas ruas e riachos que causam sérios transtornos à população. Ela assinala que, para mobilização dos gestores das escolas municipais, o Projeto conta com a parceria do setor da educação, na área de inclusão e atenção à diversidade da Secretaria Municipal de Educação (SEMED).

De acordo com a SEPLUMA, o Projeto piloto de coleta seletiva será ampliado para todas as redes de ensino do município, incluindo escolas particulares e públicas municipais e estaduais:

Nós realizamos reuniões com os gestores das escolas municipais dos polos do grande Santa Rita: Elisa Nunes, João Silva, Jucimar Rodrigues, Santa Rita, Bom Pastor, Santa Tereza, Maranhense, Santa Clara, Paulo Freire e Parsondas de Carvalho. A meta é intensificarmos o projeto da coleta seletiva em nossa cidade, visando a conscientizar a população da necessidade de preservação do meio ambiente (SEPLUMA, 2015).

2.3.3 Projeto *Eu Adoto Uma Árvore*

Outro projeto importante, em parceria entre a Secretaria de Planejamento Urbano e Meio Ambiente (SEPLUMA) e as escolas do município (SEMED), é o Projeto *Eu Adoto Uma Árvore*. Trata-se de um projeto municipal da Prefeitura de Imperatriz, baseado Lei 9.795/99 (PNEA) e na Constituição Federal de 1988, Artigo 225, que diz: “Todos têm o direito ao Meio Ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

O projeto demonstra alguns benefícios da arborização ao Meio Ambiente e à paisagem:

- ameniza a radiação solar, suavizando a claridade intensa da insolação em todo ambiente público;
- diminui o efeito das “ilhas de calor”, criando “ilhas de conforto” urbano e diminuindo conseqüentemente o consumo energético;
- reduz a poluição atmosférica, absorvendo gases poluentes e partículas poluidoras;
- aumenta a umidade relativa do ar e, conseqüentemente, a frequência de chuvas;
- favorece a infiltração das águas pluviais, diminuindo erosões e enchentes;
- ajuda a organizar o ambiente urbano;
- minimiza a aridez da paisagem urbana, melhorando sua ambiência;
- embeleza e perfuma ruas, praças e jardins.

A Figura 1 mostra um *folder* de divulgação do Projeto.

Figura 1 – Folheto de divulgação do *Projeto Eu Adoto Uma Árvore*



Fonte: SEPLUMA (2014).

O Projeto, além da arborização das ruas e logradouros públicos, possibilita adentrar nas escolas municipais e estaduais com o objetivo de despertar a consciência ambiental existente na comunidade escolar, com palestras de conscientização e plantio de árvores nas escolas e nos bairros, onde estão localizadas. As Fotos 3, 4 e 5 mostram alguns momentos durante a realização do Projeto.

Foto 3 - Palestra sobre Educação Ambiental na Escola Paulo Freire, no Dia da Árvore



Fonte: Arquivo do autor.

Foto 4 - Distribuição e plantio de árvores na Escola Paulo Freire



Fonte: Arquivo do autor.

Foto 5 - Palestra e distribuição de mudas de árvores em um Shopping da cidade.



Fonte: Arquivo do autor.

2.3.4 Projeto *Bacuri Verde*

O Projeto *Bacuri Verde*, com o apoio da Prefeitura Municipal de Imperatriz por meio da Lei 1.423/11, que estabelece a Política Municipal Ambiental, possibilitou a criação de ações, que tiveram início na Escola Santos Dumont, mas com o objetivo de se expandir por todas as escolas municipais. Sua missão é promover reflexões sobre os problemas ambientais da cidade, propondo ações práticas, ecológicas e educativas, como a realização de oficinas sobre a educação ambiental com os alunos e comunidade, para plantação de árvores, utilizando o método de adoção pela comunidade.

O Projeto tem se mostrado viável no que diz respeito ao despertar da consciência ambiental, possibilitando um pensar sobre o meio ambiente, visando a contribuir na formação ambiental dos alunos da escola, levando-os a discussões dos problemas ambientais que envolvem escola e comunidade. O Projeto *Bacuri Verde* recebeu premiação nacional, em 2013, na Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (FEBRACE).

A Figura 2 mostra parte de um *banner* sobre o Projeto *Bacuri Verde*.

Figura 2 – Banner do Projeto Bacuri Verde



Fonte: SEPLUMA (2014).

Os artigos 38 e 39 da Lei 1.423/11 da Política Municipal Ambiental afirmam que a Educação Ambiental será promovida:

Artigo 38:

I - em toda a rede de Ensino, em caráter multidisciplinar ou no decorrer de todo o processo educativo, em conformidade com os currículos e programas elaborados pela Secretaria Municipal da Educação em articulação com a Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Meio Ambiente – SEPLUMA;

II – nos demais segmentos da sociedade, em especial aqueles que possam atuar como agente multidisciplinar, através dos meios de comunicação e por meio de atividades desenvolvidas por órgãos e entidades do município;

III – junto as entidades e associações ambientalistas, por meio atividades de orientação técnica.

Art. 39 a obrigação e inclusão de conteúdos de educação ambiental nas escolas municipais, mantidas pela prefeitura municipal, nos níveis fundamental e médio, conforme o programa a ser elaborado pela Secretaria Municipal de Educação. (MARANHÃO, 2011).

Estes dois artigos mostram a preocupação com a inserção da educação ambiental como uma disciplina transversal no currículo das escolas do município em caráter multidisciplinar ou em todo o seu processo educativo e obrigatório como tange o último artigo.

É importante mencionar que o Inciso I, do artigo 38 poderia repensar sua visão multidisciplinar, que menciona a manutenção metodológica e teórica na busca de soluções sem explorar a articulação. Uma visão transdisciplinar requer um grau maior de integração e inovação, buscando a superação da fragmentação por meio de relações entre os diversos saberes (ciência humanas, exatas e artes), principalmente, em se tratando de uma disciplina transversal como a educação ambiental nas escolas. Portanto, como diz Paulo Freire (1980), nenhum saber é mais importante que outro, todos são igualmente importantes.

A cidade de Imperatriz conta, atualmente, com cerca de 152 escolas municipais, segundo dados da Secretaria de Educação (SEMED). Inicialmente, intencionamos realizar o nosso estudo em duas escolas públicas Municipais de Imperatriz, do ensino fundamental do 6º ao 9º ano, as quais não possuem a agenda ambiental.

Na SEMED existe um Conselho que visa discutir a Lei 1.423/11, que no capítulo IV, Artigo 30, institui a *Agenda 21 Local* e fala da mobilização em torno da temática ambiental:

Art.30 Fica instituída a agenda 21 local com a finalidade de envolver a mobilização e difusão dos conceitos e pressupostos da agenda 21, até a elaboração de uma matriz para a consulta à população sobre os problemas enfrentados e possíveis soluções, incluindo o estabelecimento de ações sustentáveis prioritárias a serem implementadas no processo de construção da agenda 21 local, em busca da sustentabilidade sócio ambiental.

Portanto, percebe-se que o município não possui, ainda, uma *Agenda Ambiental Local* e, sim, segue os conceitos e pressupostos baseados na *Agenda 21*, aguardando a elaboração de uma matriz/diretriz que conduza os problemas ambientais a soluções cabíveis, que por ventura não são poucos em nosso município.

2.3.5 Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente

No entanto, nos faltava um elo que estabelecesse a nossa aproximação com o referido universo das políticas, programas e projetos ambientais na cidade de Imperatriz. Tal elo foi consolidado pela realização da última *Conferência Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente*, de onde partiu a ideia de seguir a cartilha do projeto *Vamos cuidar do Brasil com as escolas*, que trata dos passos para inserir nas escolas a discussão das questões ambientais.

A *Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente* (CNIJMA) foi realizada pelo Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental (MEC/MMA). Trata-se de um instrumento direcionado para o fortalecimento da cidadania ambiental nas escolas e nas comunidades a partir de uma educação crítica, com princípios participativos, democráticos e transformadores. Caracterizam-se como um processo dinâmico de encontros e diálogos nas escolas, para debater temas propostos, deliberar coletivamente e escolher os representantes que levarão as ideias consensuadas para as etapas sucessivas (SEDUC, 2013).

A *IV Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente*, instituída pela Portaria Interministerial MEC/MMA n. 883, de 05 de julho de 2012, tem como tema “Vamos Cuidar do Brasil com Escolas Sustentáveis”.

No Estado do Maranhão, as Secretarias de Estado da Educação e do Meio Ambiente, como Órgãos Gestores da Política Estadual de Educação Ambiental, vêm implementando uma política de fortalecimento da Educação Ambiental, em consonância com a Lei n. 9.279/2010, que institui a Política Estadual de Educação Ambiental e com o Sistema Estadual de Educação Ambiental do Maranhão, regulamentado pelo Decreto n. 28.549, de 31 de agosto de 2012 (ESTADO DO MARANHÃO, 2013).

A Secretaria Adjunta de Projetos Especiais, junto com a SEDUC, coordena as ações de Educação Ambiental, entre elas, a IV Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente, que foi realizada durante o ano de 2013 – processo de intensa mobilização das comunidades escolares do Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano, incluindo as escolas indígenas, quilombolas e assentamentos rurais (SEDUC, 2013).

Nas conferências anteriores, as escolas exercitaram sua capacidade de unir os desafios globais aos locais, definindo responsabilidades pessoais e coletivas para enfrentá-los.

As comunidades escolares de todo o Estado assumiram responsabilidades em relação a diversos temas ligados ao cotidiano, como o cuidado com as águas, os seres vivos, os alimentos, a energia, as mudanças climáticas. Como resultado dessas conferências, surgiram as Comissões de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola (COM-VIDA), garantidas pela Lei Estadual supramencionada (SEDUC, 2013).

Em 2013, as escolas foram convidadas e incentivadas a procurar respostas para as mudanças socioambientais globais, com um duplo desafio: precisam tornar-se sustentáveis para fazer frente aos fenômenos que as mudanças climáticas acarretam; e, ao mesmo tempo, precisam preparar-se para a sustentabilidade, construindo com os estudantes e seus familiares formas de prevenção e adaptação aos efeitos das mudanças climáticas em suas vidas e nas suas comunidades.

A *IV Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente* forneceu elementos para o debate nas escolas e propõe questões, como:

- O que é uma escola sustentável?
- Quais valores, habilidades e atitudes são necessárias para que a escola contribua para melhorar a qualidade de vida presente e das futuras gerações?
- Como transformar a escola em um espaço vivo, acolhedor e motivador de ações e atitudes sintonizadas com a sustentabilidade socioambiental?
- Como as edificações escolares podem estimular a inovação, a aprendizagem e o cuidado dos seres humanos entre si e com o meio em que vivem? (BRASIL, 2012, p. 28)

Os gestores e professores também são protagonistas deste processo, inserindo as temáticas em suas aulas, buscando interfaces entre as disciplinas e em espaços não disciplinares. O exercício coletivo de pensar novos hábitos e culturas na escola inspira a gestão a modificar práticas enraizadas. A conferência auxiliou a formação das comissões de meio ambiente e qualidade de vida nas escolas (COM-VIDAS). A COM-VIDAS “é uma contribuição para um dia a dia participativo, democrático, animado e saudável na escola. A Com-Vida é uma sugestão dos delegados da I Conferência Nacional Infante-Juvenil pelo Meio Ambiente, que propuseram a criação de espaços de participação em defesa do meio ambiente (BRASIL, 2012, p. 32).

Desta forma, cada escola deve programar em seus currículos a democratização socioambiental como forma de modificar os espaços construídos, tornando-os coerentes com as premissas da sustentabilidade socioambiental. Até o presente momento, já tivemos em todo estado do Maranhão a realização de mais 1160 conferências dentro das escolas (SEDUC, 2013).

Portanto, esse é um grande desafio a ser realizado nas duas escolas nas quais iremos realizar o nosso trabalho de pesquisa-ação. Penso que é no debate, no confronto das ideias e nas visões de mundo, que tanto o indivíduo quanto o grupo crescem e ampliam seus modos de ver, estar e atuar no mundo. É por meio da educação ambiental que poderemos contribuir melhor com a formação de cidadãos sensíveis e atentos aos espaços que habitam. E, especialmente, levá-los a agir nos espaços públicos, participando ativamente do processo de construção de si mesmos como sujeitos capazes de se envolverem e influenciarem nos rumos da história da nossa escola, do nosso bairro, da nossa cidade e do nosso planeta (BRASIL, 2012)

Em síntese, como pesquisador, a aproximação que fizemos com a questão da Educação ambiental no Estado do Maranhão, em geral, e mais especificamente no Município de Imperatriz, permitiu identificar certo distanciamento entre o discurso dos órgãos públicos e a realidade das escolas, no cumprimento estrito da legislação e das diretrizes destes mesmos órgãos. Contudo, no nível intermediário, que contempla a legislação nacional e as diretrizes estaduais e municipais, ou seja, o nível em que são tomadas as decisões sobre políticas públicas para o Meio Ambiente e para a Educação, destacamos aqui as dificuldades e os entraves percebidos em relação aos recursos financeiros específicos para viabilizar a implementação das ações educativas voltadas para o Meio Ambiente. Deve-se, também, por meio de convênios e/ou parcerias, criar uma aproximação da escola com órgãos públicos, Instituições de Ensino Superior, OGN's e instituições privadas para, em conjunto, trabalharem

as questões ambientais da localidade onde fica a escola, e aproximar o apoio técnico prestado pelos órgãos competentes para o planejamento e execução das atividades de Educação Ambiental.

A seguir, juntamente com os procedimentos metodológicos, será apresentada a Escola Municipal Paulo Freire, da cidade de Imperatriz, selecionada como foco de nossa pesquisa de campo.

3 PAUTAS PARA A ELABORAÇÃO DA AGENDA AMBIENTAL ESCOLAR

3.1 Procedimentos metodológicos

Neste capítulo, procuramos delinear e contextualizar o universo da nossa investigação, uma escola municipal, que oferece o ensino fundamental do 6º ao 9º ano fundamental, situada no bairro Parque das Palmeiras, na cidade de Imperatriz, e que faz parte do programa *Agenda 21 Escolar*

Entende-se por universo ou população o conjunto de elementos ou indivíduos sobre os quais se deseja estudar um fenômeno. De acordo com Bisquerr (1999 apud STÜMMER, 2004, p. 692), universo é o conjunto de sujeitos com características comuns que constituem o objeto de análise e estudo, sendo a amostra um subconjunto representativo da sua população, selecionada por meio da definição de dois critérios básicos: seu tamanho e/ou poder e sua representatividade.

Assim, para que se possa desenvolver um trabalho de educação ambiental é necessário o total envolvimento da comunidade escolar e organização do espaço onde será desenvolvido o projeto a fim de que este possa estar em concordância com o tema abordado, como afirmam Leite e Medina (2001). Assim, quanto à delimitação dos sujeitos envolvidos no desenvolvimento do projeto *Agenda 21 Escolar*, foi escolhida uma escola pública municipal, denominada Paulo Freire, situada no Bairro Parque das Palmeiras, na Cidade de Imperatriz, Estado do Maranhão.

Para elaboração desta pesquisa foi feita uma revisão bibliográfica sobre o tema da sustentabilidade ambiental, na tentativa de estabelecer vínculos entre as questões ambientais e a educação.

Além das análises conceituais, foi realizada pesquisa documental envolvendo o estudo de documentos legais com a finalidade de identificar políticas públicas que têm como escopo a questão ambiental tratada na perspectiva da educação, tendo a Escola e seu público-alvo, os alunos e suas famílias, como principais agentes de mudança.

A pesquisa compreende, ainda, observação de campo, incluindo variáveis, como esgoto a céu aberto, separação e coleta do lixo, arruamento, erosões, desperdício de água e energia, com a finalidade de realizar um diagnóstico do estado de conservação dos recursos naturais do Bairro no qual a escola pesquisada está inserida.

O passo seguinte consistiu em identificar como as políticas públicas ou programas governamentais se materializam nas práticas educativas, isto é verificar como estes programas

são desenvolvidos pelas Escolas, pelos alunos e suas famílias. Nesta etapa, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com um representante da SEMED e com a Direção da escola selecionada (APÊNDICE A). Também foi aplicado um questionário aos professores que atuam nas séries finais do ensino fundamental (APÊNDICE B) e a uma amostra dos alunos (APÊNDICE C).

O trabalho consistiu, basicamente, no desenvolvimento de um projeto de intervenção na realidade, visando à definição, em conjunto com a comunidade escolar, de pautas para a elaboração futura da Agenda Ambiental da escola selecionada, com o objetivo de desenvolver ações para o despertar da conscientização sobre o desenvolvimento sustentável.

Assim, foi delineada uma pesquisa participante, como a criada por Bronislaw Malinowski para conhecer os nativos das ilhas Trobriand, tornando-se um deles. Rompendo com a sociedade ocidental, o antropólogo montava sua tenda nas aldeias que desejava estudar, aprendia suas línguas e observava sua vida cotidiana. Haguette (1999) define este tipo de pesquisa como sendo um processo de: investigação, de educação e de ação e também de organização de informações, como um componente desse tipo de pesquisa. Para Souza (2008), o uso de técnicas, como entrevistas, e a interação entre pesquisador e sujeitos da pesquisa fazem parte deste tipo de pesquisa. Barbier (1996, p.44) vê a pesquisa participante como “uma estratégia de intervenção baseada na construção de relações mais democráticas entre os atores” Segundo Gil (2010), a pesquisa participante é definida como um tipo de pesquisa com base empírica, concebida em estreita associação com a resolução de um problema coletivo em que todos os pesquisadores e participantes estão envolvidos de modo cooperativo e participativo.

Após os estudos teóricos e a revisão da literatura, a pesquisa de campo teve início com o planejamento das ações de sensibilização dos sujeitos envolvidos, por meio de palestras, seminários, mesas redondas, e grupos de discussões. Nestes encontros com membros da comunidade local foram tratados temas, como, a eclosão da atual crise ambiental, destacando os movimentos que veem a educação como medida preventiva para a solução dos problemas ambientais, e aspectos legais referentes à educação ambiental no Estado do Maranhão e no Município de Imperatriz. Desses encontros foram retiradas pautas para a construção da Agenda Escolar.

O processo de coleta de dados para subsidiar a definição de pautas para a elaboração da Agenda Ambiental Escolar se desenvolveu por um período de seis meses, durante o segundo semestre letivo de 2015.

Após as leituras exploratórias, o primeiro passo foi a definição da Escola-campo da pesquisa, definição que ocorreu quando de uma primeira visita à Secretaria Municipal de Educação. Ao apresentar o projeto de pesquisa, a Secretária apontou a Escola Paulo Freire, como uma das maiores escolas da cidade, situada em um dos bairros mais carentes, onde as questões de desrespeito ao meio ambiente são muito evidentes. Obtida a autorização para iniciar as ações de intervenção no ambiente escolar (ANEXO A), passamos a fazer contatos com a Diretora e sua equipe, apresentamos o Projeto da Pesquisa, as condições para sua realização e a sua finalidade, ou seja, indicar pautas para a criação da Agenda Escolar Ambiental. Uma vez aceita a proposta, a Diretora nos disponibilizou informações sobre toda a estrutura física e organização pedagógica da Escola.

Para a realização da pesquisa de campo foi estabelecido o cronograma de atividades mostrado no Quadro 2.

Quadro 2 – Cronograma das atividades da pesquisa

ATIVIDADES	DATAS
Envio de Ofício à SEMED.	1ª Quinzena de Agosto
Apresentação do Projeto de Pesquisa na Escola Paulo Freire.	1ª Quinzena de Agosto
Observações e registros das reuniões da equipe pedagógica com os professores.	1ª Quinzena de Agosto
Análise dos Planos de Ensino dos Professores e das propostas de trabalho interdisciplinar.	2ª Quinzena de Agosto
Apresentação à Direção da Escola da proposta de atividade comemorativa ao Dia da Árvore.	2ª Quinzena de Agosto
Encaminhamento de Ofício à SEPLUMA, solicitando 100 mudas de árvores.	2ª Quinzena de Agosto
Encaminhamento de Ofício à Universidade do Maranhão (UEMA), solicitando palestrante.	2ª Quinzena de Agosto
Encaminhamento de Ofício à Administradora do Shopping Imperial para realização nas suas dependências do evento de distribuição de mudas e de momento cultural com os alunos da escola.	2ª Quinzena de Agosto
Realização do evento alusivo ao Dia da Árvore: palestra com professor especialista em Meio Ambiente e plantação de mudas na escola e no bairro.	Dia 21 de Setembro
Ação no Shopping Imperial, com distribuição de mudas e momento cultural com apresentações de trabalhos dos alunos da escola sobre o Meio Ambiente.	Dia 22 de Setembro:
Realização de entrevista com a Diretora da Escola Paulo Freire.	Dia 24 de Setembro
Aplicação dos questionários aos professores do 6º ao 9º ano.	Dia 1º de Outubro
Aplicação dos questionários com os alunos do 6º ao 9º ano.	Dia 5 de Outubro
Realização de entrevista com a Coordenadora do Núcleo de Educação Ambiental (NEA/SEPLUMA).	Dia 8 de Outubro

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.2 Características socioambientais do Bairro Parque das Palmeiras

O Bairro Parque das Palmeiras localiza-se na Cidade de Imperatriz, nas proximidades da Avenida Pedro Neiva de Santana, próximo aos bairros Parque Amazonas, Cafeteira e adjacências, recebendo em sua infraestrutura um misto de ruas e serviços. No processo de áreas ocupadas neste bairro, são considerados os vários terrenos que foram ocupados por meio de invasões frequentes, motivando várias reuniões com líderes comunitários e vereadores preocupados com as famílias, com o processo de ocupação irregular, e com as condições de saúde do local devido ao acúmulo de lixo nos terrenos desocupados.

O Mapa 4 mostra a localização do Bairro Parque das Palmeiras.

Mapa 4 – Localização do Bairro Parque das Palmeiras



Fonte: Google Maps (2016).

Sobre os aspectos de infraestrutura, vale destacar que, assim como as outras ruas de Imperatriz, as ruas do bairro necessitam de pavimentação e drenagem, apesar de que a maioria dos moradores é resultado de invasões ao longo de vários anos. O bairro Parque das Palmeiras não é diferente da maioria dos bairros de Imperatriz, com ruas sem pavimentação e esgoto a céu aberto. A Prefeitura de Imperatriz realiza serviços de drenagem, terraplanagem e pavimentação, mas algumas ruas como Rua da Paz, do Sol, Perimetral, Manoel Alves e Rua Grande carecem de pavimentação.

De acordo com o Secretário de Infraestrutura da Prefeitura de Imperatriz “*a fase agora é de terraplanagem e, brevemente, iniciaremos os serviços de asfaltamento*”¹⁰. Segundo o Secretário, a Rua Guarujá interligará o Parque das Palmeiras à Vila Cafeteira. A nova via contribuirá para desafogar o trânsito na Avenida Liberdade, na altura do Parque Amazonas, o que será uma obra de melhoria para o bairro (SILVEIRA, 2015)

Percebe-se que os serviços de infraestrutura em andamento neste bairro, como a construção de uma praça pública, buscam promover melhorias constantes. Os serviços públicos de saúde e assistência social direcionados à população deste bairro são inexistentes, e quem deles precisa, deve se deslocar para os serviços públicos de outro bairro, no caso o Cafeteira. Além destas características de falta de infraestrutura, observa-se, ainda, a falta de arborização e uma constante falta de faixas de pedestres ao longo da via principal, apesar de existirem neste percurso duas escolas.

Na opinião dos moradores há um certo descaso do poder público com este bairro no qual está localizada a escola municipal Paulo Freire, objeto de nossa investigação. A população deste bairro fica na esperança de melhorias, como infraestrutura, saneamento básico, iluminação pública, atendimento de saúde e segurança.

A Escola Municipal Paulo Freire está localizada na Av. Pedro Neiva de Santana, também conhecida como “avenida da morte”, devido aos elevados índices de acidentes envolvendo pedestres, ciclistas, motociclistas e condutores de veículos ao longo de seus 15 km, ligando o centro da cidade de Imperatriz a outros bairros e cidades-dormitório.

3.3 Levantamento das características das famílias

Os dados analisados nesta seção foram coletados junto ao Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) do Polo Cafeteira, que faz uma triagem das famílias dos bairros assistidos, entre eles, o bairro Parque das Palmeiras. Para o cadastro das famílias, são feitas visitas de reconhecimento e triagem socioeconômica tendo em vista a concessão de benefícios de programas de assistência social. Uma equipe de assistentes sociais é disponibilizada para o cadastro junto ao Governo Federal para a liberação do Número de Identificação Social (NIS), que dá direito a alguns benefícios sociais disponibilizados pelo CRAS-Cafeteira.

Tomando por base o banco de dados coletados pela Equipe do CRAS para definir o perfil socioeconômico dos moradores, observa-se que a maior parte das famílias que moram

¹⁰ As falas dos sujeitos serão destacadas no texto em itálico.

no Parque das Palmeiras têm o perfil de famílias de classe média, sendo que apenas 48 famílias vivem em estado de extrema pobreza, com renda *per capita* de R\$ 77,00 por mês e, por terem renda abaixo de um salário mínimo, recebem o benefício do Programa Bolsa Família. A maioria destas famílias cadastradas são formadas por mães solteiras, em união estável ou casadas, sendo que existe neste quadro famílias cujos integrantes são analfabetos, ou que não possuem escolaridade formal ou que têm apenas o ensino fundamental incompleto. Apenas um pai de família tem nível superior de ensino.

As famílias têm entre 02 e 07 integrantes, considerando pais, filhos, idosos e pessoas portadoras de deficiência.

As moradias são próprias, alugadas ou cedidas, sendo que algumas famílias vivem em casas ou condomínios de 2 a 5 cômodos; outras vivem em casas de piso de cimento batido ou “cimento grosso”; e outras vivem em áreas de risco e de alagamentos.

Há famílias sem renda e que sobrevivem de forma autônoma, como pedreiros, ajudantes de pedreiro e aposentados, seja, por idade ou por doença. Mulheres donas de casas, sem renda, solteiras, cabeleireiras, manicures, domésticas e diaristas sobrevivem por meio de trabalhos avulsos. Muitas famílias sobrevivem apenas com recursos do benefício social complementado por meio de serviços eventuais (“bicos”) Poucos são assalariados e muitos estão desempregados. Os serviços de saúde da rede pública mais próximos são os prestados pelas unidades de saúde que ficam no bairro Cafeteira.

Todos os integrantes das famílias cadastradas têm direito a cursos profissionalizantes, do Pronatec, sendo que para se inscrever em algum deles, os interessados devem se dirigir ao CRAS- Cafeteira e levar os documentos Pessoais (RG e CPF), além do número de identificação social (NIS). Os pré-requisitos são: ter o ensino fundamental completo e idade mínima de 16 anos.

Quanto ao atendimento educacional, existem no bairro três escolas, sendo uma creche, uma escola de Ensino Fundamental, e a Escola Municipal Paulo Freire, que atende às etapas da Educação Infantil e Ensino Fundamental I e II.

Na educação Infantil as crianças são atendidas pela “Creche União”, uma creche “municipalizada”, isto é conveniada com a Prefeitura, que funciona em uma casa residencial, com estrutura precária: duas salas de aula, berçário, cozinha, banheiros não adaptados para as crianças e um quintal com alguns brinquedos. Apesar da estrutura deficitária, atende a 50 crianças, de segunda a sexta-feira, no horário comercial.

Quase 100 crianças dos primeiros anos do Ensino Fundamental são atendidas, por uma outra escola particular, também conveniada com a Prefeitura, que funciona em um prédio com

cinco salas, dois banheiros, cantina, laboratório de informática, biblioteca, direção e sala para os professores.

A Escola Paulo Freire é a maior do Bairro, atendendo em torno de 850 alunos, inclusive alunos dos bairros vizinhos. Por ser nesta escola que desenvolvemos nossa investigação, apresentamos na próxima seção mais detalhes sobre suas atividades, focando nas ações de educação ambiental.

3.4 Caracterização da escola selecionada

De acordo com seu Projeto Político-Pedagógico (PPP), a Escola Municipal Paulo Freire foi fundada, em 1992, pelo então prefeito municipal, Davi Alves Silva. Denominada, inicialmente, de Centro Integrado de Educação de Imperatriz-MA (CIEI-II), entrou em funcionamento no ano de 1993, funcionando nos turnos matutino e vespertino, atendendo às modalidades da Educação Infantil e Ensino Fundamental (MARANHÃO, 2016).

Considerando a impossibilidade de funcionamento da Escola, nos moldes em que foi construída, a mesma recebeu, em 1998, a nova denominação oficial de Escola Municipal Paulo Freire. É reconhecida pelo Conselho Municipal de Educação, sob a Resolução n. 046/2000-CME. Atualmente, atende aos segmentos da Educação Infantil (I e II períodos), ao Ensino Fundamental do 1º ao 9º ano e à Educação de Jovens e Adultos. Funciona em dois turnos, com um total de 857 alunos, 44 professores, 24 funcionários, 19 salas de aula, uma biblioteca, uma sala de leitura, um laboratório de informática, sala de recursos para Alunos especiais (AEE) e banheiros.

A Escola tem como objetivo, conforme seu Projeto Político-Pedagógico (2016) “fornecer uma educação que forme o cidadão para a vida tornando-o um ser pensante capaz de enfrentar os problemas e conquistar o seu espaço acompanhando as mudanças do mundo atual”.

A escola Paulo Freire tem uma estrutura considerada boa para os padrões de escolas públicas, no entanto, apresenta algumas dificuldades no que diz respeito a questões socioambientais: poucas árvores, coleta de lixo precária, contas exorbitantes de energia, encanamento precário. Apesar de estar localizada em bairro carente, tenta trabalhar com as condições de que dispõe para atender às necessidades apresentadas pelo bairro no qual se encontra inserida, sendo, para isso, necessário contar com a participação de todos, a fim de melhorar a realidade da comunidade.

A Escola Paulo Freire conta com uma comunidade participativa e muito empenhada pela qualidade no Ensino. Desenvolve atividades extraclases, como gincana e amostra científica, incentivando as iniciativas dos alunos. Conforme o Ministério da Educação, a escola vem obtendo médias crescentes observadas entre os anos de 2007 (3,1) e 2013 de (4,2), superando e ficando acima da meta projetada, que era de 2,9 e 3,7, para os anos de 2007 e 2013 (IDEB, 2016).

3.5 Análise dos dados da pesquisa de campo

Apresentamos, nesta seção, os dados obtidos no campo de investigação, por meio da realização de entrevistas e aplicação de questionários aos sujeitos da pesquisa: representante da SEMED, diretora, professores e uma amostra de alunos da Escola Paulo Freire.

As entrevistas realizadas e os questionários aplicados guardaram correspondência com os objetivos e as questões norteadoras desta pesquisa. Este olhar interpretativo e intencional se constituiu como nosso ponto de partida para a análise e para as discussões sobre os resultados.

Justificamos a realização de entrevistas e a aplicação de questionários pela abordagem qualitativa que a pesquisa participante sugere. Para Laville e Dionne (1999), estas técnicas de coleta de dados representam verdadeiros testemunhos dos sujeitos abordados durante a pesquisa de campo, e são, comumente utilizados pelas ciências humanas. Os sujeitos da pesquisa são representantes de órgãos públicos, gestores, professores e alunos da escola pesquisada, sendo que todos participaram, de forma direta ou indireta, do processo de implementação da Agenda Ambiental Escolar na escola pesquisada.

As entrevistas realizadas com representante da SEMED e com gestores da escola e os questionários aplicados a professores e alunos fizeram parte do processo de levantamento das pautas para a elaboração da Agenda Ambiental Escolar da Escola Paulo Freire.

3.5.1 Entrevista com representante da Secretaria de Educação

Foi indicada para participar da entrevista com o pesquisador a Coordenadora do Núcleo de Educação Ambiental (NEA), órgão responsável por fazer a ponte entre a Secretaria de Educação (SEMED) e a Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente (SEPLUMA) no que diz respeito à parte de educação ambiental da cidade. O NEA é responsável por todos os

projetos e ações ambientais do município, especificamente, aqueles ligados às escolas municipais

De acordo com a Coordenadora do NEA, este núcleo foi criado, em 2005, como forma de estreitar relações entre a SEPLUMA e a SEMED em decorrência das exigências da PNEA e dos PCNs, que propõem a inserção da Educação Ambiental nos currículos escolares, de forma transversal e transdisciplinar. Nesse sentido, uma das atribuições dos técnicos do NEA é apoiar eventos realizados nas escolas públicas, ministrando palestras ou participando de datas comemorativas sempre tratando de temas e problemas ambientais.

Na entrevista, a Coordenadora cita o Projeto *Eu Adoto Uma Árvore*, por meio do qual as escolas estão sendo beneficiadas com mudas, palestras e orientações sobre como plantar árvores de forma adequada na área da escola e nos bairros. De acordo com ela, “a arborização é um componente fundamental da paisagem urbana e faz parte da identidade local, relacionando-se com aspectos sociais, culturais e históricos, sendo, portanto, importante planejá-la de modo integrado ao cenário”.

A Figura 3 mostra folheto usado no Projeto *Eu Adoto Uma Árvore*.

Figura 3 – Folder do Projeto *Eu Adoto Uma Árvore*



Fonte: Núcleo de Educação Ambiental (NEA), 2016.

Ao longo da entrevista percebe-se a disposição da Coordenadora do NEA de contribuir, ao máximo, no que tange aos problemas ambientais, porém, ela deixa claro que “a população, em geral, e os próprios gestores públicos pouco têm contribuído no dia a dia para o despertar da consciência ambiental”. Segundo ela, “os riachos estão sendo contaminados, a canalização das casas é feita diretamente nos riachos e rios da cidade, as pessoas jogam

tudo que não utilizam mais dentro deles, não existe uma estação de tratamento de esgoto na cidade o esgoto das casa é jogado diretamente no rio Tocantins.”. Por isso a importância e a insistência em trabalhar na base da educação com as escolas: “importante porque é junto às crianças que precisamos disseminar ideias de preservação e conservação ambiental”; e insistente porque “é dos recursos naturais que retiramos nosso sustento diário, e da preservação e conservação deles depende a sobrevivência da vida no planeta”.

Sobre os convênios ou parcerias com outros órgãos, como a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, empresas privadas ou instituições na realização conjunta de projetos de EA nas escolas, a Coordenadora do NEA afirmou que existem parcerias tímidas com algumas empresas, pois sempre que o NEA necessita de recursos financeiros para impressão de *folders*, convites, saquinhas, aquisição de hormônios para os viveiros de plantas recorre a empresas parceiras. “*Não são muitas as parcerias, mas nós pedimos mesmo na “cara limpa”, para dar andamento aos projetos do Núcleo, pois, muitas vezes, a Prefeitura não dispõe de recursos”.*

Outra dificuldade mencionada pela Coordenadora está relacionada com o vandalismo: muitas árvores são plantadas nas escolas, ruas e praças da cidade mas a falta de consciência das pessoas promove a destruição das mudas. “*Onde deveria ser uma ilha de sombras, se torna uma ilha de calor, proporcionando um aumento do aquecimento e desconforto por falta de arborização em nossa cidade, por isso a necessidade da parceria com a comunidade para preservação destas mudas plantadas em nossas escolas e bairros”.*

Em visita à Secretaria de Meio Ambiente percebemos que existem problemas, como falta de recursos financeiros, falta de prédio próprio, quadro de pessoal reduzido, que dificultam o bom andamento dos projetos que precisam ser realizados nas escolas. Embora haja um desejo de mudança, é visível a falta de apoio mais efetivo dos órgãos competentes.

Perguntada sobre as dificuldades encontradas para desenvolver projetos de EA nas escolas, a Coordenadora do NEA nos informou que são muitas as dificuldades encontradas no âmbito da Secretaria, apontando como a principal a falta de capital e investimento público para a realização dos projetos. “*Não há recursos nem para os técnicos se deslocarem até as escolas, pois os veículos da Secretaria são poucos aos inúmeros problemas que a SEPLUMA possui, daí, quase nunca existe um transporte à disposição para a realização das ações nas escolas”.*

Finalizando a entrevista, a Coordenadora do NEA falou de seu “sonho” de realizar um trabalho para a construção de uma diretriz socioeducacional e ambiental para se ter um norte a seguir e a ser seguido por outras gestões. Segundo ela, “*gestões anteriores já possuíam dados*

relevantes sobre as questões ambientais de Imperatriz, como mapeamentos de riachos e rios do município, mas na mudança de uma gestão para outra, por questões políticas ou partidárias, tudo se perde, não havendo continuidade das propostas”.

Por fim, perguntada sobre que medidas são tomadas para implantação da *Agenda Ambiental* nas Escolas municipais, a Coordenadora da NEA informou que existe uma Comissão, formada por técnicos da SEMED e SEPLUMA, que discute os temas ambientais confirmando que “*não há, ainda, uma Agenda Ambiental Escolar e, sim, alguns projetos que norteiam o Município e as escolas*”. Disse, ainda, que foi informada de que alguns membros desta Comissão se encontravam na capital, São Luís, discutindo novas propostas ambientais para os municípios.

Diante das dificuldades apontadas nesta entrevista pela Coordenadora do NEA, vale lembrar que a *Agenda 21 Local* está prevista no Capítulo 28 da *Agenda 21 Global*, servindo de referência para os planos diretores e orçamentos municipais. O capítulo 28 da *Agenda 21 Global* (1992) trata das iniciativas das autoridades locais em apoio à Agenda 21. Sua base para a ação conta com o governo local, próximo do povo, para desempenhar um papel essencial na educação, na mobilização e na resposta ao público, em favor de um desenvolvimento sustentável. Convoca as autoridades locais para promoverem discussões participativas que culminem nas Agendas 21 locais consensuais, por meio da capacitação de agentes multiplicadores.

Como já havíamos chamado a atenção no primeiro capítulo, o documento da *Agenda 21 Global* não deixa claramente especificado de onde viriam os recursos, nem os valores estimados para a viabilização das atividades previstas, embora se faça referência ao Fundo Nacional de Meio Ambiente (FNMA), criado pelo edital 02/2003. O FNMA diz que a construção das *Agendas 21 Locais* abrangerá a participação ativa da sociedade, no processo de capacitação de gestores municipais, e de ONGs, para a elaboração de projetos. Na prática, a participação da sociedade é quase inexistente e a comunidade local não exerce qualquer influência sobre estes processos, ao contrário do que prevê o capítulo 28 da *Agenda 21 Global*.

3.5.2 Entrevista com a Direção da Escola Paulo Freire

A Diretora da Escola Paulo Freire ocupa o cargo há, aproximadamente, um ano e seis meses, tendo assumido o cargo em substituição à Diretora anterior, que assumiu um cargo de confiança SEMED. Sua participação na gestão da escola, portanto, é recente.

Sobre a forma como a EA é tratada no currículo, a Diretora informou que existe um planejamento pedagógico realizado no início do letivo, durante o qual a equipe pedagógica e professores planejam todas as atividades necessárias para o bom andamento do currículo escolar. No que diz respeito à EA, informou que *“são observadas pelos professores as diretrizes nacionais quanto à forma transversal de inserir no currículo o tema educação ambiental”*. Estranhamente, porém, o Projeto Político Pedagógico da escola (PPP) não menciona ações ambientais. No, no entanto, ao analisar os Planos de Ensino do professores e as bibliografias adotadas, percebe-se a presença dos temas ambientais entrelaçados aos conteúdos das disciplinas.

Quanto às práticas pedagógicas desenvolvidas com os alunos em sala, a Diretora disse que as orientações estão contidas no PPP e nos Planos de Ensino, que são analisados e aprovados pela equipe pedagógica, sendo que na escolha dos livros didáticos devem atentar para os requisitos dos conteúdos ou temas transversais e sua importância. Tanto a fala da Diretora quanto a dos alunos indicam que os professores falam pouco sobre o assunto EA em sala de aula. *“Muitos professores conteudistas chegam e trabalham suas aulas e mais nada; quando há um evento, como a Feira de Ciências, se lembram dos temas de educação ambiental”*

De acordo com a Diretora, *“a maior dificuldade que a escola encontra na elaboração e realização de projetos, atividades e eventos de EA é a falta de recursos financeiros”*. Os recursos que chegam à escola não são suficientes para atender à demanda de um evento como a Feira de Ciências, sendo necessário recorrer a alguns patrocínios de pais que têm comércio no bairro, mas eles *“ajudam como podem”*.

Quanto ao quadro de professores, todos se mostram envolvidos nos eventos da escola. Os alunos, também, são estimulados, pois *“a participação nas atividades ou eventos faz parte da avaliação do aluno”*.

As dificuldades observadas na Escola Paulo Freire são, praticamente, as mesmas de toda escola pública: pouco investimento na educação, professores pouco estimulados, salários baixos, material escasso, salas não climatizadas.

A Foto 6 mostra a realização de um evento de educação ambiental realizado na Escola Paulo Freire, e é um retrato da superação das dificuldades: mesmo se tratando de uma escola com poucas verbas, situada em um bairro carente, todos os alunos participam ativamente da Feira de Ciências da Escola Paulo Freire (IV FECIPAF), realizada no final do ano de 2015.

Foto 6 – Pavilhão da Feira de Ciências, com *stands* improvisados



Fonte: Arquivo do autor.

A escola Paulo Freire, atende a um bairro carente com muitos problemas, como falta de infraestrutura, saneamento e esgoto a céu aberto. No que se refere às questões sociais, são recorrentes relatos de maus tratos, estupros, alcoolismo dos pais, drogas, alimentação escassa, falta de acompanhamento escolar por parte da família, dentre outros. Consideramos que problemas desta natureza são os que mais influenciam negativamente o bom andamento da escola, com reflexos diretos em sala de aula. Os professores enfrentam estas dificuldades tentando ajudar, de uma forma ou de outra, na superação destes obstáculos, mas, evidentemente, não podem ser responsabilizados por situações como essas, fruto das desigualdades sociais e da falta de recursos para a educação.

A Diretora se mostrou muito segura quanto à gestão da escola, sendo muito elogiada pelos colegas de trabalho e pelos alunos.

3.5.3 Questionário respondido pelos professores

O Questionário respondido pelos professores da Escola Paulo Freire tinha por objetivo conhecer como se dá a inserção da EA no currículo da escola, se houve, neste sentido, alguma capacitação ou qualificação dos professores, que ações sobre o Meio Ambiente são realizadas na escola, e que temas são trabalhados em sala de aula.

A escola Paulo Freire, contava, à época do levantamento dos dados da pesquisa, com 44 professores das diversas áreas de conhecimento, todos graduados nas suas áreas específicas. Destes 20 atuam no Ensino Fundamental II, isto é, nas séries finais do Ensino Fundamental, do 6º ao 9º ano. Este grupo de professores foi escolhido para serem sujeitos da

pesquisa por atuarem nos anos finais do Ensino Fundamental, cada um ministrando uma das disciplinas do currículo: Artes, Português, Língua Inglesa, Educação Física, Geografia, História e Matemática. Se o currículo escolar se encontra estruturado por disciplinas e nenhuma delas é dedicada ao Meio Ambiente, como se dá a inserção da Educação Ambiental na formação dos alunos? Como é praticada a transversalidade desta temática proposta pelos PCNs?

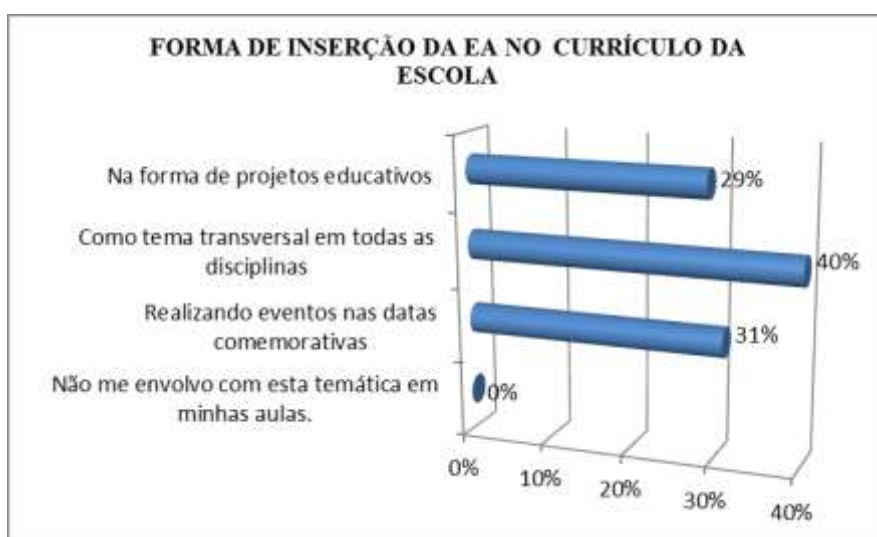
Já na apresentação do Projeto de Pesquisa à Direção e aos Professores da escola, mencionamos a sua importância e o seu caráter de contribuição para que a escola viesse a elaborar sua própria *Agenda Ambiental*. Inicialmente, percebemos a colaboração, ainda tímida dos professores, mas, ao longo da pesquisa, se mostraram muito prestativos e participativos nas ações desenvolvidas.

Para responder ao questionário, os professores foram reunidos em uma sala e esclarecidos sobre o objetivo da pesquisa, sendo-lhes assegurado o direito ao anonimato e o uso dos resultados apenas para finalidades acadêmicas.

Os dados serão analisados questão por questão, e apresentados na forma de gráficos.

Na **primeira questão** do questionário os professores podiam assinalar mais de uma resposta. Assim, a análise recai sobre a quantidade de vezes que uma opção foi marcada pelos professores, indicando que as mais assinaladas são as que ocorrem com maior frequência. O Gráfico 1 mostra de que forma se dá a inserção da Educação Ambiental (EA) no currículo da escola.

Gráfico 1 – Forma de inserção da EA no currículo da escola



Fonte: Dados da pesquisa

No Gráfico 1, o que se percebe, inicialmente, é que a opção com maior quantidade de respostas (40%) indica que a EA é inserida no currículo escolar, predominantemente, de forma transversal, isto é, em todas as disciplinas, recomendação esta que está contida nas diretrizes da PNEA e dos PCNs. Mas, observa-se, também, que a realização de eventos em datas comemorativas alusivas ao Meio Ambiente (31%) e o desenvolvimento de projetos educativos (29%) são outras formas bastante usuais de inserção da temática da EA no currículo da escola. De fato, a realização da Feira de Ciências, que já está na sua quarta edição, é um evento que mobiliza toda a comunidade escolar, professores, alunos e comunidade externa, pais e familiares. (Harres, 2000) comenta que as feiras ao lado das datas comemorativas, como dia do índio, da água, dia mundial do meio ambiente e outros predominam entre os eventos mais utilizados para a difusão da EA na escola. As atividades pedagógicas desenvolvidas em sala envolvendo temas ecológicos permitem explorar diferentes metodologias e recursos didáticos, os quais podem ser mostrados para a comunidade por meio da realização da Feira de Ciências, promovendo a integração com a arte e com a cultura da região. Sato e Carvalho (2003) recomenda a realização de eventos ecológicos no meio escolar envolvendo várias atividades em torno de um tema, sendo possível, também, a formulação de um concurso para a escolha dos melhores trabalhos. Propostas desta natureza podem ser um excelente ponto de motivação para os alunos. Contudo, para Arendt (1999), a internalização de um ideário ecologista não se dá apenas por convencimento racional sobre a urgência da crise ambiental, mas, sobretudo, implica numa vinculação afetiva com valores éticos e estéticos desta visão de mundo, tratando-se de um sujeito que aprende e incide esses valores ecológicos sobre sua identidade e adota mudanças na postura diante da sociedade. É significativo, também, o fato de nenhum professor ter admitido que não trata desta temática em sua disciplina.

Na **segunda questão**, perguntados sobre a capacitação para tratar de temas de EA com seus alunos, a maioria dos professores (75%) responderam afirmativamente, enquanto 25% afirmam não ter recebido capacitação com esta finalidade. Observamos que esta formação fica a cargo do Núcleo de Educação Ambiental (NEA/SEMED, em parceria com a SEPLUMA. Pela afirmações da Coordenadora do NEA, muitas vezes este trabalho de capacitação dos professores é prejudicado por falta de recursos financeiros e pelas dificuldades de transporte dos técnicos até as escolas.

Segundo Carvalho (2004), é sabido que todos os profissionais da educação, especialmente, os professores, precisam se atualizarem constantemente, para que sua prática educativa atenda, de forma coerente e integrada, às mudanças sociais e às práticas

pedagógicas inovadoras. A formação continuada, esse processo de construção permanente do conhecimento e do desenvolvimento profissional, transcende cursos de capacitação ou qualificação e, muitas vezes, não tem recebido a devida atenção por parte dos órgãos gestores dos sistemas educacionais.

Inserir-se, nesse âmbito, a formação continuada de uma identidade pessoal e profissional reconhecendo a docência como uma área de conhecimentos específicos, na qual os profissionais colaboram com seus saberes, valores e experiências. Trata-se de um percurso pessoal e profissional ocorrendo de forma intrínseca à experiência de vida, como importante condição de mudança das práticas pedagógicas (CARVALHO, 2004). De acordo com Becker (2006), se, por um lado, pensamos em programas de formação com metodologias que procurem adentrar conceitos e temas sociais relevantes, por outro, partimos do pressuposto de que o conhecimento não é dado como algo pronto, mas como resultado da interação desse sujeito com o seu meio, com as relações sociais e representações culturais.

Quando pensamos e nos propomos a uma formação continuada em Educação Ambiental (EA) para esses profissionais, além de considerar todos os pressupostos citados, observamos também as diretrizes que emergiram da trajetória da institucionalização das políticas públicas da EA, sintetizadas nas seguintes recomendações:

1. A busca da universalidade da EA nos sistemas de ensino como proposta político-pedagógica efetiva;
2. A construção de um fluxo de capilarização envolvendo os atores que trabalham com Educação Ambiental, desde o desenho da proposta até sua implementação;
3. A seleção de lideranças e especialistas realmente comprometidos com sua profissão, que engrossem o caldo do enraizamento da EA nas escolas e comunidades;
4. O estímulo à construção de grupos de estudos como círculos emancipatórios para exercitar a interdisciplinaridade;
5. A constante atualização de conteúdos e de práticas pedagógicas para que não haja estancamento e desvirtuamento do processo de aprendizagem, buscando autonomia desses sujeitos de forma coordenada com os objetivos propostos;
6. A necessidade de ter uma avaliação dos projetos e programas de governo para retroalimentar e aperfeiçoar as políticas públicas (MENDONÇA, 2004, P. 47).

Todos os professores das redes Municipal, Estadual e Federal receberam estas diretrizes iniciais na época do lançamento dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), propondo-se a trabalhar a institucionalização da Educação Ambiental como tema transversal nas Secretarias de Educação e nas Universidades, de forma que os cursistas se tornassem multiplicadores da metodologia.

A **terceira questão** do questionário dos professores tinha por finalidade saber o que motiva as ações de EA na escola, de quem parte a iniciativa de promover tais ações. O resultado é mostrado no Gráfico 2.

Gráfico 2 – O que motiva as ações de EA na escola



Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados indicam que, na maioria das vezes, as ações de EA acontecem por iniciativa dos professores (37%) e dos alunos (33%), o que nos parece coerente com a função do educador e com o protagonismo próprio dos alunos. As orientações da SEMED e da Direção da escola também motivam a realização de ações de EA (20%). Já a necessidade de resolver um problema específico da escola ou do bairro raramente (10%) consegue mobilizar a comunidade. Esta falta de mobilização da escola indica, talvez, uma (des)crença da escola quanto ao seu poder reivindicar para si, para a comunidade e para o bairro melhores condições de infraestrutura, de saneamento e de respeito ao meio ambiente. Por não ter uma Agenda Ambiental firmada, a escola deixa de interferir na sua própria realidade e na realidade do bairro.

De acordo com Leff (2001), os professores precisam utilizar em suas salas métodos de sensibilização para que haja mudança no interior de cada indivíduo. O ato de sensibilizar é tocar o “coração”, a “alma” do indivíduo, é fazê-lo perceber-se integrado na trama da vida e na manutenção do equilíbrio da natureza.

Com relação ao meio ambiente, Vasconcelos (1997, p. 45) indica algumas formas de estimular os alunos:

Muitas ações podem ser feitas como forma de estímulo, como trilhas ecológicas em meio a fragmentos de mata que ainda persistam na comunidade e/ou em áreas de preservação próximas, como forma de manter o contato maior com os seres presentes neste ambiente. Analisar criticamente o ambiente ao redor do aluno, assim, a realização de passeios por dentro do bairro, percebendo a coexistência de plantas, animais e recantos pitorescos são importantes para a percepção de que o ambiente urbano também se constitui em um complexo ecossistema.

Reigota (1994) nos mostra que a sala de aula, a escola, o bairro, a casa, o trabalho, a rua, são locais adequados para se realizar pesquisas, entrevistar pessoas, coletar dados, registrar fatos e acontecimentos, desencadeando a realização de uma pesquisa-ação. Por isso, a importância da figura do professor como o principal agente transformador em sala de aula, inserindo em sua disciplina, de forma transversal, a temática da EA, extrapolando, assim, o próprio texto dos livros didáticos.

A **quarta pergunta** do questionário solicitava que os professores indicassem os temas de EA mais abordados em suas aulas e como os conteúdos eram selecionados. Nesta pergunta foi possível identificar uma variação de temáticas, o que pode ser explicado em função da série em que o professor atua. O Quadro 3 mostra os temas mais recorrentes por série.

Quadro 3 - Temas mais recorrentes, por série

TEMAS MAIS RECORRENTES, POR SÉRIE	
Série	Temas mais abordados nas aulas
6º ano	Preservação Ambiental, Efeito Estufa, Lixo, Mananciais, Arborização.
7º ano	Aquecimento global, Poluição, Queimadas, Água potável, Efeito estufa.
8º ano	Cultivo orgânico, Reciclagem, Rotação de plantios, Esgotos, Ciclos da natureza.
9º ano	Sustentabilidade, Alimentação Saudável, Resíduos sólidos.

Fonte: Dados da pesquisa.

Percebemos que os temas trabalhados em EA são diversos, e que, realmente, existe uma preocupação por parte dos professores do 6º ao 9º em inserir, de forma transversal, os conteúdos ambientais. Em análise feita com autorização dos professores pudemos constatar que nos livros didáticos, em seu sumário, existe mesmo a confirmação dos temas transversais principalmente os temas citados pelos professores de cada série.

A este respeito, os PCNs indicam que a EA deve ser trabalhada de forma interdisciplinar, ou seja, os conteúdos de EA devem ser abordados por diferentes disciplinas, cada um delas com o olhar ou perspectiva que lhe é própria.

Segundo Zakrzewski e Coan (2003, p. 67),

A interdisciplinaridade é uma maneira de organizar e produzir conhecimentos, buscando integrar as diferentes dimensões dos fenômenos estudados. Ela oferece um caminho dialógico, num sistema de confrontação que gera análises, sínteses e muitas vezes rupturas. Possibilita também o estabelecimento de inúmeras relações entre as disciplinas e estas com a realidade.

Deste modo, a interdisciplinaridade – enquanto princípio da Educação Ambiental – possibilita uma brecha de diferentes campos de conhecimentos, de forma a enriquecer, analisar e compreender a realidade complexa do meio ambiente. Já a transversalidade refere-se “à possibilidade de se estabelecer, na prática educativa uma relação entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real e de sua transformação (aprender a realidade da realidade)” (BRASIL, 1997, p. 30).

A **quinta pergunta** do questionário queria saber que dificuldades, dentre as indicadas, os professores apontavam na elaboração e realização de atividades de EA. Das três dificuldades apresentadas para a escolha dos professores somente uma foi assinalada por todos, unanimemente: “a escola não fornece recursos financeiros para a realização das atividades de EA”. As opções referentes a “não se sentir preparado para trabalhar temas de EA com os alunos” e “não sobrar tempo em sua disciplina para discutir temas relacionados a EA não foram apontadas por nenhum deles como uma dificuldade. Não indicaram, também, outras dificuldades a não ser a falta de recursos financeiros.

Os professores indicaram que a principal dificuldade são os recursos financeiros, fazendo coro com os depoimentos da representante da SEMED e da Diretora da Escola. De fato, pode-se observar que os recursos são escassos e que para realizar estes trabalhos precisam de bons materiais, e isto, a SEMED não oferece. Muitos professores utilizam recursos do próprio bolso pra realizar algumas atividades. Um professor, que não se contenta com o pouco que tem para trabalhar e estimular os alunos, desabafou, dizendo que “*eles [os gestores] acreditam que temos que catar lixo o tempo inteiro sem nenhum material adequado para a coleta, ou produção de materiais, tudo isso são custos, e um descaso!*”

Sabemos que com recursos financeiros, tudo anda melhor, mas citaremos agora pontos importantes de como tornar a aula de EA mais agradável sem depender de muitos recursos. Macedo (2000, p. 66), por exemplo, propõe

A coleta de materiais recicláveis na comunidade em torno da escola e a posterior realização de um evento “*O dia da reciclagem na escola*”, com a participação de membros da comunidade, dos pais, alunos e toda equipe escolar, no intuito de

promover a transformação de lixo em objetos escolares, materiais pedagógicos, acessórios para jardinagem, brinquedos, móveis, e etc. subsidiado por orientações técnicas de uma equipe que tenha notório entendimento de todo processo, para incentivar, acompanhar, instruir tal atividade. É de grande importância a participação da comunidade externa em eventos dentro da escola, pois através disso pode-se estabelecer troca de conhecimentos e vínculos afetivos.

Caminhas (1992) mostra que podemos realizar projetos de arborização, que podem ser iniciados com uma visita dos alunos ao viveiro da cidade, subsidiados por palestra dos próprios professores ou técnico específicos, demonstrando a importância da preservação de espécies frutíferas da região e sua importância, visto que as mesmas atraem diversos tipos de aves típicas da região, envolvendo os alunos no processo de plantio de árvores em áreas degradadas da cidade e em regiões carentes próximas à escola. É importante criar grupos observadores de aves e promover análises interpretativas do *habitat* e nichos ecológicos das espécies da região.

Fellenberg (2003) demonstra a importância de realizar um mapeamento geográfico junto com os alunos, para a localização de empresas, indústrias existentes para destacar as atividades industriais de produção, geração de empregos e importância econômica e social para o bairro ou cidade dessas empresas pesquisadas.

Em Imperatriz, encontra-se instalada, desde 2012, uma indústria de papel e celulose, que enseja discussões sobre os efeitos dessa indústria na cidade e a busca de alternativas para a solução dos problemas ambientais possivelmente causados por ela.

A **sexta pergunta** do questionário procurava fazer uma avaliação das ações de EA desenvolvidas na escola: se são apoiadas pela Direção, se os alunos se interessam por elas, se a comunidade é envolvida, e se as atividades produzem os resultados esperados. O Gráfico 3 mostra os resultados.

Gráfico 3 – Avaliação das ações de EA realizadas na escola



Fonte: Dados da pesquisa.

Quarenta e nove por cento das respostas confirmaram que os professores recebem apoio da Direção da escola para a realização das atividades de EA. Vinte e quatro por cento das respostas indicam que os alunos se mostram interessados nestas atividades. No entanto, na percepção dos professores, a comunidade não é envolvida (apenas 8% das respostas). De um modo geral, porém, 19% das respostas sinalizam que as atividades produzem os resultados esperados.

De fato, muitos dos trabalhos desenvolvidos alcançam bons resultados, despertando o interesse nos alunos, para realização de atividades na comunidade, como selecionar o lixo adequadamente, produção de hortas em casas e economia de água e energia. Todos estes pontos foram planejados pela escola como atividades-meio e associadas às atividades em sala de aula pelos professores, como atividade-fim.

Falando dessa integração entre sala de aula e vida, Lago (1999, p. 45)

[...] sugere a pesquisa-ação com a conta de água e energia trazidos previamente da casa do aluno e posterior elaboração de gráficos estatísticos, promovendo a discussão sobre medidas e estratégias para a redução de tal consumo. É de total relevância que tal atividade seja levada ao conhecimento dos pais, para que toda a discussão elaborada em sala de aula seja incorporada nos hábitos do dia a dia da família.

Cleffi (1986), por sua vez, propõe uma organização de mesa redonda, debates e fóruns sustentados em textos previamente selecionados, focando aspectos como a evolução biossocial do homem pré-histórico e sua relação com a natureza, enriquecendo os temas por meio de filmes, documentários e vídeos.

Dorst (2002), também, trata do uso de projeções de *slides*, vídeos, documentários demonstrando a destruição da camada de ozônio e aquecimento global, prejudicial à vida humana. Com isso, pode se lançar desafios em sala, como confecção de cartazes, paródias e elaboração de cartas às autoridades competentes na área ambiental e políticos preocupados com os aspectos de EA, possibilitando melhoras ambientais no município.

De acordo com Freire (1981, p. 36),

A exposição dialogada de temas ambientais permite que o aluno apresente-se como um ser ativo no processo de ensino aprendizagem, promovendo a criação de um ambiente favorável pela elaboração e reconstrução de conhecimentos por meio da troca de ideias, do contato reflexivo com diversas representações e interpretações, bem como a apreensão das descobertas vivenciadas.

A escola é um ambiente que propicia a educação formal, assumindo para si o ato de educar para o pleno exercício da cidadania. Por sua vez, cabe à equipe escolar construir um

projeto político pedagógico que contemple a EA no seu contexto. Os alunos podem sugerir temas a partir da sua vivência no cotidiano e trabalhar em torno das causas e efeitos para atuar de forma eficiente na problemática visualizada na comunidade. Todas as disciplinas do currículo escolar podem se apropriar de tais projetos de intervenção como ferramenta didática para contextualização de conteúdos.

As ações trabalhadas na escola propiciam, portanto, uma educação formalizada, conferindo ao indivíduo o saber necessário ao pleno exercício da cidadania. Por sua vez, toda a equipe escolar precisa estar engajada na construção do projeto político pedagógico para contemplar a EA no contexto escolar. O aluno pode ajudar sugerindo temas, partindo do que é vivenciado no seu cotidiano e trabalhar em torno das problemáticas e seus efeitos para agir de forma sustentável e eficiente em sua comunidade. As disciplinas do currículo escolar podem interagir como uma ferramenta didática para a contextualização de conteúdos.

3.5.4 Questionário respondido pelos alunos do 6º ao 9º ano

Consideramos relevante conhecer como os alunos se comportam em relação às questões ambientais. Por isso, incluímos na pesquisa uma amostra de alunos, mais especificamente, alunos do 6º ao 9º, pelo fato de estarem em uma faixa escolar mais avançada e terem um currículo estruturado na forma de disciplinas em áreas bem demarcadas do conhecimento. Dos 115 alunos das últimas séries do Ensino Fundamental da Escola Paulo Freire 90% responderam ao questionário proposto. As seis questões do questionário se referem ao envolvimento do aluno com o tema do Meio Ambiente: sua compreensão sobre o tema, a presença do tema nas aulas, problemas ambientais no bairro e a postura do aluno em relação a estes problemas.

A **primeira pergunta** do questionário tinha por finalidade verificar o nível de conhecimento dos alunos sobre o Meio Ambiente o seu significado para o aluno. Utilizando-se da técnica de análise de conteúdo desenvolvida por Bardin (2009), as respostas passaram pelo processo de categorização, sendo identificadas as informações mais recorrentes, como mostra o Quadro 4. Os alunos podiam se expressar a seu modo, com sua linguagem.

Quadro 4 – Significado de Meio Ambiente para os alunos

O QUE É MEIO AMBIENTE E QUAL A SUA IMPORTÂNCIA
<ul style="list-style-type: none"> – Meio Ambiente significa “tudo”: fauna, flora, preservação, conservação; – Meio Ambiente é tão importante que nossos professores poderiam falar mais sobre ele; – É importante preservar a natureza, mas alguns colegas na própria escola e no bairro não têm essa consciência; – Os recursos naturais são importantes, é preciso cuidar do planeta; – O Meio Ambiente não é bem cuidado no bairro; – É importante estar junto à natureza, mas ela precisa ser bem cuidada.

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao analisar, inicialmente, esta pergunta sobre o que é e qual a importância do Meio Ambiente, observa-se que as respostas dos alunos refletem certo nível de conhecimento geral a respeito da temática. A seu modo, as crianças souberam se expressar, demonstrando preocupação com as questões ambientais na escola e no bairro, percebendo que existem, por parte de alguns colegas, condutas inadequadas em relação ao Meio Ambiente. Nas respostas transparece uma preocupação com a preservação dos recursos naturais (*“a natureza precisa ser bem cuidada”*; *“é preciso cuidar do planeta”*). Consideram o tema tão importante que *“os professores deveriam falar mais dele”*.

Na Feira de Ciências, os alunos do 9º ano participaram, com um trabalho abordando os resíduos sólidos como problemática do bairro. Elaboraram um projeto e utilizaram materiais reciclados para a produção de brinquedos e demonstraram o quanto é importante fazer coleta seletiva e preservar o meio.

As Fotos 7, 8 e 9 mostram a equipe de alunos e seus projetos de pesquisa apresentados na Feira de Ciências, promovida pela Escola Paulo Freire (IV FECIPAF). Estas imagem demonstram uma das ações promovidas pela escola como forma de estimular a preservação do meio ambiente na escola, a partir do tema *“Reaproveitando o lixo: produzindo artes”*. Todo o material coletado foi recolhido no bairro (casas dos alunos, vizinhos e comércio), para a produção dos materiais reciclados.

Uma equipe de graduando do Curso de Pedagogia da UEMA foi convidada a participar da Feira de Ciências, como avaliadores dos trabalhos dos alunos, integrando, de certa forma uma integração entre os futuros professores e seu campo de trabalho, as Escolas de Imperatriz.

Foto 7 – Brinquedos montados com materiais reciclados



Fonte: Arquivo do autor (2015).

Foto 8 – Equipe de alunos e seu professor



Fonte: Arquivo do autor (2015).

Foto 9 – Alunos no stand da Feira: criações com material reciclado



Fonte: Arquivo do autor (2015).

A **segunda pergunta** do questionário tinha por finalidade identificar a presença do tema sobre Meio Ambiente em sala de aula e com que frequência os professores tratam deste assunto em suas disciplinas.

Os resultados estão no Gráfico 4.

Gráfico 4 – Presença do tema Meio Ambiente em sala de aula



Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados indicam que a maioria dos professores, em suas respectivas disciplinas, trata da temática de EA em suas aulas, o que nos leva a crer que as diretrizes da PNEA e dos PCNs estão sendo observadas quanto ao tratamento transversal que se deve dar às questões de EA.

Os resultados indicam a presença da temática nas várias disciplinas, porém, 90% das respostas afirmam que “às vezes” os professores tratam do tema, sugerindo a frequência com que isso ocorre é baixa. Esta resposta dos alunos pode, também, indicar que nem sempre o que está escrito nos Planos de Ensino dos professores, como foi observado pelo pesquisador, chega a ser executado na sala de aula, limitando-se o professor a abordar o tema nas datas comemorativas ou por ocasião da Feira de Ciências. Sete por cento (7%) dos alunos responderam que sim, os professores tratam do tema em sala de aula, referindo-se, provavelmente aos professores de algumas disciplinas de áreas específicas, como ciências e geografia, que são, na visão dos alunos, disciplinas com maior afinidade com o tema do Meio Ambiente. Apenas 3% dos alunos responderam “não” a esta pergunta, atestando que os professores não tratam deste assunto em suas disciplinas.

Importante destacar que a EA é trabalhada, também, por meio de eventos específicos nas datas comemorativas relacionadas ao Meio Ambiente. A Foto 10 mostra os alunos participando de uma palestra, nas comemorações do Dia da Árvore. A palestra foi ministrada por um professor da Universidade Estadual do Maranhão. Para esta ocasião, foram convidados, além do professor palestrante, os alunos dos Cursos de Engenharia Florestal e Pedagogia da UEMA.

Foto 10 - Alunos durante palestra no Dia da Árvore



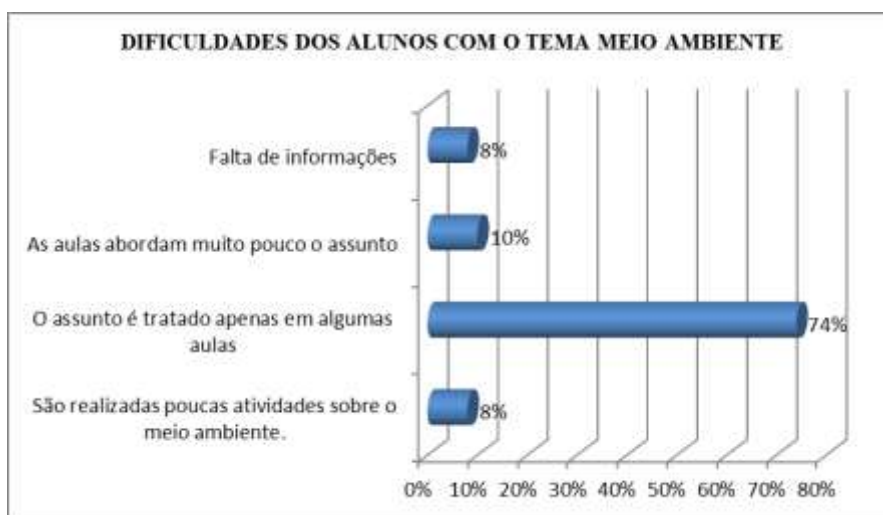
Fonte: Acervo do autor.

Nesta palestra foi abordada a importância de se adotar e cuidar de uma árvore na escola e no seu bairro. Foram apresentados e discutidos os problemas ambientais mais evidentes no bairro, como a falta da coleta de lixo seletivo e o que este pode trazer de mazelas para o bairro; o uso desmedido da água e da energia nas residências, o que irá refletir na

natureza, exigindo, mais recursos naturais para a manutenção da cidade, dos bairros e das escolas.

A **terceira pergunta** era referente às dificuldades que os alunos enfrentam sobre o tema Meio Ambiente. O Gráfico 5 apresenta o resultado.

Gráfico 5 – Dificuldades dos alunos com o tema Meio Ambiente



Fonte: Dados da pesquisa.

A indicação da maioria dos alunos de que o assunto sobre Meio Ambiente é tratado apenas em algumas aulas (74%) sinaliza que, ao contrário do que afirmam, alguns professores tratam o tema apenas esporadicamente em suas aulas. Na percepção de 8% dos alunos são realizadas poucas atividades sobre o Meio Ambiente, e para 10% deles as aulas abordam muito pouco o assunto. Para 8% dos alunos a falta de informações é a principal dificuldade que encontram em relação ao tema Meio Ambiente.

Observa-se, aqui, uma diferença de percepção entre professores e alunos: enquanto aqueles afirmam que atendem às diretrizes dos PCN's, estes consideram que faltam informações, as aulas abordam muito pouco o assunto, o assunto é tratado apenas em algumas aulas e que são realizadas poucas atividades sobre o meio ambiente.

O entendimento de Grynszpan (2005), ao afirmar que a persistência de um ensino básico tradicional, abstrato e compartimentado, não tem encorajado a análise dos problemas locais, surgindo, daí, a necessidade de novas abordagens da questão no âmbito das práticas educativas, ajuda a compreender esta situação. A ação do professor encontra-se fragilizada por vários motivos, sobretudo, pela ausência de financiamentos por parte do poder público,

que não faz repasses financeiros suficientes para que professores e alunos possam se envolver mais com as temáticas ambientais.

A **quarta pergunta** objetivava saber, na avaliação dos alunos, como o Meio Ambiente está sendo tratado no bairro.

A maioria dos alunos da Escola Paulo Freire são moradores do Parque das Palmeiras e, na visão deles, a infraestrutura deixa muito a desejar. De fato, por se tratar de um bairro grande da cidade de Imperatriz, existem no bairro Parque das Palmeiras certas carências de infraestrutura que os alunos conseguiram identificar, a partir dos conhecimentos que detêm sobre o tema.

Nenhum aluno afirmou que no seu bairro o Meio Ambiente está sendo bem cuidado, ao contrário, foram unânimes em afirmar que alguns pontos podem ser melhorados, o que indica, a nosso ver, que os alunos, apesar da faixa etária, conseguem, a partir das informações recebidas, principalmente, na escola, ter algumas referências que lhe permitem emitir um julgamento diante da realidade que vivenciam.

Em contato mantido com o atual Secretário de Meio Ambiente e Planejamento Urbano (SEPLUMA), o mesmo afirmou ao pesquisador que existe um projeto de aceleração e organização do saneamento e pavimentação do bairro em parceria com a Secretaria de Infraestrutura do Município (SINFRA) Mencionou, ainda, que o Programa de Aceleração do Crescimento das Cidades (PAC) está enviando verbas para procedimentos de saneamento neste e em outros bairros da grande Imperatriz.

A Foto 11 foi enviada por um aluno, como parte de uma atividade promovidas em sala de aula e que consistia na busca de mais informações sobre as questões infraestruturais do bairro.

Foto 11 – Rua não pavimentada do Bairro Parque das Palmeiras



Fonte: Foto feita por um aluno.

Percebe-se neste registro fotográfico que o bairro está abandonado e muitas providências precisam ser tomadas por parte do poder público. Relatos de moradores confirmam o descaso “*No período de verão é uma poeira enorme, sem fim; no inverno, uma lagoa com muitos insetos e até mesmo cobras já foram encontradas*”.

A **quinta pergunta** queria saber o grau de envolvimento dos alunos com as questões ambientais fora do ambiente escolar, isto é, se chegam a se envolver, em casa, com ações práticas de conservação e preservação do Meio Ambiente.

O Gráfico 6 mostra o resultado.

Gráfico 6 – Contribuição do aluno para o Meio Ambiente



Fonte: Dados da pesquisa.

Percebe-se que a maioria dos alunos (70%) praticam ações de economia de energia e água em suas residências. Acredito que esta escolha seja motivada pelo fator econômico, isto é, pela necessidade de economizar energia devido às altas taxas cobradas em Imperatriz. Evitar sujar ruas e praças é uma prática de 30% dos alunos, talvez, porque, praças servem para práticas de esporte dos jovens e adultos do bairro e por isso acreditam que é importante manter limpos esses espaços, embora sempre tenha alguém que não colabore. Chama a atenção o fato de nenhum aluno ter assinalado a prática de separação adequada do lixo em suas residências, uma das práticas mais utilizadas em relação ao Meio Ambiente. Neste caso, parece que a ausência do poder público que não tem implantado no bairro a coleta seletiva dos resíduos sólidos desestimula qualquer iniciativa neste sentido, pois de nada adianta separar o lixo em casa, se no final, todo o lixo tem o mesmo destino, o “lixão”, pois sequer existe na

cidade um aterro sanitário, o que ocasionará mais danos aos lençóis freáticos por causa do chorume produzido pelo lixo não tratado adequadamente do lixo.

A **última questão** era referente à participação dos alunos em atividades sobre o Meio Ambiente realizadas pela escola. A maioria dos alunos (90%) confirmaram sua participação nos eventos e atividades promovidos pela escola, enquanto 10% responderam que não participam.

O Quadro 5 indica algumas atividades propostas pela escola e as ações desenvolvidas pelos alunos.

Quadro 5 – Participação dos alunos nas atividades realizadas pela escola

Atividades propostas pela escola	Ações desenvolvidas pelos alunos
Palestra e distribuição de mudas no Dia da Árvore.	<ul style="list-style-type: none"> – Registro escrito da palestra – Plantação de muda na escola e no bairro
Evento de conscientização sobre o Meio Ambiente, no Shopping Imperial.	<ul style="list-style-type: none"> – Exposição de trabalhos feitos com material reciclado (brinquedos e roupas) – Danças (capoeira e rap) – Comida típica (doce de casca de laranja e melancia)
Feira de Ciências (IV FECIPAF).	<ul style="list-style-type: none"> – Apresentação dos resultados de projetos com temas ambientais – Exposição de trabalhos feitos com material reciclado coletados nas residências
Palestras com técnico da Central Elétrica do Maranhão (CEMAR) e Companhia de Água e Esgoto do Maranhão (CAEMA)	<ul style="list-style-type: none"> – Produção e distribuição de adesivos sobre economia residencial de energia e água (“Usou, desligou”; “Usou, fechou”)

Fonte: Quadro elaborado pelo autor.

De fato, a Direção informou que durante o ano letivo a escola realiza eventos comemorativos, projetos ambientais, e palestras, ministradas em parceria com órgãos da Prefeitura. Colaboram na realização destes eventos, além de técnicos da SEMED, da SEPLUMA, das Centrais Elétricas do Maranhão (CEMAR), da Companhia de Água e Esgoto do Maranhão (CAEMA), professores e graduandos de Instituições de Ensino Superior.

A Foto 12 mostra a realização de palestra sobre EA, ministrada aos alunos do 6º e 7º ano, promovida em parceria com a SEMED e UEMA, na semana da COM-VIDAS.

Foto 12 – Palestra sobre EA para alunos da Escola Paulo Freire



Fonte: Arquivo do autor.

Concluindo esta seção, é importante mencionar que a prática da pesquisa de campo é sempre uma oportunidade de reflexão sobre a postura crítica do pesquisador, mesmo quando se acredita já ter conhecimento e experiência suficiente acerca do problema investigado, pois é um momento em que se tem a possibilidade de vivenciar as relações do cotidiano que envolve os sujeitos pesquisados e lançar um olhar diferenciado sobre a realidade investigada, abandonando algumas certezas preconcebidas e construindo hipóteses e reflexões pautadas na realidade revelada.

A imersão do pesquisador no campo de pesquisa dá-lhe a oportunidade de observar o trabalho de outros profissionais com a temática da educação ambiental, educadores que cultivam a crença de que a escola é o *locus* privilegiado de formação para a cidadania e as crianças em idade escolar são os sujeitos nos quais se pode depositar a esperança de um mundo melhor. Vale, aqui, lembrar o *slogan* da sustentabilidade: *Pensar globalmente e Agir localmente*.

Em síntese, é no *agir localmente* que se insere a possibilidade da Escola intervir positivamente nas questões ambientais, seja agindo no seu próprio entorno, seja preparando as futuras gerações para uma conduta ecologicamente correta. É no âmbito da escola que tudo acontece, por mais adversas que sejam as condições objetivas de trabalho. É da iniciativa da Direção, dos profissionais da educação, docentes ou não docentes, é do engajamento dos alunos e da comunidade com as questões ambientais que podem surgir projetos criativos e práticas efetivas de conservação e preservação do Meio Ambiente.

No entanto, a escola precisa se organizar e desenvolver programas de capacitação continuada dos docentes, sensibilizando-os para atuarem como educadores ambientais e incluir no Projeto Político Pedagógico (PPP) objetivos, metas e estratégias de inserção da Educação Ambiental no currículo pleno da escola, fortalecer o vínculo entre as diferentes disciplinas e as temáticas de Educação Ambiental, adotar, nos planos de ensino de cada disciplina, práticas pedagógicas que contemplem a abordagem da Educação Ambiental, de forma transversal e transdisciplinar.

É preciso, portanto, discutir a seleção de propostas, ações ou atividades sobre Meio Ambiente a serem realizadas na escola com a participação efetiva do aluno e ampliar o público-alvo nas propostas de ações e atividades de educação ambiental, pois percebeu-se uma grande ausência da comunidade nos projetos da escola. É preciso, ainda, incluir na escola a participação dos alunos e suas famílias, abrangendo as residências e o bairro onde moram os alunos, com todos os problemas socioambientais que os afetam. Por fim, é preciso promover a institucionalização, no âmbito da escola, de um movimento em prol da Educação Ambiental e em defesa do Meio Ambiente, mobilizando a comunidade para a elaboração da sua Agenda Ambiental.

Ao final da pesquisa de campo, mesmo diante da escassez de recursos financeiros e de condições socioambientais, podemos avaliar que a comunidade da Escola Municipal Paulo Freire tem potencial para provocar mudanças que contribuam para a melhoria da qualidade de vida dos moradores do bairro Parque das Palmeiras.

No entanto, no início da pesquisa, percebia-se uma comunidade pouco mobilizada para o enfrentamento das questões ambientais. O que falta à escola e à comunidade é um planejamento mais efetivo das ações a serem desenvolvidas no sentido de reivindicar dos órgãos públicos o estabelecimento de políticas públicas de saneamento básico, infraestrutura e atenção à saúde e à educação.

Neste sentido, a contribuição desta pesquisa para a Escola Paulo Freire é o levantamento de alguns pontos de pautas que podem ser extraídos da experiência desta investigação e que podem subsidiar a elaboração da Agenda Ambiental da Escola para os próximos anos.

CONCLUSÃO

Ao finalizar o percurso desta investigação, deixamos o campo de pesquisa com a sensação de estar levando na bagagem um acúmulo de experiência e de novos conhecimentos, um volume considerável de dados a serem tabulados, analisados e confrontados com o referencial teórico dos primeiros capítulos. Acima de tudo, impunha-se ao pesquisador o compromisso de fazer uma devolutiva à comunidade escolar e aos demais sujeitos envolvidos ao longo da realização desta pesquisa.

A complexidade do problema ficava cada vez mais clara à medida que avançávamos na tabulação e discussão dos resultados: na prática, entre as diretrizes formuladas pelos órgãos centrais em suas políticas para o Meio Ambiente, em geral, e para a Educação Ambiental, em particular, há uma grande distância a ser percorrida. As questões relacionadas à *Agenda 21 Local* e *Agenda Ambiental Escolar*, previstas nos documentos oficiais, envolve uma complexa teia de relações e decisões interinstitucionais, e não depende apenas de iniciativas isoladas, por melhores que sejam.

Nesse sentido, quando pensamos em buscar pontos de pauta para subsidiar a elaboração de Agenda Ambiental Escolar, vislumbramos três eixos norteadores: (a) o posicionamento da comunidade internacional, que vê a Educação como parte da solução dos problemas ambientais; (b) as políticas públicas brasileiras definidas na PNEA e nos PCNs no que se refere à forma transversal e interdisciplinar de inserção da Educação Ambiental nos currículo escolar; e (c) as opções metodológicas assumidas no Projeto Político-Pedagógico (PPP) de cada escola e expressas nos Planos de Ensino e nas práticas educativas desenvolvidas por professores, alunos e comunidade. Desses três eixos norteadores, podem ser indicados pontos de pautas que precisam ser levados em conta na elaboração de uma Agenda Ambiental Escolar.

Assim, do nível mais amplo, que reflete as formulações de organismos e da comunidade internacional, pode-se tomar a crença de que é na formação das crianças que reside a esperança de um futuro melhor para o planeta e a escola é o lugar privilegiado para despertar esta consciência ecológica. Assim, concluímos que a elaboração da Agenda Ambiental Escolar deve levar em consideração os seguintes pontos de pauta:

- crença na escola como lugar privilegiado para disseminar conhecimentos, desenvolver atitudes e criar hábitos de respeito ao Meio Ambiente;
- transformação da escola em um canal de exercício da cidadania e dos direitos dos cidadãos a condições ambientais sustentáveis;

- ênfase na vivência cotidiana de processos formativos sobre o Meio Ambiente e não na realização de eventos isolados: o currículo escolar deve despertar no aluno o desejo de realizar atividades práticas de prevenção ambiental, no âmbito da escola, da sua residência e do bairro onde mora.

No nível intermediário, que contempla a legislação nacional e as diretrizes estaduais e municipais, ou seja, o nível em que são tomadas as decisões sobre políticas públicas para o Meio Ambiente e para a Educação, destacamos pontos como:

- reivindicação de recursos financeiros específicos para viabilizar a implementação das ações educativas voltadas para o Meio Ambiente;
- aproximação da escola, por meio de convênios e/ou parcerias, com órgãos públicos, Instituições de Ensino Superior, ONGs e instituições privadas para, em conjunto, trabalharem as questões ambientais da localidade onde fica a escola;
- apoio técnico prestado pelos órgãos competentes para o planejamento e execução das atividades de Educação Ambiental.

Os pontos até aqui sugeridos são, de certa forma, externos à escola, mas a falta deles ou de alguns deles, como podemos concluir da investigação realizada, não pode imobilizar os educadores, como se nada mais pudesse ser feito pela escola, pela comunidade, pelo bairro, pela Educação Ambiental. É no âmbito da escola que tudo acontece, por mais adversas que sejam as condições objetivas de trabalho. É da iniciativa da Direção, dos profissionais da educação, docentes ou não docentes, é do engajamento dos alunos e da comunidade com as questões ambientais que podem surgir projetos criativos e práticas efetivas de conservação e preservação do Meio Ambiente. Para isso, no entanto, a escola precisa se organizar e a investigação realizada sugere a observação dos seguintes pontos:

- desenvolvimento de programas de capacitação continuada dos docentes, sensibilizando-os para atuarem como educadores ambientais;
- inclusão no Projeto Político Pedagógico (PPP) de objetivos, metas e estratégias de inserção da Educação Ambiental no currículo pleno da escola;
- fortalecimento da vinculação entre as diferentes disciplinas e as temáticas de Educação Ambiental;
- adoção, nos planos de ensino de cada disciplina, de práticas pedagógicas que contemplem a abordagem da Educação Ambiental, de forma transversal e transdisciplinar;

- discussão e seleção de propostas, ações ou atividades sobre Meio Ambiente a serem realizadas na escola com a participação efetiva do aluno;
- ampliação do público-alvo das propostas, ações ou atividades de educação ambiental, incluindo a escola e seus alunos, suas famílias, suas residências e o bairro onde moram, com todos os problemas socioambientais que o afetam;
- institucionalização, no âmbito da escola, de um movimento em prol da Educação Ambiental e em defesa do Meio Ambiente, mobilizando a comunidade para a elaboração da sua Agenda Ambiental.

A experiência realizada pelo pesquisador junto à Escola Municipal Paulo Freire nos permite ver nos pontos acima elencados um caminho viável para qualquer escola se organizar com relação à elaboração de sua Agenda Ambiental.

Compartilho da luta árdua dos professores preocupados em demonstrar a seus alunos a possibilidade de mudanças na forma de pensar, de agir e de interferir no meio social em que vivem, na escola em que estudam e no bairro onde moram. Em síntese, a luta dos professores e educadores ambientais consiste em dizer aos alunos que a vida depende de uma única atitude: o respeito ao Meio Ambiente. No entanto, é preciso dar aos esforços e iniciativas individuais uma dimensão coletiva e de maior alcance e abrangência. A *Agenda Ambiental* pode vir a ser o elemento agregador e dinamizador deste processo.

No entanto, apesar do empenho da Secretaria de Educação do Município (SEMED), em parceria com o Núcleo de Educação Ambiental (NEA), falta, na realidade do dia a dia das escolas, uma política pública municipal que estimule o contato mais frequente de técnicos ambientais com as escolas, além de recursos financeiros e outros mecanismos que permitam que a comunidade escolar desenvolva em seus alunos a verdadeira consciência ecológica, capaz de melhorar as relações das pessoas com seu Meio Ambiente, frente aos problemas de degradação dos recursos naturais advindos da ocupação urbana desordenada.

A carência de recursos financeiros, além das questões burocráticas, é realmente um obstáculo concreto que emperra a realização de várias ações para a construção da *Agenda 21 Local* para o Estado do Maranhão. Em função disso, poucos municípios possuem uma proposta de *Agenda 21 Escolar*, e, praticamente, nenhuma escola municipal da cidade de Imperatriz tem elaborado sua *Agenda Ambiental*, embora algumas se refiram a ela em seu Projeto Político Pedagógico (PPP).

Esperamos que os pontos de pauta sugeridos a partir desta pesquisa possam ser disseminados na rede pública de ensino, servindo de subsídios para que outras escolas

venham a elaborar sua própria *Agenda Ambiental* da qual constem as ações ambientais a serem desenvolvidas a curto, médio e longo prazos.

REFERÊNCIAS

- ARENDDT, H. **A condição humana**. Rio de Janeiro: Forense, 1999.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.
- BARBIER, R. **La recherche action**. Paris: Anthropos/Econômica, 1996.
- BARBIERI, J. C. C. **Desenvolvimento e Meio Ambiente: estratégias das mudanças da AGENDA 21**. Petrópolis: Vozes, 2005.
- BERNA, V. **Como fazer educação ambiental**. São Paulo: Paulus, 2001. (Pedagogia e Educação).
- BOFF, L. **Ética e moral: a busca dos fundamentos**. Petrópolis: Vozes. 2008.
- _____. **Saber cuidar: ética do humano: paixão da terra**. Petrópolis: Vozes, 2003.
- _____. **Ethos mundial**. Brasília: Letraviva, 2000.
- _____. **Sustentabilidade: o que é e o que não é**. Petrópolis: Vozes. 2012.
- BUTZKE, I. C. **Mata ciliar- proteção da água: campanha de cidadania pelas águas no Vale do Itajaí**. São Paulo: FURB, 2000.
- BRASIL. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, n. 79, seção 1, p.1-3, 28 abr. 1999.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais e ética**. Brasília: MEC/SEF, 2005.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Brasília: MEC/ SEF, 1998.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio ambiente e saúde**. 3. ed. Brasília: MEC/SEF, 2001.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade/ Ministério do Meio Ambiente. **Formando Com-Vida - Comissão do Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola: construindo Agenda 21 na escola**. Brasília: MEC, Coordenação Geral de Educação Ambiental, 2004.
- _____. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP n. 14/2012: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Brasília: MEC, 2012.

BRUNDTLAND, G. H. (Org.) **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: FGV, 1987.

CAMARGO, L. O. de L. (Coord.). **Perspectivas e resultados de pesquisa em Educação Ambiental**. São Paulo: Arte & Ciência, 1999.

CAMINHAS, A. M. T. **Excursão no conhecimento do ambiente**: uma associação entre os aspectos históricos e biológicos. Botucatu, 1992. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto de Biociências, 1992.

CALDERONI, S. **Os bilhões perdidos no lixo**. São Paulo: Humanitas Editora/FFLCH/USP, 1999.

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

CAVALCANTI, C. (Coord.) **Meio Ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

CLEFFI, N. M. **Curso de biologia**: ecologia. São Paulo: Harbra, 1986.

DELORS, J. et al. **Educação**: um tesouro a descobrir. Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. 2. ed. São Paulo: Editora Cortez, 1999.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. São Paulo: Gaia. 2003.

DÍAZ, A. P. **Educação Ambiental como projeto**. Porto Alegre: Artmed Editora. 2002.

DORST, J. **Trabalho pedagógico com efeitos ambientais**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

FELLEMBERG, G. **Introdução aos problemas da poluição industrial**. São Paulo: EPU, 2003.

FONSÊCA, F. O. A responsabilidade como resposta perante o futuro em Hans Jonas.

Cadernos UFS – Filosofia, (79-86), 2006. Disponível em:

<www.posgrap.ufs.br/periodicos/cadernos_ufs_filosofia/revistas/ARQ_cadernos_3/flavianoliveira.pdf>. Acesso em 07 Ago. 2015.

FREIRE, P. **Conscientização**: teoria e prática da libertação. São Paulo: Moraes, 1980.

_____. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1981.

FRANKLIN, Adalberto. **Breve historia de Imperatriz**. Maranhão: Ética, 2005.

GADOTTI, M. **Pedagogia da práxis e Educação Ambiental**. Programa Nacional de Educação Ambiental, Ministério do Meio Ambiente. 2005. Disponível em:

<<http://www.paulofreire.org>>. 5 Jul. 2015.

_____. **Pedagogia da terra**. São Paulo: Peirópolis, 2000.

GOOGLE MAPS. **Imperatriz**: imagem do Bairro Parque das Palmeiras. Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/>>. Acesso em: 15 Jan. 2016.

- GORE, A. **Uma verdade inconveniente**: o que devemos saber (e fazer) sobre o aquecimento global. Barueri: Manole, 2006.
- GUIMARÃES, R. A ética da sustentabilidade e a formulação de políticas de desenvolvimento. In: VIANA, G. et al. (Org.) **O desafio da sustentabilidade**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.
- GRÜN, M. **Ética e Educação Ambiental**: a conexão necessária. 11. ed. Campinas: Editora Papirus, 2007.
- GRYNSZPAN, D. Educação em saúde e educação ambiental: uma experiência integradora. **Cadernos de Saúde Pública**, v.15, São Paulo: Cortez. p. 133-138, 1999.
- HAGUETTE, T. M. F. **Metodologias qualitativas na sociologia**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.
- HARRES, J. B. S. Epistemologia e modelos didáticos no ensino de Ciências. **Educação**, Porto Alegre, n. 40, p.57-58, 2000.
- HOBSBAWN, E. **A era dos extremos**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- IBGE. **Pesquisa de informações básicas municipais**. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 28 Set. 2015
- JACOBI, P. Meio ambiente urbano e sustentabilidade: alguns elementos para a reflexão. In: CAVALCANTI, C. (Org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez Editora, 1997.
- LAGO, A.; PÁDUA, J. A. **O que é ecologia?** 9. ed. São Paulo: Editora Iense, 1989.
- LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Editora Artmed. 1999.
- LEITE, A. L. T de A.; MEDINA, N. M. (Coord.). **Educação ambiental**: curso básico a distância: documentos e legislação da educação ambiental. 2. ed. ampl. Brasília: MMA, 2001. v. 5.
- LENCASTRE, M. P. A. **Ética ambiental e educação nos novos contextos da ecologia**. São Paulo: Cortez. 2006.
- LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.
- _____. **Saber ambiental**. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.
- _____. **Ecologia, capital e cultura**: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável. Blumenau: Ed. da Furb, 2001.
- LÉLÉ, S. *Sustainable development: a critical review*. **World Development**, v. 19, n. 6, London: Pergamon Press, 1991.

MARANHÃO (Estado). Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Meio Ambiente de Imperatriz. **Lei 1.423/11**: Política municipal de educação ambiental. Imperatriz: SEPLUMA, 2011.

_____. Secretaria Municipal de Educação de Imperatriz. **Projeto Político Pedagógico (PPP) da Escola Municipal Paulo Freire**. Imperatriz: SEMED, 2016.

_____. Secretaria de Meio Ambiente **Lei 9.279/2010**: Política Estadual de Educação Ambiental. São Luís: SEMA, 2010.

MACEDO, S. H. **A oficina de papel**: reciclagem e arte na teia da complexidade. Rio de Janeiro, 2000. Dissertação [Mestrado] –Faculdade de Educação, UERJ. Acesso em: 30 Jun. 2015.

MARCATTO, C. **Educação ambiental**: conceitos e princípios. Belo Horizonte: FEAM, 2002.

MARQUES, V. S. **Economia e ambiente: perspectivas de uma crise global**. In: CURSO DE VERÃO DA ERICEIRA, 8. 2006. **Anais...** São Paulo: Faculdade de Letras, 2006.

MENDONÇA, P. **Educação ambiental como política pública**: avaliação dos Parâmetros em Ação - Meio Ambiente na Escola. Curitiba: Ed. UFPR, 2004.

MOREIRA, P. A. A. M. et al. **Educação Ambiental na Escola**: a realidade do setor público e privado – estudo de caso. Goiânia: Universidade Católica de Goiás (UCG), 2004.

MORIN, Edgar. **O Método I, a natureza da natureza**. Portugal: Publicações EuropaAmérica, 1997.

MOSCOVICI, Serge **Representações sociais: investigações em psicologia social**. Rio de Janeiro: Vozes, 2003, p. 404.

NOBRE, M.; AMAZONAS, M. **Desenvolvimento sustentável**: a institucionalização de um conceito. Brasília: IBAMA, 2002.

ONU. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração final da conferência das nações unidas sobre desenvolvimento sustentável (Rio + 20)**: o futuro que queremos. Rio de Janeiro Editora UFRJ, 2012. p. 48-69, v. 17.

PENTEADO, H. D. **Meio Ambiente e formação de professores**. São Paulo: Editora Cortez, 2000.

RAMOS, E. C. **Educação Ambiental: evolução histórica: implicações teóricas e sociais: uma avaliação crítica**. Curitiba: UFPR, 1996.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Editora Cortez, 2007.

RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

SAIBA a diferença entre conservação e preservação ambiental. **Revista on line Pensamento Verde**. 2014. Disponível em: <<http://www.pensamentoverde.com.br/>>. Acesso em: 20 Fev. 2016.

SANCHES, Edmilson. **Enciclopédia de Imperatriz: 150 anos: 1852 a 2002**. Imperatriz: Instituto Imperatriz, 2003.

SATO, Michele; CARVALHO, Isabel Cristina Moura (Orgs.). **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

_____. **Educação ambiental**. São Paulo: Rima, 2003.

SEN, A. A Liberdade individual como obrigação social. In: _____. **O desenvolvimento como liberdade**. Portugal: Trajectos, 2004. p. 289-363.

SERRANO, C. M. L. **Educação ambiental e consumerismo em unidades de ensino fundamental de Viçosa-MG**. Dissertação (mestrado em Ciência Florestal) - Universidade Federal de Viçosa: UFV, 2003. 91p. Disponível em: <<http://www.ipef.br/servicos/teses/arquivos/serrano/cml.pdf>>. Acesso em: 01 Ago. 2003.

SILVEIRA, Clélio. Prefeito trata de revitalizações das ruas dos bairros da cidade. **Jornal O Progresso**, Imperatriz, p. 15, Set. 2015.

SOUZA, Fred Newton da Silva; ALVES, Juliana Mariano; D'Agostini, Luiz Renato. **Agricultores experimentadores: aprender com a experiência e experimentar para saber**. Palmas: UNITINS, 2008. 56p.

SORRENTINO, M. et al. **Educação ambiental como política pública**. Ministério do Meio Ambiente; Ministério da Educação e Cultura. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana, 2005.

STURMER, N. M. **O desenvolvimento profissional do professorado do ensino médio de Palmas – TO**. 2004. Tese de Doutorado – Universidade da Coruña, Programa “Innovación e Investigación Educativa” pelo Departamento de Pedagogia y Didácticas das Ciencias Experimentales da Universidade de La Coruña, Espanha, 2004.

TASSINARI, A. Einstein e a modernidade. Versão modificada de uma Conferência proferida em 2005 no Seminário Einstein para Além do seu Tempo, Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST. **Revista Novos Estudos**, n. 75, julho. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em 04, 2014.

TAVARES, M. Em torno de um novo paradigma sócio-epistemológico: Manuel Tavares conversa com Boaventura de Sousa Santos. **Revista Lusófona de Educação**. Lisboa, 2007.

TEODORO, A. **Globalização e Educação: políticas educacionais e novos modos de governação**. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2003.

TOZONI-REIS, M. F. de C. **Educação Ambiental: Natureza, razão e história**. Campinas: Autores Associados, 2004.

UNCED. Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Agenda 21 (global). Ministério do Meio Ambiente (MMA). 1992. Disponível em: <http://www.meioambiente.pr.gov.br/arquivos/File/agenda21/Agenda_21_Global_Integra.pdf>. Acesso em: 28 Set. 2015.

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

VASCONCELLOS, J. **Trilhas interpretativas como instrumento de educação**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. *Anais*. Curitiba: IAP; Unilivre: Rede Nacional Pró-Unidade de Conservação, 1997.v. 1.

WEBCARTA.NET. Mapa político do Estado do Maranhão. Disponível em: <www.webcarta.net>. Acesso em: 02 Jan. 2016.

WIKIPEDIA. Mapa político da República Federativa do Brasil. Disponível em: <www.wikipédia.com>. Acesso em: 30 Jan. 2016.

ZAKRZEVSKI, S. B.; COAN, C. M. O diálogo dos saberes. In: ZAKRZEVSKI, Sônia Balvedi (Org.). **A educação ambiental na escola: abordagens conceituais**. Erechim: Edifapes, 2003

APÊNDICE A – ROTEIRO PARA AS ENTREVISTAS

Este questionário faz parte da pesquisa que tem por título *Meio Ambiente e Educação: pautas para elaboração da Agenda Ambiental Escolar*, desenvolvida pelo mestrando Christiano Roberto Lima de Aguiar, aluno do Programa de Pós-Graduação das Faculdades Alves Faria. Os dados coletados serão usados estritamente com objetivos acadêmicos, sendo preservado o anonimato dos participantes.
Obrigado pela colaboração!

Roteiro para entrevista com representante da Secretaria Municipal de Educação

- 1 Qual é o setor da SEMED responsável pela Educação Ambiental nas escolas? Desde quando existe este setor no âmbito da SEMED?
- 2 Como é a atuação da SEMED junto às escolas com relação à EA?
- 3 Existem convênios ou parcerias com outros órgãos, como a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, empresas privadas ou instituições na realização conjunta de projetos de EA nas escolas?
- 4 Que dificuldades a SEMED encontra para desenvolver projetos de EA nas escolas? (desmotivação, resistências, falta de preparação do corpo docente, falta de recursos financeiros, falta de recursos humanos para apoiar as escolas).
- 5 Como é feita a inserção da Educação Ambiental no currículo escolar?
- 6 Que medidas a SEMED toma para implantar a Agenda Ambiental Escolar nas escolas municipais?

Roteiro para entrevista com a Direção da escola selecionada

1. Há quanto tempo trabalha nesta escola na função de gestor educacional?
2. Como a Educação Ambiental é tratada no currículo?
3. Que orientações os professores recebem neste sentido e que práticas pedagógicas desenvolvem com os alunos a este respeito?
4. Que dificuldades os gestores educacionais enfrentam na elaboração e realização de projetos/atividades/eventos de EA? (falta de recursos financeiros, professores despreparados, desinteresse dos alunos, não envolvimento das famílias; falta de atenção por parte das autoridades).
5. A escola mantém contato ou alguma parceria com órgãos relacionados ao meio ambiente?

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES

Prezado Professor:

Este questionário faz parte da pesquisa que tem por título *Meio Ambiente e Educação: pautas para elaboração da Agenda Ambiental Escolar*, desenvolvida pelo mestrando Christiano Roberto Lima de Aguiar, aluno do Programa de Pós-Graduação das Faculdades Alves Faria. Os dados coletados serão usados estritamente com objetivos acadêmicos, sendo preservado o anonimato dos participantes.
Obrigado pela colaboração!

- 1 De que forma se dá a inserção da EA na escola em que trabalha? (pode responder mais de uma opção)
 na forma de projetos educativos
 como tema transversal em todas as disciplinas
 realizando eventos nas datas comemorativas
 não me envolvo com esta temática em minhas aulas.
- 2 Você recebeu alguma capacitação para tratar temas de Educação Ambiental com seus alunos? SIM NÃO
- 3 As ações de Educação Ambiental em sua escola acontecem por:
 iniciativa dos professores
 iniciativa dos alunos
 orientação/diretriz da SEMED e da Direção da Escola
 necessidade de resolver um problema específico da escola ou do bairro.
- 4 Quais temas de Educação Ambiental são abordados em sua disciplina?

_____.
- 5 Que dificuldades você aponta na elaboração e realização de atividades de Educação Ambiental? (pode marcar mais de uma resposta)
 a escola não fornece recursos financeiros para realização destas atividades
 não me sinto preparado para trabalhar temas de EA com meus alunos
 não sobra tempo em minha disciplina para discutir temas relacionados à EA
 outras. Citar:

_____.
- 6 Com relação às atividades/ações de EA realizadas na escola em que trabalha: (pode marcar mais de uma resposta)
 os professores recebem apoio da Direção da Escola
 os alunos se mostram interessados
 a comunidade é envolvida
 as atividades produzem os resultados esperados.

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO PARA ALUNOS

Prezado aluno:

Este questionário faz parte da pesquisa que tem por título *Meio Ambiente e Educação: pautas para elaboração da Agenda Ambiental Escolar*, desenvolvida pelo mestrando Christiano Roberto Lima de Aguiar, aluno do Programa de Pós-Graduação das Faculdades Alves Faria. Os dados coletados serão usados estritamente com objetivos acadêmicos, sendo preservado o anonimato dos participantes.

Obrigado pela colaboração!

1. O que é Meio Ambiente e qual a sua importância?

2. Em sala de Aula seus professores discutem sobre meio ambiente?

Sim Não Às vezes

3. Quais dificuldades você enfrenta sobre o tema Meio Ambiente?

- Falta de informações;
- As aulas abordam muito pouco o assunto
- O assunto é tratado apenas em algumas aulas
- São realizadas poucas atividades sobre o meio ambiente.

4. Como o meio ambiente está sendo tratado em seu bairro? (infraestrutura, saneamento básico: esgoto, água canalizada, iluminação pública, coleta de lixo...).

- no meu bairro o meio ambiente está sendo bem cuidado
- alguns pontos podem ser melhorados.

5. O que você faz para contribuir com o meio ambiente na sua casa?

- economizo energia e água;
- separo o lixo adequadamente;
- evito sujar ruas e praças.

6. Você já participa das atividades sobre o Meio Ambiente realizadas na sua escola?

- Não Sim. Indique o que você fez nestas atividades.

ANEXO A – OFÍCIO DE AUTORIZAÇÃO DA PESQUISA

Ofício nº01/2015

Imperatriz-MA, 12 de Agosto de 2015.

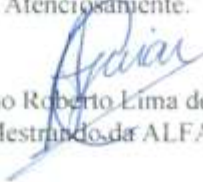
Senhor Secretário de Educação/ITZ-MA.
Ilm^o: Zeziel Ribeiro da Silva

Pelo presente, venho solicitar a V.Sa. que seja concedido à autorização para a realização de uma pesquisa de campo nas escolas que façam parte do programa da Agenda Ambiental Escolar.

A presente solicitação deve-se a necessidade de oportunizar a pesquisa do trabalho de dissertação de mestrado da Faculdade Alves Faria - ALFA com o tema: **AGENDA AMBIENTAL ESCOLAR: DESPERTANDO CONSCIÊNCIA AMBIENTAL**, como exigência para uma prática reflexiva e investigadora.

Certo de ser atendidos confirmo que todas as informações, da instituição e equipe pedagógica serão mantidas em sigilo.

Atenciosamente.


Christiano Roberto Lima de Aguiar
Mestrando da ALFA


Cleres Carvalho N. Silva
Secretária Adjunta de Ensino
Port. Nº 260/2015

Recebido em 12/08/15
às 16:03

Cecília Dias Silva
Chefe de Gabinete
Mat. 37070-3

Ilm^o(^a) Sr^o(^a).
Prof^o(^a).
MD. Diretor(a) _____
NESTA.


Izaura Leitano de Oliveira
Gestora Escolar
Port. 048/2014 - GPM
Aut. 017/2014 - CME
Mat. 42725-4