

ALDENIR DE ARAUJO SARAIVA

**PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS
ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS DE EXU-
PERNAMBUCO**

Orientador: Professor Doutor Óscar C. de Sousa

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias- ULHT
Instituto de Educação**

Lisboa

2019

ALDENIR DE ARAUJO SARAIVA

**PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS
ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS DE EXU-
PERNAMBUCO**

Dissertação defendida em provas públicas para a obtenção de grau de Mestre em Ciências da Educação, especialização em Educação, Desenvolvimento e Políticas Educativas. no curso de Mestrado em Ciências da Educação, conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, no dia 28 de Maio de 2019, com o Despacho Reitoral nº 135/2019, do dia 8 de Maio de 2019, mediante a seguinte composição do júri:

Presidente: Professora Doutora Rosa Serradas Duarte
Arguente: Professora Doutora Fernanda Veiga Gomes
Orientador: Professor Doutor Óscar C. de Sousa

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias- ULHT
Instituto de Educação**

Lisboa

2019

Ficha Técnica

Saraiva, Aldenir de Araujo

Práticas de Educação Ambiental nas Escolas Públicas de Exu-Pernambuco / Aldenir de Araujo Saraiva; Orientação, Óscar C. De Sousa. 2018.
125f + anexos.

Dissertação (mestrado em Educação) – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias – ULHT – Instituto de Educação. Lisboa, Portugal, 2018.

I. Educação ambiental 2. Espaço escolar 3. Escolas públicas I. Sousa, Óscar C. de II. Título

TERMO DE APROVAÇÃO

PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE EXU- PERNAMBUCO

Por:

Aldenir de Araujo Saraiva

Dissertação apresentada para a obtenção do Grau de Mestre em Ciências da Educação no Curso de Mestrado em Ciências da Educação, conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias – Instituto de Educação.

Prof. Dr. Óscar C. de Sousa
(Orientador)

BANCA EXAMINADORA:

Aprovada em: ____/____/____

DEDICATÓRIA

A Deus, pela força e perseverança nesta importante caminhada acadêmica;

Aos meus pais e demais familiares, pela paciência, solidariedade, apoio e reconhecimento do meu interesse e motivação durante toda essa jornada;

Ao Professor Doutor Óscar Sousa, pelos ensinamentos e considerações, que me possibilitaram a conclusão deste trabalho.

Aos meus amigos e a todos aqueles que, de alguma forma, me ajudaram durante toda essa caminhada.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela graça da vida, da vitalidade e da criatividade, que me permitiram a conclusão de mais essa etapa acadêmica.

Aos colegas de turma, pela solidariedade e apoio, engajamento e companheirismo durante o curso.

Aos professores que nos instruíram com os seus melhores conteúdos profissionais e com seus exemplos pessoais.

Aos professores que participaram deste estudo, minha gratidão.

À amiga e Professora Dra. Gislene Farias de Oliveira, pelas orientações iniciais deste trabalho de pesquisa.

A ULTH, por nos oferecer esta grande oportunidade de estudo, através da qual me realizo como profissional.

A todos que contribuíram de alguma forma para a realização deste meu grande sonho. Muito obrigada!

“Seria uma atitude ingênua esperar que as classes dominantes desenvolvessem uma forma de educação que proporcionasse às classes dominadas perceber as injustiças sociais de maneira crítica”.(Paulo Freire, 1984, p.89)

RESUMO

A educação ambiental tem se configurado como um processo de educação que dissemina uma nova cultura comportamental, uma atitude mais responsável do homem em relação ao seu meio ambiente natural. A sua aplicação na sala de aula do Ensino Médio parece tornar o processo educativo bem mais orientado para uma consciência cidadã. O objetivo do presente estudo foi analisar as práticas de educação ambiental de professores de escolas públicas de ensino médio de Exu, Pernambuco, relatadas pelos próprios. Metodologicamente, este estudo se configura como um estudo de campo, de natureza exploratória e descritiva, que utilizou questionário para coleta das informações. Os sujeitos da pesquisa foram 15 professores de ambos os sexos. Os resultados demonstraram estar o termo educação ambiental associado à(os):ação prática (29,8%), justificativa (53,2%) e valores associados (17,0%). Além disso, percebe-se que os conteúdos estão sendo repassados em forma de projetos (53,3%), embora 100% considerem a inserção da educação ambiental importante nas atividades cotidianas. As estratégias didáticas se mostraram diversificadas: debates, músicas, palestras, passeios, vídeos, desenhos, coleta e separação do lixo, teatro, cartilhas e painéis educativos. As iniciativas efetivas em termos de mudança de comportamento dos alunos ainda não pareceram suficientes aos docentes. Concluiu-se, a partir disso, que a Educação Ambiental ainda representa um desafio político e pedagógico nas escolas de Exu, Pernambuco.

Palavras-Chave: Educação ambiental, Práticas em educação, Escolas públicas. Professores.

ABSTRACT

Environmental education has been configured in a process of education that disseminates a new behavioral culture, a more responsible attitude of man towards his natural environment. Its application in the middle school classroom seems to make the educational process much more oriented towards a citizen conscience. The aim of the present study was to analyze the environmental education practices of teachers of public high schools, in public schools of Exu, State of Pernambuco. It was an exploratory and descriptive field study that used a questionnaire to collect information. The sample consisted of 15 teachers of both sexes. The results showed the term environmental education associated to: Practical action (29.8%), Justification (53.2%) and Associated values (17.0%). That the contents are being passed on in the form of projects (53.3%), although 100% consider the inclusion of environmental education important in daily activities. The didactic strategies were diversified: Debates, music, lectures, tours, videos, drawings, collection and separation of garbage, theater, booklets and educational panels. The effective initiatives in terms of behavior change of the students still did not seem to the teachers, even enough. It was concluded that environmental education still represents a political and pedagogical challenge in the schools of Exu city.

Key words: Environmental education, Practices in education, Public schools. Teachers

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CONSEMA	Conselho Estadual de Meio Ambiente
CPRH	Agência Estadual de Meio Ambiente
E.A	Educação Ambiental
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da educação
MMA	Ministério de Meio Ambiente
ONU	Organização das Nações Unidas
PCN'S	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
SEMA	Secretaria Especial de Meio Ambiente
SNE	Sociedade Nordestina de Ecologia
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

ABSTRACT.....	7
INTRODUÇÃO.....	13
CAPÍTULO 1 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ASPECTOS HISTÓRICOS.....	17
1.1 HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DO GLOBAL AO LOCAL	17
1.2 DISCUTINDO CONCEITOS: TRANSVERSALIDADE E INTERDISCIPLINARIDADE	24
1.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL ALIADA AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	28
1.4 A AGENDA 21 E AS PREMISSAS DO CAPÍTULO 36	31
1.5 UMA EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	35
CAPÍTULO 2 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO	38
2.1. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO MÉDIO	38
2.2. O MÉTODO SCRATCHNA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	39
2.3 SCRATCH E SUA APLICABILIDADE NAS AULAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO MÉDIO	41
CAPÍTULO 3 - PROBLEMÁTICA E OBJETIVOS	45
3.1 SITUANDO O PROBLEMA.....	45
3.2 OBJETIVO GERAL	46
3.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	46
CAPÍTULO 4 -METODOLOGIA	47
4.1 TIPO DE PESQUISA	47
4.2 LÓCUS DA PESQUISA	48
4.3 SUJEITOS DA PESQUISA.....	48
4.4 INSTRUMENTOS DE COLETAS DE DADOS.....	48
4.5 ANÁLISE DE DADOS	50
CAPÍTULO 5 - MARCO ANALÍTICO.....	51
5.1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	51
5.2 PERCEPÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	55
5.3 REPASSE DOS TEMAS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	58
5.4 ESTRATÉGIAS UTILIZADAS PARA REPASSAR CONTEÚDOS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	63
5.5. DIFICULDADES NO ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS PROPOSTOS, RELACIONADOS COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	64
5.6 FORMAÇÃO DOS ALUNOS EM TERMOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	66
5.7 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS PROJETOS POLÍTICO PEDAGÓGICOS DAS ESCOLAS	68
CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
REFERÊNCIAS	74
ANEXOS	I
ANEXO I - QUESTIONÁRIO.....	II

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Gênero dos sujeitos da pesquisa	51
Tabela 2 – Distribuição das idades, por classe, dos sujeitos da pesquisa.....	51
Tabela 3 – Distribuição da Escolaridade dos sujeitos da pesquisa.....	53
Tabela 4 – Distribuição do Tempo de docência dos sujeitos da pesquisa.....	54
Tabela 5 – Distribuição dos respondentes sobre se gostam de atuarem como educadores.....	54
Tabela 6 – Percepções de Educação ambiental	56
Tabela 7 – Projetos ambientais	58
Tabela 8 – Temas ambientais contemplados no livro didático utilizado em sala	59
Tabela 9 – Arborização da escola	61
Tabela 10 – Separação do lixo	61
Tabela 11 – Atividades para trabalhar a Educação Ambiental	62
Tabela 12 – Estratégias para trabalhar a Educação ambiental	63
Tabela 13 – Dificuldades na implementação da Educação ambiental	65

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 –Distribuição das Idades dos participantes por classes	52
Gráfico 2 – Distribuição dos respondentes sobre sentirem-se incentivados a desenvolverem atividades relacionadas às questões ambientais	60

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ciclo do <i>Scratch</i>	41
--	----

INTRODUÇÃO

A humanidade vem testemunhando crises ambientais no Planeta que afetam diretamente o bem-estar e a qualidade de vida de todos os seres vivos, tais como: mudanças climáticas, desertificação, perda da biodiversidade, poluição das águas, entre outras, que são reflexos da ação predatória do ser humano.

A Educação Ambiental surge como repensar das ações do ser humano em detrimento da qualidade de vida e do meio ambiente, como elemento essencial para o exercício da cidadania planetária, de uma participação ativa em construção de uma sociedade mais justa e saudável (Haddad, 2007).

A inquietude com a questão ambiental surgiu do exercício da vida profissional, ao ministrar aulas de geografia na rede estadual de Pernambuco. A percepção da importância da participação efetiva de professores e alunos nas discussões que envolvem as questões ambientais, para o fortalecimento, participação crítica cidadã no ambiente escolar e na sociedade, foi o que me impulsionou, como pesquisadora, a pretender analisar práticas docentes em educação ambiental, assim como as dificuldades para implementação destas nas escolas públicas estaduais de Exu.

Percebe-se que, nas instituições públicas de Exu, há dificuldades para inserção e continuidade de atividades/projetos de educação ambiental. Conforme as Diretrizes Curriculares para Educação Ambiental, os professores em exercício devem receber formação em educação ambiental nas suas áreas de atuação, mas o que se observa é que a formação dos docentes nessa área do conhecimento ainda é frágil, ocasionando contradições entre teoria e prática interdisciplinar.

Para Loureiro (2009), o grande desafio em trabalhar educação ambiental de forma interdisciplinar está intimamente ligado ao corpo docente. Nota-se que a produção de material (pelos professores) não é realizada conjuntamente, pois falta tempo e espaço para reflexões relativas à dinâmica ambiental.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais e Política Nacional de Educação Ambiental explicitam: “A educação ambiental não deve se constituir disciplina específica do currículo escolar de ensino”. Entretanto, no Estado de Pernambuco, a mesma foi implantada como disciplina no ano de 2006, permanecendo até o ano de 2010. Em 2011, passou a ser trabalhada como tema transversal nas escolas da rede pública estadual de

Pernambuco, com a finalidade de permear todas as relações e atividades escolares, situação em que permanece até a presente data.

Percebe-se, nas instituições escolares públicas estaduais de Exu, que a Educação Ambiental, enquanto tema transversal e interdisciplinar, tornou-se um desafio didático, se considerarmos a mudança de pensamento que se exige perante a complexidade das questões ambientais, de um repensar das práticas docentes.

De acordo com Carvalho (2008), a Educação Ambiental exige mudanças profundas no espaço pedagógico, o que evidencia as dificuldades intrínsecas à sua implementação no contexto educativo. Perante a estas dificuldades de execução enquanto tema transversal e interdisciplinar e da necessidade de uma análise das práticas de educação ambiental, surgem inquietações quanto às práticas educativas de educação ambiental e a forma como os conteúdos são trabalhados.

Como professora de Geografia, com especialização em Geografia e Meio Ambiente e Gestão Ambiental, sempre estive envolvida com as questões ambientais do meu município, sendo despertada, dessa forma, para a presente investigação.

No contexto atual, a Educação Ambiental se constitui com base em propostas educativas provenientes de concepções teóricas e matrizes ideológicas distintas, sendo relevante para construção de uma perspectiva ambientalista de sociedade (Loureiro, 2009).

Diante de um cenário que instiga uma reflexão/análise sobre a prática pedagógica que considere a educação ambiental como tema transversal e interdisciplinar, percebe-se que a prática pedagógica na escola ainda se mantém conservadora e resistente a mudanças, predominando a reprodução do conhecimento científico nas dimensões físicas, químicas ou biológicas de maneira fragmentada, sem proporcionar uma análise mais profunda das relações socioeconômicas, políticas e culturais que envolvem as questões ambientais (Deperon, 2012).

A educação Ambiental tem início na instância legal, por meio de leis, diretrizes educacionais e Parâmetros Curriculares. Documentos como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) enfocam a cidadania como seu eixo norteador, apontando para construção de uma escola voltada para a formação cidadã. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais, o Meio Ambiente é inserido como tema transversal, o que permite aprofundar as fontes teóricas que permeiam as práticas pedagógicas vigentes. O Plano Nacional de Educação (2011-

2020)sublinha a promoção da sustentabilidade sócio-ambiental como uma das suas diretrizes.

A Educação Ambiental no Brasil aparece inicialmente atrelada às políticas ambientais e ao surgimento de órgãos do Meio Ambiente e só posteriormente passa a compor a educação formal (Silva, 2009).

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais de Meio Ambiente, a Educação Ambiental está longe de ser uma atividade pacificamente aceita e desenvolvida, porque ela implica mobilização por melhorias profundas do ambiente e nada ingênuas.

Diante do exposto, surge os seguintes problemas: Como são desenvolvidas as práticas de educação ambiental nas escolas públicas estaduais da sede do município de Exu-PE?; Quais são as percepções dos professores sobre a Educação Ambiental?; Como a Educação Ambiental está sendo repassada aos alunos, de forma a compor um diálogo que possibilite uma consciência ambiental?; Quais as estratégias utilizadas pelos professores para repassar os conteúdos relativos à educação ambiental?; Quais as dificuldades relatadas pelos professores quanto ao atendimento aos objetivos propostos nas suas disciplinas, relacionados à educação ambiental?; De que forma os conteúdos e práticas propiciam a formação de alunos como agentes multiplicadores, em termos de educação ambiental?

Ante tais questionamentos, pudemos formular o objetivo principal do presente estudo: analisar as práticas dos professores do ensino médio das Escolas públicas estaduais em Educação Ambiental.

Para isso, foram necessários os seguintes objetivos específicos: 1- Conhecer as percepções dos professores sobre Educação Ambiental; 2 - Descrever como a Educação Ambiental está sendo repassada aos alunos, de forma a compor um diálogo que possibilite uma consciência ambiental; 3 - Identificar as estratégias utilizadas pelos professores para repassar os conteúdos relativos à educação ambiental; 4 - Listar as dificuldades relacionadas pelos professores quanto ao atendimento dos objetivos propostos nas suas disciplinas, relacionados à educação ambiental; 5 – Discutir de que forma os conteúdos e as práticas propiciam a formação de alunos como agentes multiplicadores em termos de educação ambiental.

O material produzido foi estruturado da seguinte forma: uma introdução, em são apresentados o problema da pesquisa, a justificativa, a vivência e a afinidade da autora com a temática estudada. Além disso, foi construído um referencial teórico, que fundamenta a investigação. Esse referencial constou de dois capítulos: um

primeiro, que trata dos aspectos históricos da Educação ambiental, a partir da visão de autores como Loureiro, Reigota, Lück, entre outros, e um segundo, que trata do tema Educação ambiental para alunos do ensino médio. O terceiro capítulo explora melhor a problemática e os objetivos deste estudo. O quarto e o quinto capítulos versam sobre o marco analítico, detalhando os resultados e discussão com autores da literatura. Ao final, disserta-se sobre as considerações finais e recomendações para direções para pesquisas futuras.

CAPÍTULO 1 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ASPECTOS HISTÓRICOS

1.1 Histórico da educação ambiental: do global ao local

As preocupações com o meio ambiente a nível mundial foram marcadas por vários fatos, entre eles as Conferências de Estocolmo, que teve como principal resultado a Declaração sobre o Ambiente Humano, sustentando que tanto as gerações presentes como as futuras tenham a vida como direito fundamental reconhecido, e a Conferência de Tbilise, que designou os princípios que norteariam a educação ambiental em todo o planeta, ambas realizadas na década de 1970(Pedrini,2010).

As discussões a nível internacional tiveram como destaque a Conferência Internacional sobre Meio Ambiente realizada em Estocolmo no ano de 1972.

Segundo Silva(2011), a Conferência de Estocolmo teve como objetivo alertar a humanidade sobre os problemas do atual desenvolvimento econômico, que prejudicamo meio ambiente no que diz respeito à qualidade e à preservação da vida.

No Brasil, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento marcou as últimas décadas do século XX. Este evento deu origem ao Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global

Apesar das preocupações ambientais estarem presentes no mundo desde as décadas de 1960 e 1970,no Brasil, só foram oficializadas a partir da década de 1980 com aprovação da Política Nacional de Meio Ambiente e Constituição Federativa do Brasil, na década de 1990, com a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais pelo Ministério da Educação (MEC), ea Política Nacional de Educação Ambiental, em 1999 (Fath,2011).

Segundo o Art.2º da Lei Federal nº 9.795 de abril de 1999(Lei de Educação Ambiental), a Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal.

A educação ambiental nasce da emergência ecológica planetária, ou seja, do contexto da educação, como uma demanda de seu ambiente, visto que os recursos ambientais são finitos, limitados e estão intrinsecamente inter-relacionados.

Podemos dizer que a história da Educação Ambiental está ligada ao movimento ambientalista, que surge discretamente no início do século XX, mas foi, a partir da segunda metade do século XX, após as décadas de 1940 e 1950, que foi sendo impulsionado por vários eventos, como o fim da Segunda Guerra Mundial e os diversos avanços tecnológicos (Loureiro, 2009).

Segundo Chiuvite (2010), a ideia de proteção ambiental surgiu no instante em que se percebeu que a natureza não tem o poder de se recuperar infinitamente e que o desenvolvimento da humanidade estava diretamente comprometido com a preservação ambiental. Percebeu-se, desse modo, que a tecnologia industrial e a explosão populacional caminhavam ao lado da deterioração do meio ambiente. Podemos dizer que foi no século XX que a consciência ecológica se tornou algo concreto, impossível de ser ignorada. A realidade dos problemas ambientais já fazia parte do cotidiano do mundo.

As primeiras preocupações com o meio ambiente, em termos de repercussão, surgem a partir do CLUBE DE ROMA em que 30 especialistas de vários países reuniram-se para estudo e análise da situação dos recursos naturais do Planeta. Eles detectaram que os maiores problemas eram a industrialização acelerada, o rápido crescimento demográfico, a escassez de alimentos, o esgotamento de recursos não renováveis e a deterioração do meio ambiente. Esses especialistas tinham uma visão egocêntrica e definiam que o grande problema estava na pressão da população sobre o meio ambiente (Leão&Silva, 1999).

A década de 1970 foi marcada por vários fatos, entre estes a Conferência de Estocolmo, realizada no ano de 1972, na Suécia, tratou de assuntos ambientais. Criada pela Organização das Nações Unidas (ONU), esse evento reuniu representantes de 113 países e 250 organismos não governamentais (Chiuvite, 2010), sendo, assim, um marco inicial de interesse para a educação ambiental.

No ano de 1975, ocorre a Conferência de Belgrado (Ex- Iugoslávia), agrupando especialistas de 65 países, que deu origem a Carta de Belgrado. Esse documento preconizava uma nova ética planetária para promover a erradicação da pobreza, do analfabetismo, da fome, da poluição, da exploração e da dominação humana. Nele, foi sugerido também a criação de um Programa Mundial de Educação Ambiental (Pedrini, 2010).

Em 1977, ocorre a Conferência mais marcante de todas: a Conferência Intergovernamental de Tbilisi, na Geórgia, considerada um dos principais eventos sobre Educação Ambiental do Planeta. Esta conferência foi organizada a partir de uma parceria entre a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) e o Programa de Meio Ambiente da ONU (PNUMA). Desse encontro, saíram as definições, os objetivos, os princípios e as estratégias para a Educação Ambiental no mundo. Nessa Conferência, estabeleceu-se que o processo educativo deveria ser orientado para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente, através de enfoques interdisciplinares e de participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade (Pedrini, 2010).

A terceira conferência, que aconteceu em Moscou (Antiga União Soviética), em agosto de 1987, reuniu cerca de trezentos educadores ambientais de cem países. Esta visou fazer uma avaliação sobre o desenvolvimento da Educação Ambiental desde a Conferência de Tbilisi em todos os países membros da UNESCO. A educação ambiental, nessa conferência não governamental, reforçou os conceitos consagrados pela Tbilisi. A Educação Ambiental (EA) deveria preocupar-se tanto com a promoção da conscientização e a transmissão de informações, como com o desenvolvimento de hábitos e habilidades, promoção de valores, estabelecimento de critérios e de padrões e orientações para a resolução de problemas e tomada de decisões (Pedrini, 2010).

No Rio de Janeiro, em 1992, é realizada a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Eco 92. Durante este megaevento, o governo brasileiro, através do Ministério da Educação e Desporto (MEC), organizou um Workshop, paralelo à Rio 92, no qual foi aprovado um documento denominado *Carta brasileira para a Educação Ambiental* (Pedrini, 2010). Um dos eventos paralelos mais importantes para a Educação Ambiental foi a jornada internacional de Educação Ambiental. Dela, derivou um documento de extrema relevância: o Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global. Com a Eco 92, houve a produção de diversos livros, revistas especializadas, o que ajudou o Brasil a levantar a bandeira da Educação Ambiental.

Após a Rio 92, o Ministério da Educação (MEC), o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) desenvolveram diversas ações para consolidação da educação ambiental no Brasil (Silva, 2009).

No Brasil, as preocupações com as questões ambientais têm ascendência nos anos de 1970, influenciadas pela Conferência de Estocolmo. Em 1973, a Presidência da República cria a Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA). Na época, a SEMA foi responsável pelos projetos de Educação Ambiental, sendo considerado o primeiro órgão público oficial a cuidar dos projetos acerca do tema e marcou o início da participação estatal na área. Em 1977, a SEMA constituiu grupo de trabalho para elaboração de um documento de Educação Ambiental para definição de seu papel no contexto brasileiro. (Carvalho, 2008).

De acordo com Chiuvite (2010, p.21), “somente a partir da década de 1980 é que nossa legislação ambiental passou a se desenvolver de modo efetivo”. Em 1981, cria-se a Lei 6.938/81-Lei da Política Nacional de Meio Ambiente, trazendo a previsão da instituição de um Sistema Nacional de Meio Ambiente para a proteção da vida no planeta. Em 1984, é criado o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), que estabelece resolução para educação ambiental.

Em 1987, realiza-se o Congresso Internacional sobre a Educação e Formação Relativas ao Meio Ambiente, em Moscou - Rússia, promovido pela UNESCO. No documento final, foi ressaltado a necessidade de atender prioritariamente à formação de recursos humanos nas áreas formais e não-formais da Educação Ambiental e na inclusão da dimensão ambiental nos currículos de todos os níveis de ensino (Medina, 2000)

A Constituição Federal de 1988 foi um marco decisivo para a formulação da política ambiental brasileira. Esse documento dedicou um capítulo inteiro ao meio ambiente, dividindo entre governo e sociedade a responsabilidade pela sua preservação e conservação. A Constituição Federal de 1988, no capítulo VI, brinda a sociedade com seu artigo 225, quando diz que:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

O documento menciona, ainda, no seu artigo 206, inciso III, que o ensino será ministrado com base no pluralismo de ideias e concepções pedagógicas.

Na década de 1980, discutia-se se a educação ambiental deveria ser ou não uma disciplina a mais no currículo escolar. O Conselho Federal de Educação optou pela negativa, assumindo as posições dos mais conhecidos educadores ambientais

brasileiros da época, que consideram a educação ambiental como um aspecto da educação que deve permear todas as disciplinas (Reigota, 2009 p.41).

Em 1989, foi proclamada a Lei nº 7.735, que cria o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, com a função de ser o grande executor da política ambiental (IBAMA, 2012).

No ano de 1991, em Brasília, no período de 25 a 29, ocorre o Encontro Nacional de Políticas e Metodologias para a Educação Ambiental, cujos participantes sugeriram a adoção de propostas quanto à capacitação dos recursos humanos, à formulação de material didático e às formas de trabalho na comunidade e na escola. Nesse mesmo ano, o Ministério da Educação (MEC) resolve que todos os currículos dos diversos níveis de ensino deveriam contemplar conteúdos de Educação Ambiental e adequarem-se às exigências sociais, com o intuito de preparar os estudantes para atuarem no meio em que vivem (Hammes, 2012).

Em 1994, é aprovado o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) com a participação do Ministério do Meio Ambiente, Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Renováveis, entre outros (Loureiro, 2008).

Em 1993, são instituídos os centros de educação do MEC, com a finalidade de difundir metodologias em educação ambiental (Leão & Silva, 1999).

Em 1997, acontece a Conferência Internacional em Ambiente e Sociedade: Educação, conscientização Pública para Sustentabilidade em Thessaloniki, tendo como finalidade conceder à educação os meios necessários para cumprir seu papel no alcance do futuro sustentável.

Nesse mesmo ano, são instituídos os novos Parâmetros Curriculares do MEC, nos quais a Educação Ambiental está inclusa como tema transversal. É mencionado, nesse documento, que os conteúdos de meio ambiente serão integrados ao currículo através da transversalidade, pois serão tratados nas diversas áreas do conhecimento, de modo a impregnar toda a prática educativa e, ao mesmo tempo, criar uma visão global e abrangente da questão ambiental (BRASIL/MEC, 1997).

No Brasil, a proposta de incluir os temas transversais no contexto educacional deu-se a partir de 1998, após a apresentação do documento dos PCN pelo MEC. As áreas convencionais devem acolher as questões dos temas transversais de forma que seus conteúdos as explicitem e que seus objetivos sejam contemplados (BRASIL/MEC, 1998, p.27).

No ano de 1999, a Lei nº 9.597/99 que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) é aprovada, ocorrendo, além disso, a criação do Programa Nacional de Educação Ambiental.

A Política Nacional de Educação Ambiental tem como princípios básicos:

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

Neste sentido, a Política Nacional de Educação Ambiental tem representado um grande avanço para as discussões de questões ambientais na educação.

Depois de quase treze anos da aprovação da PNEA, o Conselho Nacional de Educação aprova as Diretrizes Nacionais para a Educação em direitos humanos, incluindo os direitos ambientais, a partir da definição de que a educação para a cidadania compreende a dimensão política do cuidado com o meio ambiente local, regional e global.

De acordo com o art. 26 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei Nº 9.394), os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela.

Trabalhar de forma transversal significa, pois, buscar a transformação dos conceitos, a explicação de valores e a inclusão de procedimentos, sempre vinculados à realidade cotidiana da sociedade, de modo que se obtenham cidadãos mais participantes

(PCN 1ª parte, 1997). Os PCN apontam para a necessidade de uma (re)leitura da prática pedagógica e do processo de formação dos humanos, a partir de uma nova concepção do conhecimento (Jesus & Sampaio, 2007).

De acordo com os PCN, os temas transversais (Meio Ambiente, Ética, Saúde, Orientação Sexual, Pluralidade Cultural, Trabalho e Consumo) devem integrar as áreas convencionais de forma a estarem presentes em todas elas, relacionando-as às questões da atualidade e que sejam orientadores também do convívio escolar.

O texto dos PCN reitera que o ensino de educação ambiental deve considerar as esferas locais e globais, favorecendo tanto a compreensão dos problemas ambientais em termos macro (político, econômico, social, cultural) como em termos regionais (Castro, Espazziani & Santos, 2008, p.168).

A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, caráter formal e não formal (Art. 2º da PNEA- Lei nº 9795/99). A PNEA tem como um de seus princípios o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinar.

A educação ambiental, como perspectiva educativa, pode estar presente em todas as disciplinas através de temas que permitam enfocar as relações entre a humanidade e o meio natural e as relações sociais, sem deixar de lado as suas especificidades (Reigota, 2009). É o que Loureiro D. (2009) descreve como ação educativa plena, integral e articulada a outras esferas da vida social para que se consolidem iniciativas capazes de mudar o modelo contemporâneo de sociedade.

Para Deperon (2012), a materialização da visão de mundo fragmentada, pragmática e antropocêntrica da sociedade moderna em relação à natureza é reproduzida na escola de hoje, o que contraria a educação ambiental emancipatória proposta pela Política Nacional de Meio Ambiente.

Em Pernambuco, as questões ambientais passaram a ser trabalhadas precisamente a partir do ano de 1985 como I Congresso Nordestino de Ecologia, da Sociedade Nordestina de Ecologia (SNE). Em 1988, foi realizado, na cidade de Recife, o Seminário de Ecologia Humana: Homem-Ambiente-Sociedade, promovido pela Universidade Federal Rural de Pernambuco. Ainda no mesmo ano, o governo do Estado cria a Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco pela Lei 10.133, atualmente denominada Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade (IBIDEM, 2009).

Em 1989, é promulgada a Constituição Estadual de Pernambuco, destacando, em seu artigo 209/X, a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, de maneira integrada e multidisciplinar, inclusive a educação da comunidade, com o objetivo de capacitá-la para a participação na defesa do meio ambiente.

Na década de 1990 é criado o Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONSEMA) através da Lei 10.560/91. É realizada também a I Oficina Estadual de Educação Ambiental, onde é apresentada a proposta de criação de uma agenda de trabalho comum-Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH). Ainda na mesma década, ocorre a criação de uma Comissão de Educação Ambiental na Secretaria de Educação, Cultura e Esportes do Estado de Pernambuco (Leão & Silva, 1999). As preocupações com as questões ambientais em Pernambuco, como se pode perceber, são algo recente.

1.2 Discutindo conceitos: transversalidade e interdisciplinaridade

A educação crítica e transformadora é uma escolha que tem como ponto de partida a constatação histórica de que vivemos numa sociedade ecologicamente desequilibrada e socialmente desigual, pois fazemos escolhas através dos tempos, para nos relacionarmos com o ambiente, que resultaram nesta situação de desequilíbrio ambiental e social em que nos encontramos hoje. (Loureiro C., 2008)

Há várias formas de composição curricular, mas os parâmetros Curriculares Nacionais indicam que, no lugar dos modelos predominantes nas escolas brasileiras, multidisciplinar e pluridisciplinar, marcados por uma forte fragmentação, deve ser adotada, sempre que possível, a perspectiva interdisciplinar e transdisciplinar (BRASIL, 2012).

A inclusão de temas transversais pode possibilitar um processo de construção e compreensão das inter-relações dinâmicas dos fenômenos socioambientais complexos e facilitar o entendimento e a prática da interdisciplinaridade ao longo do processo educacional (Medina, 2000, p.17).

De acordo com os PCN de 1998 (Temas Transversais), a interdisciplinaridade refere-se a uma abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento, enquanto a transversalidade diz respeito principalmente à dimensão didática.

A transversalidade diz respeito à possibilidade de se estabelecer, na prática educativa, uma relação entre aprender na realidade e da realidade conhecimentos

teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real e sua transformação (aprender na realidade e da realidade) (BRASIL/MEC, 1998).

A transversalidade é uma dimensão que pretende superar os dois impasses, quais sejam: o de uma verticalidade pura e uma simples horizontalidade. Assim, a transversalidade tende a se realizar quando ocorre uma comunicação máxima entre os diferentes níveis, sobretudo, nos diferentes sentidos (Guattari, 2004).

A perspectiva transversal aponta uma transformação da prática pedagógica, pois rompe a limitação da atuação dos professores às atividades formais e amplia a sua responsabilidade com a sua formação e a dos alunos, suscitando, assim, uma mudança de atitudes, marcando pautas de comportamentos, o que contribui para o desenvolvimento integral do ser humano (BRASIL/MEC, 1998).

A transversalidade da temática ambiental na educação veio somar-se a outros aspectos para discussão sobre inter e transdisciplinaridade: mesmo compondo ações integradas, as disciplinas ainda têm pouca entrada na vida cotidiana. Dessa maneira, a intenção dos Parâmetros Curriculares Nacionais em sua origem foi estimular o engajamento da escola, do seu Projeto Político-Pedagógico com as questões do seu tempo, conectando conceitos teóricos à realidade cotidiana, que é a essência da educação para a cidadania.

A interdisciplinaridade, no campo da Ciência, corresponde à necessidade de superar a visão fragmentada de produção do conhecimento, como também de articular e produzir coerência entre os múltiplos fragmentos que estão postos no acervo de conhecimentos da humanidade (Lück, 2010 p.19).

Ainda de acordo com Lück (2010), o objetivo da interdisciplinaridade é promover a superação da visão restrita de mundo e a compreensão da complexidade da realidade, ao mesmo tempo resgatando a centralidade do homem na realidade e na produção de conhecimento, de modo a permitir ao mesmo tempo uma melhor compreensão da realidade e do homem como ser determinante e determinado.

Para Lück (2010), a Interdisciplinaridade corresponde a uma nova consciência da realidade, a um novo modo de pensar, que resulta num ato de troca, de reciprocidade e de integração entre áreas diferentes de conhecimento, visando tanto à produção de novos conhecimentos como à resolução de problemas, de modo global e abrangente.

O enfoque interdisciplinar consiste num esforço de busca da visão da realidade, como superação das impressões estáticas, e do hábito de pensar fragmentado e simplificador da realidade. (Lück, 2010).

Reconhece-se que, para o desenvolvimento da interdisciplinaridade, é fundamental que haja diálogo, engajamento, participação dos professores, na construção de um projeto comum voltado para a superação da fragmentação do ensino e de seu processo pedagógico (Lück, 2010 p.60).

Fazenda (2011) afirma que a própria estrutura linear de um currículo estruturado por matérias, mesmo que estas se subdividam em núcleo comum e parte diversificada, é o principal empecilho à consecução de um trabalho interdisciplinar, pois a estrutura linear em si já é uma forma de provocar a compartimentalização do saber em conteúdos estanques.

Na visão de Carvalho (2008), a interdisciplinaridade é uma maneira de organizar e produzir conhecimento, buscando integrar as diferentes dimensões dos fenômenos estudados.

Na prática educativa, a adoção de uma proposta interdisciplinar implica uma profunda mudança nos modos de ensinar e aprender, bem como na organização formal das instituições de ensino. A interdisciplinaridade traduz o desejo de superar as formas de aprender e de transformar o mundo, marcadas pela fragmentação do conhecimento organizado nas chamadas disciplinas (IBIDEM, p.9).

A educação ambiental deve se pautar por uma abordagem sistêmica, capaz de interagir com múltiplos aspectos da problemática ambiental contemporânea. Essa abordagem deve reconhecer o conjunto das inter-relações e as múltiplas determinações dinâmicas entre os âmbitos naturais, culturais, históricos, sociais, econômicos e políticos (BRASIL, 2005).

Com a educação ambiental, a tradicional separação entre as disciplinas humanas, exatas e naturais - perde sentido, já que o que se busca é o diálogo de todas elas para encontrar alternativas e soluções dos problemas ambientais (Reigota, 2009, p.46).

Qualquer iniciativa que a escola faça para reduzir a violência, a pobreza, os atos predatórios e para estimular projetos solidários e transformadores com a comunidade está dentro da perspectiva dessa educação ambiental reflexiva e contemporânea (Mendonça, 2007).

A interdisciplinaridade questiona a visão compartimentada da realidade sobre a qual a escola se constituiu, considerando as disciplinas, enquanto a transversalidade diz respeito à compreensão de diferentes objetos de conhecimento, tornando possível a

referência a sistemas construídos na realidade do aluno. Ambas se baseiam na crítica ao processo de fragmentação do conhecimento.

Ensinar dentro de uma proposta interdisciplinar requer mudanças de postura de professores e gestores educacionais, investimentos na aprendizagem por projetos e unidades de ensino; aguçar a sensibilidade e a compaixão diante dos problemas reais; levar os estudantes a desenvolver um olhar investigativo; organizar rotas de aprendizagem; organizar formas de avaliação e autoavaliações combinadas entre estudantes e professores dentre outras (Lück, 2010).

Uma das funções da escola é promover a consciência dos educandos para a compreensão e a transformação da realidade. A educação ambiental mostra-se como caminho para a construção de uma sociedade mais justa e consciente (Loureiro C., 2008).

Segundo Medina (2000), não faz nenhum sentido pensarmos na inserção da Educação Ambiental na escola sem integrá-la plena e concretamente ao currículo escolar. O currículo de Educação Ambiental deve ser o resultado de um processo de interação e negociação, em que alunos possam traçar suas experiências vitais, concepções e crenças pessoais, valores, interesses, problemas e expectativas.

Na reflexão teórica, reforçamos a análise da necessária interdisciplinaridade dos conhecimentos para a complexidade da realidade, mas, na prática, os eixos transversais fragmentam ainda mais a unidade da realidade e não passam de uma realidade isolada gerada a partir da boa vontade de um ou mais professores (Luzzi, 2012).

As presentes gerações almejam por uma educação que renove a relação das pessoas com o seu corpo, sua mente, seus sentimentos, desejos e sonhos. Uma educação que reconstrua a relação entre os homens, superando a desigualdade, as fantasias de superioridade, o racismo, a opressão, a ganância, a violência real e simbólica, a injustiça. A educação ambiental mostra-se como o caminho mais curto para a concretização dessas aspirações (Gadotti, 2009).

Como declara Layrargues (2009), uma educação ambiental emancipatória se traduz no exercício da cidadania, no fortalecimento dos sujeitos, na criação de espaços coletivos de estabelecimento das regras de convívio social, na superação das formas de dominação capitalistas, na compreensão do mundo em sua complexidade e da vida em sua totalidade.

A educação ambiental impõe um repensar acerca do agir individual e coletivo sobre relações sociais que não perpetuem a desigualdade e a exclusão social, representando, desse modo, uma resposta às necessidades de mudanças, de inovações e de esperanças para que o sistema educativo consiga cumprir, pelo menos em parte, suas obrigações para a construção de uma cidadania planetária, que deverá ter como foco a superação das desigualdades, a integração intercultural da humanidade, uma efetiva cidadania na esfera local e nacional.

1.3 Educação Ambiental Aliada ao Desenvolvimento Sustentável

Muitos são os conceitos que tentam associar a educação ambiental ao desenvolvimento sustentável. É possível que eles tenham sido concebidos a partir das diversas conferências sobre a temática, sejam internacionais, nacionais ou regionais, muitas tendo a Unesco como apoiadora ou promotora.

A Unesco, criada em 1946, é um órgão da Organização das Nações Unidas (ONU) que iniciou alguns debates em torno da educação ambiental, em extensão global, como forma de mobilizar os governos e a sociedade civil organizada, para iniciativas que visassem construir condições econômicas e sociais mais dignas e que pudessem garantir a paz de uma forma duradoura.

Em outra de suas iniciativas, a ONU incentivou uma Conferência em Paris (em 1968) sobre a Biosfera, visando a uma ampliação relacionada ao entendimento da relação homens *versus* meio ambiente, de forma a promover uma prática de valores humanos mais sintonizados com as boas relações entre as populações e seu entorno ambiental em todo o mundo. Tal conferência tem sido considerada um marco inicial dos movimentos para o desenvolvimento sustentável.

Durante uma Conferência das Nações Unidas, realizada em Estocolmo, em 1972, para o Meio Ambiente Humano (CNUMAH), foram elaborados alguns instrumentos para se lidar com as demandas sociais e ambientais, tais como a Declaração sobre o Ambiente Humano. Esta consta de 26 princípios, todos eles voltados para orientar a sustentação de um ambiente que possa harmonizar os aspectos humanos e a natureza, considerados muito essenciais para a promoção do bem-estar humano e animal e para que possamos gozar dos nossos direitos fundamentais inalienáveis.

De acordo com alguns desses princípios, torna-se indispensável um trabalho de educação ambiental que seja direcionado para jovens e adultos. Na própria Conferência

de Estocolmo, foi onde se firmaram as bases para esse novo entendimento sobre as relações entre o ambiente e o desenvolvimento socioeconômico.

Com relação ao primeiro princípio dessa Declaração, trata-se de um exemplo de visão que promove a integração das questões sociais com as questões ambientais, conferindo sentido para o termo “socioambiental”:

O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas em um meio ambiente de qualidade tal que lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-estar, tendo a solene obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras (A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano -CNUMAH, 1972, Princípio 1, p. 1).

Depois da Conferência de Estocolmo em 1972, a Educação Ambiental passou a ter uma maior visibilidade em praticamente todos os fóruns e encontros relacionados com a temática do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável. Daí resultou a criação de um Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), que viria a proporcionar uma divisão com a Unesco nas questões relativas à Educação ambiental, no âmbito das Nações Unidas.

Ficou, dessa forma, estabelecido um plano de metas com 110 resoluções, sendo que uma delas apontava para a necessidade da implantação nas escolas de uma Educação ambiental e interdisciplinar, visando preparar as pessoas para uma vivência coletiva mais harmoniosa com o meio ambiente (Resolução nº 96). Para fazer cumprir essa resolução, a Unesco e o PNUMA iniciaram um outro Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), para promoção de intercâmbio de informações a fim de fomentar o desenvolvimento de atividades de pesquisa para o desenvolvimento de ações sustentáveis. A ideia foi de melhorar a compreensão e os materiais didáticos, programas e currículos, para que possam favorecer o desenvolvimento da Educação ambiental.

Realizou-se, em 1975, um Seminário Internacional sobre Educação Ambiental onde ficou estabelecida a Carta de Belgrado. Trata-se de um importante documento que versa sobre diversas questões pertinentes à Educação ambiental, sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável. Nessa época, ainda não se utilizava tal nomenclatura.

A Carta de Belgrado tinha como meta básica de ação promover uma melhoria das relações ecológicas, incluindo-se aí as relações do homem consigo mesmo e com a natureza, de forma mais consciente e preocupada com os problemas associados. O

entendimento era de que deve haver um compromisso, seja individual ou coletivo, para motivar a busca por soluções para os problemas atuais do planeta, bem como de prevenção dos mesmos.

A ideia era um público alvo constituído por crianças e jovens da educação formal e não formal, sendo os primeiros alunos e professores dos diversos níveis, da pré-escola ao ensino superior. Também se incluiria o treinamento profissional. No segundo grupo, estariam jovens e adultos, de todos os segmentos sociais: sejam trabalhadores, profissionais liberais, dentre outros.

Os objetivos da educação ambiental, conforme a Carta de Belgrado, são os seguintes (Barbieri, 2011, p.3):

1. *Conscientização*: contribuir para que indivíduos e grupos adquiram consciência e sensibilidade em relação ao meio ambiente como um todo e quanto aos problemas relacionados com ele.
2. *Conhecimento*: propiciar uma compreensão básica sobre o meio ambiente, principalmente quanto às influências do ser humano e de suas atividades.
3. *Atitudes*: propiciar a aquisição de valores e motivação para induzir uma participação ativa na proteção ao meio ambiente e na resolução dos problemas ambientais.
4. *Habilidades*: proporcionar condições para que os indivíduos e grupos sociais adquiram as habilidades necessárias a essa participação ativa.
5. *Capacidade de avaliação*: estimular a avaliação das providências efetivamente tomadas em relação ao meio ambiente e aos programas de educação ambiental.
6. *Participação*: contribuir para que os indivíduos e grupos desenvolvam o senso de responsabilidade e de urgência com relação às questões ambientais.

As poucas proposições concretas, além de uma visão muito pouco realística, desencadearam algumas críticas à Carta de Belgrado. Apesar disso, ela ainda se constitui um dos mais importantes documentos sobre Educação ambiental em se tratando de conceitos, princípios e diretrizes de um desenvolvimento sustentável. Alguns termos nela descritos, foram modificados pela Conferência Intergovernamental sobre Educação ambiental de Tbilisi, que aconteceu em 1977, na Geórgia. Lá foram também enunciadas 41 recomendações sobre Educação ambiental.

A oitava recomendação, especifica, apontava para três setores da população, para quais se direciona a Educação ambiental: 1) o público em geral; 2) a educação para grupos profissionais ou grupos sociais específicos, como administradores, arquitetos,

engenheiros, projetistas, políticos, gestores e agricultores, de forma que suas influências tenham repercussão importante sobre o meio ambiente; e 3) a educação para acadêmicos e cientistas preocupados com as questões ambientais, a exemplo dos biólogos, médicos, geólogos, agrônomos, dentre outros.

A sexta recomendação expõe a necessidade de formação do segundo grupo, anteriormente mencionado, desde que suas atividades impliquem em ações no meio ambiente, mesmo que não exercidas em termos de planejamento ou de gestão ambiental.

A Declaração de Tbilisi propõe um programa que seja de base comum, multidisciplinar, de estudos ambientais. Recomenda-se, ainda, uma atenção especial ao ajuste das metodologias, para que sejam mais adequadas ao atendimento desse objetivo.

A décima primeira recomendação expõe a necessidade de programações diferentes, para os diferentes profissionais, da seguinte forma: 1) programas mais aprofundados para uma formação complementar ou uma formação prática de maneira que funcionem permanentemente e 2) programas ministrados após os cursos de graduações, destinados a um pessoal mais especializado, em algumas disciplinas.

Segunda essa mesma recomendação, o método de formação eficaz, seria o que adota um enfoque multidisciplinar, focado na solução dos problemas, e que permita a formação de especialistas, nas diversas áreas disponíveis.

1.4 A Agenda 21 e as premissas do Capítulo 36

Depois da publicação do relatório *Nosso futuro comum*, que foi produzido pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), o termo “desenvolvimento sustentável” passou a ser mais utilizado, tornando-se popular a partir da Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento e Meio Ambiente (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro, em 1992.

Os trabalhos desta conferência constituem fontes indispensáveis dos conceitos e das propostas sobre o desenvolvimento sustentável, que passaram a serem incluídos nas discussões sobre a temática em todo o mundo. Nesse relatório, encontra-se a mais conhecida definição de desenvolvimento sustentável, a saber: “é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras de atenderem as suas próprias necessidades” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991, p. 46).

O relatório dá especial atenção à educação básica e Educação ambiental, entendidas como pilares para se alcançar um desenvolvimento sustentável.

A internalização dos processos ambientais e de desenvolvimento tende a se fundamentar, para a maioria das pessoas, em crenças tradicionais, que são transmitidas na educação convencional (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991, p. 122-125).

A Agenda 21 foi um documento aprovado quando da Conferência do Rio de Janeiro. Trata-se de um programa de ação abrangente, visando servir de guia para a humanidade quanto a um desenvolvimento, ao mesmo tempo, ambientalmente sustentável e socialmente justo. Ela é organizada em 40 capítulos, organizados da seguinte forma: 1) questões sociais diversas e ambientais de caráter mundial (proteção da atmosfera, erradicação da pobreza, conservação da natureza e da biodiversidade); 2) fortalecimento de parcerias na implantação das ações recomendadas (Gestores locais, ONGs, comunidade científica, sociedade civil organizada, sindicatos, comércio etc.); e 3) formas de implementação, como arrecadação financeira, desenvolvimento tecnológico, ajuda e cooperação nacional e internacional, além da promoção do ensino.

Promover o ensino é algo presente em praticamente todas as ações e programas da Agenda 21. Além disso, no seu Capítulo 36, há uma maior ênfase na promoção do ensino e numa conscientização social. Embora conste logo no preâmbulo que as recomendações da Conferência de Tbilisi propuseram os princípios fundamentais desse capítulo, se observarmos com maior cuidado, nota-se que ele foi muito mais influenciado pela Conferência de Jomten (Indonésia – 1990), por nome: Conferência Mundial do Ensino para Todos para a Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizado.

Observa-se apenas uma única menção feita à Educação ambiental em todo o texto do Capítulo 36. Isso denota uma mudança de trajetória nas conferências promovidas pela ONU, bem como nos seus documentos produzidos.

A Declaração de Jomten parece reafirmar a ideia da educação como sendo um direito inalienável e fundamental de todos, homens e mulheres, de todas as raças e idades, no mundo inteiro. Esta seria uma forma para conquistar um ambiente mundialmente mais seguro, com mais saúde e prosperidade, favorecedor de maior inclusão social, tolerância e cooperação internacional.

Essa Declaração reconhece a educação básica como fundamental ao fortalecimento do ensino de níveis subseqüentes, de uma formação científica e

tecnológica mais adequada e empenhada em alcançar um desenvolvimento autônomo. A educação básica é considerada como aquilo que há de mais importante para se alcançar a satisfação das necessidades de aprendizagem durante toda a vida de forma universal (UNESCO, 1990).

Este Capítulo 36 da Agenda 21 demonstra três áreas de programas: 1) Propõe uma reorientação do ensino em termos de desenvolvimento sustentável; 2) Propõe um aumento da consciência ambiental em termos de coletividade; e 3) promoção de treinamentos.

Com relação à primeira, seja no ensino formal ou no ensino informal, é preciso uma reorientação para o desenvolvimento sustentável. Tal premissa é considerada indispensável no sentido de uma modificação de atitude das pessoas quanto a uma consciência ambiental que seja ética e de valor. Isso tudo em consonância com um novo padrão de responsabilidade socioambiental. Dessa forma, o ensino acerca do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável, precisa estar integrado com as outras disciplinas, e empregar métodos mais efetivos de comunicação (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1992, seções 36.3 a 36.5).

Um aumento da consciência social coletiva, que representa outra área do programa, objetiva uma sensibilização e conscientização do público, sobre as demandas ambientais e de desenvolvimento, para, com isso, poder fomentar ações e comportamentos mais responsáveis na busca por soluções comuns (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1992, seções 36.8-11).

A terceira área do programa refere-se à promoção de treinamentos. É mais dirigida a profissões que carecem preencher algumas lacunas nos seus conhecimentos, de forma a poderem manter seus empregos e estarem mais conscientes de suas responsabilidades ambientais (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1992, seções 36.13).

A Agenda também propõe que as associações profissionais busquem revisar seus códigos de ética e de conduta profissional, para incluir um compromisso com as questões ambientais e sociais para o desenvolvimento. Os governos, gestores industriais e comerciais, sindicatos e os consumidores de uma maneira geral devem promover o aprofundamento da compreensão da relação existente entre um meio ambiente saudável

e práticas empresariais saudáveis (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1992, seções 36.15 e 20)..

Foi criada em 1992 uma Comissão de Desenvolvimento Sustentável (CDS) com vistas a acompanhar e verificar a implantação das atividades recomendadas na Agenda 21. A coordenação das atividades concernentes ao Capítulo 36 da Agenda ficou sob a responsabilidade da Unesco, que, numa iniciativa internacional, em 1994, de nome *Educação para o Futuro Sustentável* (EPS), teve o propósito de reforçar os objetivos, e as ações recomendadas nesse capítulo e nas conferências mencionadas.

No ano de 1996, baseada numa avaliação sobre o progresso alcançado pelas áreas previstas nos programas do Capítulo 36 da Agenda 21, a CDS reafirmou a importância da educação como pilar fundamental do desenvolvimento sustentável e propôs novas demandas constantes em três objetivos:

1. Uma reorientação da educação básica para o desenvolvimento sustentável. Isso seria alcançado com uma reforma do ensino;
2. Aumento da consciência comunitária e social, para fomentar o apoio do público para as mudanças desenvolvimentistas; e
3. Aumentar a capacitação em recursos humanos para implementação do desenvolvimento sustentável nos diversos setores da atividade humana (COMISIÓN SOBRE DESARROLLO SOSTENIBLE, 1997, p. 2).

Essa mudança nas prioridades modificaria a atuação da Unesco e do Pnuma quanto à Educação ambiental. Em 1997, a Assembleia Geral da ONU, baseada na avaliação da CDS, implementou um programa para a Agenda 21, em que os temas do Capítulo 36 passaram a constar como prioridades.

Esse programa usou as expressões *educação para a sustentabilidade* e *educação para o futuro sustentável*, cujos temas centrais incluíram, entre outros, a educação permanente, a educação multicultural e a educação interdisciplinar. As parcerias tornaram-se prioritárias e essenciais para a consecução desse programa. Foi posta como importante a diversidade dos agentes, assim como escolas de todos os níveis, as alianças com os governos, ONGs, universidades, empresas, associações de profissionais, dentre outros. À Unesco foi confiada a tarefa de desenvolver um novo conceito de educação, mais inclusiva (ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS, 1997).

1.5 Uma Educação para o Desenvolvimento Sustentável

Foi dentro desse contexto de mudanças que, em 1997, realizou-se a Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade, na cidade de Tessalônica, na Grécia. Tal conferência foi um marco em termos de mudança na trajetória da Educação ambiental, no âmbito da Unesco, nem sempre bem-vista pelos implementadores da Educação ambiental.

A Declaração de Tessalônica concordou com os planos e as recomendações das conferências de Belgrado, Tbilisi, Moscou e outras relacionadas com a Educação ambiental, embora reconheça que suas premissas não foram suficientemente exploradas, e seus resultados foram insuficientes, ante o previsto. A educação foi colocada como uma ferramenta privilegiada para se alcançar o desenvolvimento sustentável (UNESCO, 1997).

Com efeito, a Declaração de Tessalônica reafirmou a ideia de que o conceito de sustentabilidade não implica somente o meio ambiente, mas envolveria questões como saúde das populações, pobreza, segurança alimentar, direitos sociais, democracia e paz mundial. Assim, esse documento reafirmou ser a sustentabilidade de enfoque holístico e interdisciplinar, que deve ser considerado nos respectivos contextos locais, regionais ou nacionais, de maneira muito particular (UNESCO, 1997).

A Declaração de Tessalônica recomendou ainda que os planos de ação para a educação, a sustentabilidade e o meio ambiente sejam elaborados localmente e integrados à Agenda 21 local. Além disso, há a recomendação de que as instituições educacionais sejam estimuladas e apoiadas a fim de que possam se adequar para o atendimento às necessidades de um futuro sustentável. Recomenda também, fortalecer e reorientar as formações de professores, como forma de intercambiar práticas inovadoras e para que possam assegurar maior fixação e apreensão dos conteúdos e dos programas de conscientização (UNESCO, 1997).

Lamentavelmente, há algo de dissonante quando se trata de dizer que a pobreza gera crescimento da população e uma consequente degradação ambiental, embora clarifique quando informa que a redução da pobreza implica em uma meta essencial e que se trata de uma condição indispensável para a sustentabilidade.

Não faltam aqueles que consideram a pobreza como uma dimensão de degradação ambiental. O Banco Mundial (WORLD BANK, 1992, p. 67), manifestou sua opinião, afirmando que as famílias pobres, como forma de atenderem às suas

necessidades imediatas, tendem a prejudicarem o ambiente natural, destruindo mais árvores do que podemos repor. Trata-se de uma afirmação falaciosa, pois tais famílias estão apenas adaptando-se como é possível, agindo assim porque não podem medir as consequências e por não visualizar melhores opções. Sabe-se, por outro lado, que outra causa de degradação ambiental está associada a um exagerado consumo na sociedade.

Dez anos após a Conferência do Rio de Janeiro, aconteceu a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (CMDS), em 2002, na cidade de Johannesburgo, conhecida como *Rio+10*. Seu objetivo foi tratar sobre cinco temas específicos, que foram definidos pelo secretário-geral das Nações Unidas, entre os quais: energia, água e saneamento, agricultura, saúde, gestão de ecossistemas e biodiversidade. Outros temas também foram considerados, tais como a pobreza, os problemas na África e a globalização. Ao final, foi elaborado um plano de implantação, com pelo menos 153 recomendações, para comporem a Agenda 21 e os princípios constantes na Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Outras recomendações foram relacionadas à educação de uma maneira geral, e não somente à Educação ambiental.

Dentre as recomendações, as de número 110 e 112 do Plano de Ação da CMDS eram referentes ao provimento de recursos, de forma a ser possível cumprir as metas de universalização do ensino. Já a recomendação 111 está mais voltada para enfrentar os efeitos da AIDS, nos países que foram mais gravemente afetados por essa pandemia. No caso da recomendação 113, esta tratava da libertação sobre as diferenças entre os gêneros, tanto no ensino primário quanto no secundário, pois era o previsto na Conferência de Dacar. A recomendação de número 114 discutiu a necessidade de uma integração entre o desenvolvimento sustentável e os sistemas de ensino, para todos os níveis educacionais, a fim de promover a educação como principal agente de mudança (CMDS, 2002).

A recomendação 117 fala sobre a necessidade de apoiar a educação na promoção do desenvolvimento sustentável, também por meio de ações mais urgentes (CMDS, 2002). Nos idos de 2003, a Assembleia Geral das Nações Unidas tomou como importante essa recomendação, que reconhece a educação como indispensável ao desenvolvimento sustentável. Foi proclamado o Decênio das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (DNUEDS), atribuindo à Unesco a responsabilidade por sua promoção. Nesse caso, o objetivo desse Decênio (de 2005 a 2014) foi a promoção do ensino e da aprendizagem para todos, para que se

pudesse alcançar o desenvolvimento sustentável, em sintonia com os documentos produzidos em Jomtien e Dacar.

O DNUEDS objetivava incrementar os esforços para incorporar recomendações, princípios e valores sintonizados com o desenvolvimento sustentável, em todos os aspectos da educação e da aprendizagem (ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS, 2002). Muitas foram as expressões usadas como sinônimas em documentos da ONU e da UNESCO, a partir de então: Educação para um futuro sustentável; Educação para a sustentabilidade; Educação para o desenvolvimento sustentável.

Ainda segundo os documentos da Unesco (1997, p. 31-32), muitas são as recomendações da Conferência do Rio de Janeiro de 1992 que figuram como ecos de Tbilisi, tais como:

- O entendimento de que a meta da EA é conseguir que as pessoas e as comunidades compreendam o caráter complexo do meio ambiente natural e artificial, resultante da interação de seus aspectos físicos, biológicos, sociais, econômicos e culturais, bem como adquirir conhecimento, valores, atitudes e aptidão prática que permitam participar de forma responsável e eficaz no esforço de prever e resolver problemas ambientais.
- Outro objetivo básico da EA consiste em evidenciar a interdependência econômica, política, ecológica do mundo moderno e que as atividades de diferentes países podem provocar repercussões internacionais.
- Deve-se prestar atenção especial ao objetivo de compreender as complicadas relações entre o desenvolvimento socioeconômico e o melhoramento do meio ambiente.

Observando-se esses e outros documentos da Unesco que foram posteriores à Tessalônica, a educação para o desenvolvimento sustentável (EDS) figura como uma proposta desafiadora para reformular-se completamente uma educação sustentável ao nível global, que esteja alinhada com os objetivos das conferências da ONU em Estocolmo, em 1972, e que estejam também relacionadas com a Conferência de Jomtien, de 1990, e o Fórum Mundial sobre Educação de Dacar.

CAPÍTULO 2 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

2.1. A Educação Ambiental no Ensino Médio

Hodiernamente, as discussões sobre os problemas ambientais têm tomado espaço, visto que estão comprometendo o futuro da humanidade. Em razão disso, diversas ações visando a sustentabilidade têm sido incentivadas como tentativa de salvar ou, pelo menos, melhorar, o meio ambiente atual, para que seja possível um futuro permeado de melhores condições de sobrevivência do que as atualmente estimadas.

Na Conferência Rio 92, O Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, reconheceu a Educação Ambiental como processo de aprendizagem permanente que visa a sustentabilidade equitativa. Para tanto, é necessária a utilização de uma metodologia de ensino adequada e voltada para o incentivo às ações sustentáveis (Gadotti, 2002, p.12), de forma a se incentivar o debate sobre a realidade, o aprendizado sobre a temática e a educação dos sentimentos, desenvolvendo valores baseados na solidariedade, ética, paz e ativismo político.

Sem dúvidas, a Educação Ambiental configura-se como método útil e adequado de transmissão e promoção de conhecimentos, incentivando uma mudança sociocultural em prol do meio ambiente. Com base nisso, a Educação Ambiental, no processo educacional, tem sido apontada como importante na amenização desses problemas em longo prazo, pois, como as crianças e adolescentes estão em fase de desenvolvimento cognitivo, esse é o momento em que uma consciência ambiental e sustentável pode ser introduzida de forma mais eficaz (Carvalho, 2001, p.46).

Abordar a Educação Ambiental no contexto do ensino médio envolve, principalmente, a importância da educação na formação e na preparação do jovem indivíduo enquanto cidadão, para que este se veja pronto para exercer seus direitos e cumprir seus deveres. Nesse contexto, o ensino de conteúdos da Educação Ambiental no ensino de nível médio é de grande importância, pois consiste em momento de preparação final dos jovens para o início da vida adulta.

Conforme se infere do art. 2º da Lei n. 9.795/99, que versa, dentre outras coisas, sobre a Educação Ambiental, esta *“é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal”*. Nesse contexto, a Educação Ambiental deve ser ensinada com base no exercício da cidadania, em

quetodos devem se entender como participantes ativos do processo (Marques et al, 2014) e de forma interdisciplinar, para fins de desenvolver o senso crítico e reflexivo dos alunos, tornando-os capazes de encontrar soluções de forma integrada frente à complexidade da interação do ser humano com a natureza.

Outrossim, os mais recentes entendimentos defendem que a Educação Ambiental não deve ser desenvolvida separada da educação formal, visto que seu estudo tem o objetivo de estimular a compreensão do homem acerca das transformações que o meio ambiente tem passado a ações que influenciam positiva e negativamente nesse processo. Assim, é importante que a abordagem da matéria seja realizada de forma interdisciplinar com vistas a superar a fragmentação do conhecimento, devendo a interdisciplinaridade ser utilizada como eixo integrador de saberes. Com isso, a Educação Ambiental deve ser ministrada de maneira a aproximar a educação formal da não-formal, com o intuito de permitir que o indivíduo crie relações com a natureza e com o meio em que vive.

Diante do exposto, sabendo que a Lei 9394/96 classifica o ensino médio como etapa final da educação básica e geral, o ensino da Educação Ambiental nesse momento escolar significa desenvolver com mais propriedade a construção de conhecimentos e das competências básicas dos estudantes, visto que se encontram no momento de maior grau de maturidade em toda sua trajetória escolar, para fins de se entregar à sociedade um sujeito que, além de robustecido de conhecimentos gerais e correlacionados com a realidade em que vive, se enxerga como cidadão e possuidor de direitos e deveres a serem cumpridos.

2.2. O método Scratchna Educação ambiental

Na atual conjuntura, cada vez mais as tecnologias digitais estão sendo utilizadas nas práticas pedagógicas, isso porque o mundo passa constantemente por transformações, que envolvem principalmente as inovações tecnológicas, e não diferente poderia ser com o processo de ensino e aprendizagem, que precisa acompanhar essas evoluções, transformações e necessidades sociais.

Nesse contexto, a informática e a internet têm sido grandes colaboradoras do processo educativo, criando uma cultura de ensino e aprendizagem que utiliza de um ambiente capaz de oportunizar diversas formas de experimentação, bem como

possibilitando o acesso a uma gama enorme de conteúdos e informações, o que, indubitavelmente, eleva o nível e alcance do conhecimento.

Essa nova forma de intervenção pedagógica, que incorpora o uso da tecnologia à educação, tem o objetivo de desenvolver um método de ensino capaz de se alinhar aos interesses dos educandos e necessidades atuais da sociedade. Assim, as técnicas pedagógicas da atualidade têm se baseado no uso de jogos e ferramentas interativas, em que se conjuga o conhecimento a ser transmitido, com o fazer e o brincar, estimulando o estudante a aprender por meio da experimentação.

Dentre as novas tecnologias direcionadas para a educação, encontra-se o *Scratch*, que se trata de ferramenta virtual desenvolvida pelo MIT - *Media Laboratory do Massachusetts Institute of Technology*, direcionada para facilitar o ensino de aprendizagem de uma forma interativa. Nesse contexto, a ferramenta se apresenta como ambiente de aprendizagem intuitivo, criativo e acessível, útil para estimular a assimilação de conhecimentos por meio da interação do educando com um sistema digital, por meio do qualé estimulado a desenvolver um raciocínio de forma sistemática para solucionar as questões que lhe forem postas.

Especificamente quanto à Educação Ambiental, sabe-se que inexistem fórmulas pré-estabelecidas ou modalidades didáticas especificamente definidas para serem utilizadas no ensino da matéria. No entanto, a disciplina deve ser desenvolvida com base em um currículo integrado, transversal e contextualizado com as demais disciplinas e com a vida do estudante.

Em razão disso, o uso do *Scratch* revela ser de grande valia no ensino da Educação ambiental para o corpo discente do ensino médio, visto que oportuniza o ensino de conteúdos de maneira interdisciplinar e inovadora, o que é interessante nesse período escolar, uma vez que os alunos detém de um nível intelectual mais avançado e de um maior contato com a tecnologia, razão pela qual o uso da ferramenta digital tem o potencial de estimular o interesse dos alunos no estudo da matéria ambiental.

Com base no exposto, este estudo busca demonstrar que a ferramenta *Scratch* configura-se como modelo pedagógico motivador e eficaz na transmissão de conteúdo, sendo de grande valia para o ensino da Educação Ambiental para alunos do ensino médio, tendo em vista que estes serão estimulados a estudar a disciplina de forma interativa, o que aumenta significativamente as chances de interesse, assimilação e aprendizagem da matéria.

2.3 *Scratch* e sua aplicabilidade nas aulas de Educação Ambiental no Ensino Médio

Scratch é um *software* gratuito desenvolvido pelo *LifelongKidendartenGroup*, grupo de pesquisa do *Media Labs* do MIT. O objetivo do programa é oportunizar que o aluno construa seu próprio aprendizado, por meio do uso de uma ferramenta de base visual, multimidiática e interativa, através de um ciclo de aprendizagem chamado de “espiral do pensamento criativo” que envolve imaginação, criação, prática, reflexão e compartilhamento (Resnick, 2007), apresentando a seguinte forma:

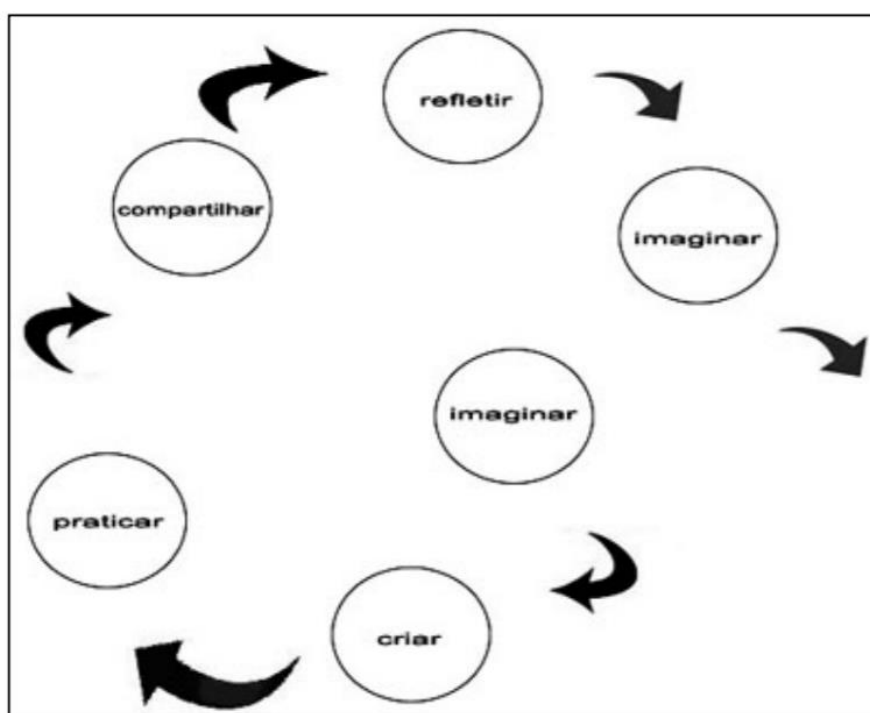


Figura 1: Ciclo do *Scratch*

Fonte: Bastos, Borges & D’Abreu, 2010, p. 5.

Resnick (2007 *apud* Passos, 2014) acredita que, quando o educando passa por esse processo, maiores são suas chances de aprender e de desenvolver o interesse por estudar mais sobre a matéria, inclusive porque o programa possibilita que o estudante tenha acesso desde jogos até textos diversificados sobre a matéria, o que aumenta o espectro de meios de aprendizagem.

O *software* permite que os usuários desenvolvam suas habilidades quanto à lógica, à criticidade, ao pensamento sistêmico, à resolução de problemas, entre outros, de uma forma mais divertida, de maneira lúdica e interativa, o que facilita o estudo.

Ademais, uma das grandes vantagens do sistema é sua comunidade ativa (Resnick&Maloney, 2009), em que os estudantes podem compartilhar seus projetos, bem como ter acesso ao projeto dos demais, sendo essa uma forma de troca de conhecimentos.

Dentre as atividades da ferramenta, destacamos (i) as animações, que, para Moran (1997), despertam um fascínio análogo ao relacionado ao cinema, vídeos e televisão, sendo recurso útil, pois estimula os sujeitos a desenvolverem, bem como a receber informações, por meio da análise das obras de outros estudantes; (ii) quiz, que consiste em um jogo de perguntas e respostas (Silva & Moraes, 2011), útil para estimular a memorização do conteúdo ministrado; e (iii) jogos, em razão da capacidade de motivação que despertam (Paula & Valente, 2016).

Todos, em especial os dois primeiros, revelam ser excelentes recursos didáticos, pois demandam mais esforço e participação do aluno em sua execução (Alveset al, 2015), o que favorece o ensino e aprendizagem, podendo, inclusive, serem utilizados para fins avaliativos. Ademais, apesar de estar baseado em uma linguagem de programação, seu uso é bastante intuitivo, sendo adequado, pois, à faixa etária dos estudantes, o que facilita sua utilização, cujo objetivo principal é estimular o gosto pelo estudo e a assimilação de conteúdos de maneira criativa e autônoma.

Sabe-se que um dos grandes desafios da instituição escolar é de elaborar estratégias que facilitem o aprendizado e estimulem o desenvolvimento das habilidades de criticidade, criatividade e raciocínio lógico dos alunos. Dessa forma, entendemos ser interessante inovar na forma de ensino da disciplina no ambiente escolar, de maneira que os estudantes se sintam incentivados a estudarem o conteúdo e atuarem em prol do meio ambiente, propiciando, dessa forma, condições que oportunizem a aquisição do conhecimento, bem como estimulem o desejo de agir em busca de resultado benéficos para o meio ambiente.

A ferramenta *Scratch* pode ser utilizada como facilitadora do ensino das matérias de forma interdisciplinar e colaborativa, de modo a auxiliar e promover a Educação Ambiental no ensino médio de uma forma mais interessante e eficaz. O software, se utilizado, é capaz de enriquecer as práticas pedagógicas sobre o meio ambiente, uma vez que favorecerá a experimentação, a investigação e o estudo da temática (Silva, Moraes & Batista, 2014). Isso ocorre porque os educandos, ao se verem como desenvolvedores de projetos, terão seu campo da imaginação, da criatividade e do

interesse estimulados, o que facilitará a construção de objetos de aprendizagem (Wangenheim, Nunes & Santos, 2014).

Dessa forma, uma vez que o ensino interdisciplinar da Educação Ambiental é apontado como o mais viável em razão do condão de propiciar o desenvolvimento do conhecimento de forma correlacionada aos valores individuais e sociais, o *Scratch* se apresenta como alternativa pedagógica de grande valia, uma vez que consiste em ferramenta ideal para trabalhar a temática de forma interdisciplinar e de maneira mais interessante, o que aumenta a possibilidade de interesse e atenção dos alunos de ensino médio no ensino da matéria.

Em resumo, o meio ambiente encontra-se em situação altamente fragilizada com riscos a agravar-se de forma progressiva com o passar dos anos, o que representa a possibilidade de um ambiente hostil para os seres vivos. Temendo as graves consequências que podem decorrer de um possível agravamento da situação atual, a sociedade tem buscado atuar de forma mais sustentável, com vistas a reverter o quadro ambiental da atualidade.

O processo educativo é a melhor ferramenta a ser utilizada com fulcro de superar o quadro ambiental vigente, sendo indispensável para a obtenção de resultados positivos da sociedade. Isso porque, antes de tudo, é necessária a conscientização da população acerca da matéria, da gravidade da hodierna situação ambiental, bem como acerca das formas de atuação que são favoráveis ou não para o melhoramento do meio ambiente.

Nesse sentido, a Educação Ambiental se apresenta como ferramenta eficaz no ensino das particularidades ambientais e consequências da interação homem-natureza, bem como para despertar no indivíduo o sentimento de pertencimento e responsabilidade, levando o sujeito a refletir sobre a temática e acerca da melhor forma de agir de forma cooperativa e participativa com a realidade ambiental. Além disso, é importante aplicar a matéria de forma interdisciplinar, para que esta seja complementada pelos diversos saberes já ensinados no ambiente escolar, de forma a complementar a aprendizagem.

O ensino médio é composto, em sua maioria, por adolescentes, cujo nível intelectual é mais elevado. Em razão disso, torna-se desafiador prender a atenção e atrair o interesse do público dessa faixa escolar para o que está sendo ministrado em sala de aula. Sendo assim, um dos principais desafios da instituição de ensino consiste em elaborar um método pedagógico capaz de despertar o interesse do aluno e de motivar o seu gosto pelo estudo.

Nesse cenário, a tecnologia se apresenta com um recurso viável que oferece novas possibilidades de abordagem no ensino, além de envolver, entre outras coisas, o uso de *softwares* interativos, em que o educando é provocado a executar tarefas que estimulam seu aprendizado e interesse na matéria.

Em meio a diversas ferramentas digitais de ensino, o *Scratch* tem se destacado por se revelar método inovador, útil e eficaz de ensino, favorável, inclusive, para o trabalho da temática de forma interdisciplinar. O *software* permite o uso de jogos, *quiz* e outras multimídias, que despertam o interesse interativo no estudante, configurando-se como benefício para o campo cognitivo e para a complementação do ensino. Assim, por meio de um ambiente digital baseado na programação, os alunos são estimulados a desenvolverem suas capacidades de criar, experimentar, buscar informações, corrigir erros, dentre outros, por meio de um processo espiralado e contínuo.

Dessa forma, o *Scratch* se apresenta como útil e eficaz no ensino, pois trabalha a matéria de forma a desenvolver a cognição, bem como o senso de interatividade, autonomia e cooperação, que são valores importantes no ensino da Educação Ambiental, que visa estimular o senso crítico e criativo do aluno, bem como valores de pertencimento, que o façam se entender como responsáveis pelo zelo do ambiente em que vivem.

CAPÍTULO 3 - PROBLEMÁTICA E OBJETIVOS

3.1 Situando o problema

A crise ambiental atual evidencia algumas questões que envolvem o meio ambiente, num momento histórico complexo, vivenciado pelo ser humano. Parece haver uma crise que tem, em sua essência, uma relação bastante desequilibrada entre o homem e a natureza, bem como entre o homem e os outros seres vivos (Quintas, 2004). Essa crise ambiental é algo que não tem passado despercebida, o que causa certa apreensão.

Embora já tenha havido algum empenho em driblar ou até camuflar algumas das verdadeiras causas de tal crise, é possível que muitas das ações humanas sejam a principal responsável, implicando em nefastas consequências à vida e ao planeta (Pinotti, 2010).

Foi, através das grandes mudanças nas formas de produção do homem, que se iniciaram os primeiros movimentos que culminaram na atual crise ambiental, na forma como conhecemos hoje. A Revolução Industrial, além de introduzir novas modalidades de produção, de trabalho e de estilos de vida, implicou num distanciamento do homem em relação à natureza (Brügger, 2004).

O desenvolvimento e seu consequente progresso forçados pelo modelo econômico atual tinham, como promessa de contrapartida, uma melhoria da qualidade de vida para todos. Tal sonho nunca veio a se concretizar, ante as grandes perdas em termos de benefícios sociais (Morin; Ciurana; Motta, 2009). Essas e outras mudanças implicaram na formação de paradigmas que permeiam a sociedade atual e colocam o saber ambiental em um modelo fragmentado de conhecimentos, que agravam a crise ambiental (Brügger, 2004; Guimarães, 2004, 2007).

Observa-se que é nesse contexto que se encontra a Educação Ambiental, pois é perceptível que necessitamos de maiores discussões críticas que possam contribuir para um resgate dos valores essenciais da vida, para a formação de seres humanos cidadãos. É preciso contar com um olhar integrado das relações entre seres humanos e a natureza e entre seres humanos e seus semelhantes (Guimarães, 2004).

Brügger (2004) e Reigota (2009) afirmam que o primeiro passo para a Educação Ambiental (EA) é uma construção do significado de meio ambiente. Os autores nos orientam que um conceito para “meio ambiente” precisa considerar os aspectos naturais e sociais, além de todas as relações entre os fatores físicos, fisiológicos, biológicos,

sociais, históricos, econômicos e culturais. A EA também precisa ser contínua e deve ser bastante discutida no âmbito acadêmico, em todos os níveis. Segundo Pinotti (2010, p. 172), “uma conscientização ecológica exige, antes de tudo, educação, que, por sua vez, demanda anos de estudo [...]”.

Diante desse cenário, este estudo surgiu com a preocupação de compreender a percepção que os educadores têm do meio ambiente e da EA, bem como conhecer a forma como este repasse estaria acontecendo nas escolas. Uma percepção distorcida ou errônea do que seja a educação ambiental, pelos professores, implicaria confusão ou uma compreensão enviesada por parte dos alunos.

Nesse sentido, surge a nossa pergunta de pesquisa: Estariam os docentes do Ensino Médio das Escolas Públicas (Escola Barão de Exu e Escola São Vicente de Paula) cientes do seu papel no desenvolvimento da consciência ambiental dos seus alunos?

3.2 Objetivo Geral

Que percepções tem os professores das Escolas públicas estaduais de Exu Pernambuco sobre as suas práticas de educação ambiental.

3.3 Objetivos Específicos:

- 1 – Conhecer as percepções dos professores sobre Educação Ambiental;
- 2 – Descrever como a Educação Ambiental está sendo repassada aos alunos, de forma a compor um diálogo que possibilite uma consciência ambiental;
- 3 – Identificar as estratégias utilizadas pelos professores para repassar os conteúdos relativos à educação ambiental;
- 4 – Listar as dificuldades relacionadas pelos professores quanto ao atendimento dos objetivos propostos nas suas disciplinas, relacionados à educação ambiental;
- 5 – Discutir de que forma os conteúdos e práticas propiciam a formação de alunos como agentes multiplicadores em termos de educação ambiental.

CAPÍTULO 4 -METODOLOGIA

4.1 Tipo de pesquisa

Lakatos& Marconi (2007, p. 15) afirmam que a pesquisa é um procedimento formal, que se vale de um pensamento reflexivo e que requer tratamento científico, constituindo, pois, como um caminho para se conhecer a realidade ou para se descobrir verdades parciais.

A opção pela presente investigação nasceu da inquietude em entender como são exercidas as práticas de Educação ambiental nas escolas públicas estaduais de Exu-PE, espaço de vivência da minha atividade enquanto docente de Geografia.

O tipo de pesquisa adotada foi de abordagem qualitativa, descritiva. Na concepção de Chizzoti(2003), a pesquisa qualitativa recobre atualmente um campo transdisciplinar, envolvendo as ciências humanas e sociais, assumindo tradições ou multiparadigmas de análise, derivados do positivismo, da fenomenologia, da teoria crítica e do construtivismo, e dotando multimétodos de investigação para o estudo de um fenômeno situado no local em que ocorre.

A pesquisa qualitativa demanda uma relação direta entre o pesquisador, o pesquisado e o ambiente natural. De acordo com Souza(2005apud Haddad, 2007), a investigação qualitativa permite a obtenção de dados decorrentes de diferentes percepções de diversos participantes a respeito de um mesmo assunto, ou seja, variados pontos de vista referentes a uma mesma questão, o que facilita a compreensão do real. Nesse sentido, entende-se que o pesquisador pode fazer uso de entrevistas, observações, questionários, entre outros instrumentos, com um ou vários sujeitos, o que pode tornar a investigação mais rica e significativa.

De acordo com Gil (2008), a pesquisa descritiva tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob esse título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados.

4.2 Lócus da pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida na sede do município de Exu-PE. O município está localizado na microrregião de Araripina. Limita-se, ao Norte, com o Estado do Ceará, ao sul, com Granito, a leste, com Moreilândia, e, a Oeste, com Bodocó. Exu é formado pelos distritos Sede, Tabocas, Timorante, Viração e Zé Gomes.

O trabalho de pesquisa foi desenvolvido em duas escolas, localizadas na sede. Tal escolha ocorreu pelo fato destas escolas terem sido espaço de trabalho/vivência como supervisora, docente e gestora escolar da rede estadual de Pernambuco por apresentarem mais de 60% do quadro de professores efetivos. São escolas com conjunturas distintas. Instituições com mais de seiscentos alunos advindos da zona rural, a maior parte filhos de agricultores de classe baixa.

4.3 Sujeitos da Pesquisa

Os sujeitos desta pesquisa foram 15 (quinze) professores efetivos do Ensino Médio das escolas: Barão de Exu e São Vicente de Paula, que trabalham disciplinas de ciências humanas e se dispuseram a participar da pesquisa. Considerou-se que o ensino médio é a etapa final da educação básica, o que retrata bem a formação dada ao longo da escolaridade, proporcionando uma maior participação crítica em questões ambientais e políticas.

4.4 Instrumentos de coletas de dados

Questionário

Segundo Gil (2008), o instrumento de coleta de dados escolhido deverá proporcionar uma interação efetiva entre o pesquisador, o informante e a pesquisa que está sendo realizada.

Para obter as informações necessárias para cumprir os objetivos, foi utilizado um questionário com perguntas abertas e fechadas.

Gil (2008) define questionário como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas ou grupos com o propósito de

obter informações sobre valores, crenças, sentimentos, situações, para atender os objetivos do estudo.

Além disso, de acordo com Oliveira (2012), os questionários têm como principal objetivo descrever as características de uma pessoa ou de um determinado grupo social. Em contribuição a isso, segundo Leite (2008), todo questionário deve ter natureza impessoal para assegurar uniformidade na avaliação de uma situação para outra.

Os questionários possuem, assim, a vantagem do anonimato, o que possibilita coletar informações e respostas mais fidedignas. Ainda de acordo com Leite (2008), esses materiais cumprem duas funções: descrever as características e apreciar variáveis de um grupo social ou variáveis individuais.

Quanto às perguntas dos questionários, estas podem ser abertas, fechadas e de múltiplas escolhas. Nossa opção foi por perguntas fechadas, o que possibilitará mais precisão e rapidez nas respostas e facilidade na codificação.

Análise Documental do Projeto Político Pedagógico

A análise documental foi outro mecanismo utilizado para alcançar os objetivos pretendidos. Essa técnica possibilitou um maior aprofundamento do modelo a ser investigado. Conforme Ricardo (2001), a análise documental busca apresentar o conteúdo de um documento de modo a facilitar as consultas posteriores mantendo o máximo de informações.

Na ótica de Gil (1987, p. 73), a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico ou que ainda podem ser revelados de acordo com os objetivos da pesquisa.

A característica da pesquisa documental é que a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias. Estas podem ser feitas no momento em que o fato ou fenômeno ocorre, ou depois (Lakatos & Marconi, 2003)

Lüdkee André (1986) afirmam que a análise documental pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos como leis, regulamentos, normas, pareceres, cartas, memorandos, diários pessoais, discursos, estatísticas, arquivos escolares, entre outros. O Projeto Político Pedagógico das

escolas(investigadas)e os Parâmetros Curriculares Nacionais serão os documentos analisados para obter os objetivos almejados.

4.5 Análise de dados

Para BogdaneBiklen (1994, p.205),

A análise de dados é o processo de busca e de organização sistemática de transcrições de entrevistas, de notas de campo e de outros materiais que foram sendo acumulados, com o objetivo de aumentar a sua própria compreensão desses mesmos materiais e de lhe permitir apresentar aos outros aquilo que encontrou. A análise envolve o trabalho com os dados, a sua organização, divisão em unidades manipuláveis, síntese, procura de padrões, descoberta dos aspectos importantes e do que deve ser aprendido e a decisão sobre o que vai ser transmitido aos outros.

Para análise dos dados,foram adotados procedimentos coerentes com os instrumentos trabalhados.

Para melhor entender as respostas dos questionários,estes foram dispostos numa planilha de dados do SPSS/WIN 18.0 (StatisticalPackage for the Social Sciences), um pacote estatístico para as Ciências Sociais. Este programa facilita a inserção e o trabalho de dados que podem ser traduzidos em números.

Os dados qualitativos foram categorizados e apresentados em forma de tabelas, com a finalidade de facilitar a visualização e compreensão do leitor sobre os significados subjacentes, associados à temática trabalhada.

CAPÍTULO 5 - MARCO ANALÍTICO

5.1. Caracterização da amostra

Analisar as práticas dos professores do Ensino Médio de duas escolas públicas em Exu, Pernambuco, no período compreendido entre agosto e setembro de 2016, foi o propósito do presente estudo. As escolas envolvidas na pesquisa foram Barão de Exu e São Vicente de Paula.

Fizeram parte deste estudo 15 professores. Todos os questionários foram considerados válidos. A seguir, a distribuição dos participantes quanto ao gênero.

Tabela 1 - Gênero dos sujeitos da pesquisa

Sexo	Frequência
Feminino	11
Masculino	4
Total	15

Exu – PE, 2016

Quanto ao gênero, a amostra é de maioria de educadores do sexo feminino, em número de 11, sendo 4 do sexo masculino. Com relação às idades, a amostra se configurou conforme a tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição das idades, por classe, dos sujeitos da pesquisa

Faixa de Idades	Frequência
De 21 a 30 anos	2
De 31 a 40 anos	5
Acima de 40 anos	8
Total	15

Exu – PE, 2016

Suas idades, por classe, tiveram a seguinte distribuição: 2 professores com idades entre 21 a 30 anos; 5 professores com idades entre 31 a 40 anos e 8 professores com mais de 40 anos de idade. A idade mínima foi de 23 anos e a máxima foi de 48 anos.

Acreditou-se importante a visualização gráfica da distribuição das idades, o que se encontra disposto no gráfico 1.

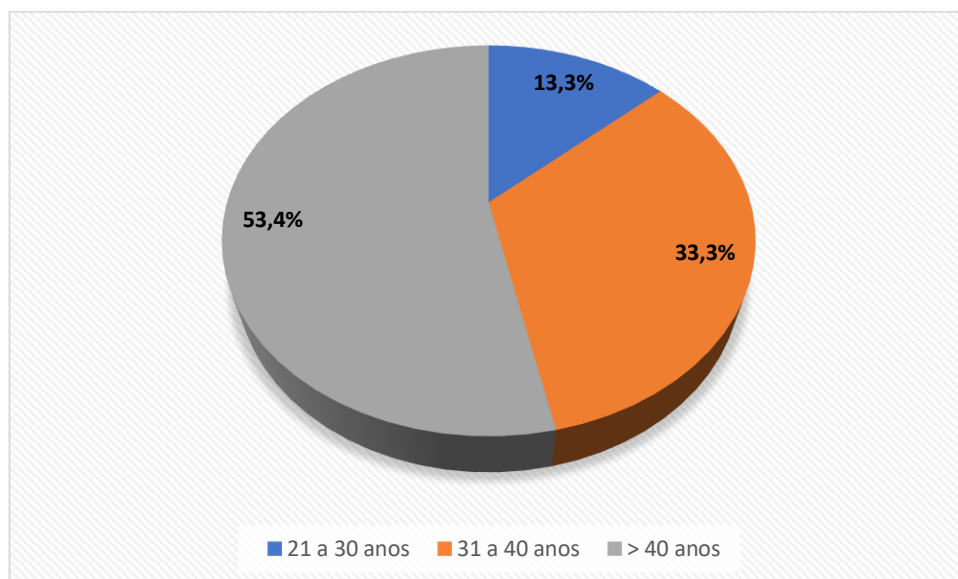


Gráfico 1– Distribuição das Idades dos participantes por classes

O Gráfico 1 mostra que há 2 professores relativamente jovens, na faixa de 21 a 30 anos. Os outros 13 professores têm idade maior que 30 anos.

É importante uma reflexão. Com relação à educação para a sustentabilidade ou ao engajamento social para uma Educação Ambiental para a sustentabilidade, segundo Carvalho (2001), a idade por si só não representaria um definidor para maior ou menor engajamento à causa ambiental, pois a escolaridade parece ter um maior efeito, já que a educação implica em maior conhecimento das relações. Um referencial importante quando se trata de orientar para uma educação de valores, em que a Educação ambiental, o respeito à natureza, aos recursos da terra, bem como uma preocupação com uma economia mais igualitária e equitativamente melhor distribuída, também fazem parte das concepções filosóficas da educação ambiental e para a sustentabilidade.

Acreditou-se importante observar a Formação Acadêmica dos sujeitos, dispostas na tabela 3, na sequência.

Tabela 3 - Distribuição da Escolaridade dos sujeitos da pesquisa

Escolaridade	Frequência
Superior Incompleto	1
Superior Completo	2
Especialização	12
Total	15

Exu – PE, 2016

Com relação à escolaridade, os sujeitos se comportam da seguinte maneira: 1 dois professores possuíam apenas o curso Superior Incompleto, 2 tinham Superior Completo e 12 já haviam concluído curso de especialização. Nenhum dos educadores havia cursado mestrado ou Doutorado.

A formação de professores no Brasil ainda é considerada insatisfatória, quando se trata de conhecimentos mais específicos. Há algumas lacunas, por exemplo, quando se trata da Educação Ambiental, pois há uma priorização nos conhecimentos pedagógicos para uma formação teórica, mais do que a prática (Cunha&Krasilchik, 2000).

Nesse sentido, pode-se perceber que a maior parte dos educadores no Ensino Médio em escolas públicas brasileiras são educadores generalistas. Mesmo no caso da presente pesquisa, os professores “especialistas”, nem sempre possuem uma formação para trabalhar determinados temas transversais, como é o caso da Educação Ambiental, em que se é cobrado que atuem. Autores como Meglhioratti, Bortolozzie Caldeira (2005), como também Bulose Jesus (2006), orientam para um olhar que realce as falhas na formação desses conhecimentos específicos na formação do professor da disciplina de Ciências, por exemplo. Gatti e Nunes (2009), e Monfredini (2009) atribuem à formação deficiente dos cursos de pedagogia, que não possuem uma carga didática mais expressiva para discutir como trabalhar esses conteúdos mais específicos.

É possível que a formação continuada seja uma maneira de suprir tais deficiências na formação. Nessa linha de pensamento, Gabinie Diniz (2009) apontam resultados de pesquisas que reconhecem a formação continuada como importante estratégia, no sentido de atender às demandas mais específicas de cada escola. Outra justificativa para a educação continuada é a realidade da rapidez das mudanças nos tempos atuais, acelerados pelas descobertas científicas e pelas novas tecnologias, que

fazem com que o conhecimento do professor, fique rapidamente obsoleto (Lima& Vasconcelos, 2008).

Abaixo, os resultados sobre o do tempo de docência dos entrevistados.

Tabela 4 - Distribuição do Tempo de docência dos sujeitos da pesquisa

Tempo de docência	Frequência
Menos de um ano	1
De 1 a 5 anos	1
De 6 a 10 anos	1
Mais de 10 anos	12
Total	15

Exu – PE, 2016

Nota-se, pois, um bom percentual de professores mais experientes, já que 12 professores têm mais de 10 anos de magistério. Tal situação pode ser indicativa de uma educação com reflexões mais maduras em relação às questões ambientais. A experiência profissional, certamente, tende a conseguir melhores resultados.

Sobre essa questão, Arroyo (2000), nos informa que não são somente conhecimentos que são ensinados na escola, mas também habilidades, atitudes e valores humanos. Estes, quando postos em ação, produzem uma mudança mais efetiva no comportamento humano. Portanto, a maturidade dos educadores em lidar com temáticas voltadas para a educação ambiental pode ser vista como uma estratégia de mobilização a reflexões políticas sobre uma constante necessidade de capacitação profissional.

Indagados sobre se gostam de atuarem como educadores, obtivemos os seguintes resultados.

Tabela 5 - Distribuição dos respondentes sobre se gostam de atuarem como Educadores

Gosta de atuar como Educador?	Frequência
SIM	13
NÃO	2
Total	15

Exu – PE, 2016

Com relação a gostar de atuar como educador, 13 docentes afirmaram que sim e 2 educadores afirmaram não gostar de atuar na docência. Ao serem indagados se mudariam de profissão, caso pudessem, as respostas não refletiram a tabela 5, isto é, 12 responderam que mudariam de profissão. caso tivessem oportunidade, e 3 responderam que não mudariam de profissão.

Observa-se que, apesar de serem quase unânimes em afirmar que gostam da profissão de professores, as respostas nos revelam que, se pudessem, mudariam de profissão. O que nos parece um paradoxo.

É possível que, com a limitação na formação ou com a pouca ou nenhuma formação continuada, o conhecimento científico mais específico, que compreende o ambiente educacional, possa funcionar como fatores desestimulantes aos professores. Também a falta de apoio, espaço e recursos materiais para levarem a cabo projetos mais ousados e interessantes podem ser empecilhos na motivação dos docentes para continuarem na profissão.

Os professores, devido à sua posição de líderes, podem contribuir com o aprendizado sobre o meio ambiente, despertando no alunado o gosto e a paixão pela natureza. Assim, consegue-se desenvolver as habilidades de observar, analisar, comparar, criticar, criar, recriar e elaborar. Além disso, a realização conjunta das atividades em diferentes áreas de estudo ou disciplinas e do esforço coletivo do corpo dirigente, do corpo docente e corpo discente associado à família e à comunidade, certamente, resultarão em um trabalho interdisciplinar para o desenvolvimento da Educação Ambiental na escola. A Educação Ambiental assim compreendida é uma alternativa de ensino que oferece à escola uma grande chance de renovação.

5.2 Percepções de Educação Ambiental

Para se identificar as percepções dos professores sobre Educação Ambiental, utilizou-se a associação livre de palavras, constante na pergunta de número 7 do questionário (*“quando eu falo a palavra Educação ambiental, quais as primeiras palavras que lhes chegam à cabeça? – Citar pelo menos três”*). Nesse caso, as respostas foram categorizadas da seguinte forma:

Das 47 palavras apontadas, sobressaíram-se três categorias, a saber:

Categoria 1: Ação Prática. Essa categoria parece associada a um incentivo à participação ativa individual e coletiva, permanente e responsável na preservação do equilíbrio ambiental. Essa opinião representou 29,8% das falas.

Categoria 2: Justificativa. Nessa categoria, os sujeitos eliciaram representações centradas nas condições concretas para a existência da vida. Também associada às questões de saúde e de uma sobrevivência sadia. Essa fala representou 53,2% das respostas.

Categoria 3: Valores Associados. Essa categoria eliciou frases que sugeriram uma associação entre a Educação Ambiental como um processo educativo intencional, que traz uma compreensão mais profunda e um aprendizado ético. Essa categoria representou 17,0% das falas.

A tabela a seguir apresenta as falas e suas respectivas frequências sobre as representações sociais de Educação Ambiental pelos sujeitos da amostra.

Tabela 6 - Percepções de Educação ambiental

CATEGORIA	F	%
AÇÃO PRÁTICA <i>“... preservação (6)”;</i> <i>reciclar (4); Educação (1); conservação (1); consumismo (2).</i>	14	29,8%
JUSTIFICATIVA <i>“...sustentabilidade (10); desperdício (1); Saúde (1); futuro (1); presente (1); necessidade (1); vida (1); aquecimento global (1); efeito estufa (1); vida (1); futuro (1); desenvolvimento (2); sobrevivência (1); economia (1); qualidade de vida (1).</i>	25	53,2%
VALORES ASSOCIADOS <i>“consciente/consciência (3)...; sabedoria (1); responsabilidade (1); comprometimento (1); sensibilização (1); respeito (1).</i>	8	17,0%
Total	47	100,0

Exu – PE, 2016

Com relação à tabela acima, observa-se que houve uma maior associação de Educação Ambiental como **Ação prática** (29,8%) e como uma **Justificativa** (53,2%), o que parece insinuar noções de uma ética consciente, que também envolve a

consolidação de **Valores Associados**(17,0%), como o respeito e a responsabilidade, para com o que é coletivo.

Observe-se que uma providência da lei nº 9.795, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, foi associada ao caráter educacional. Nesse sentido, a educação ambiental é tida como um componente essencial e permanente da educação nacional. É preciso, pois, que esteja presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo (Brasil, 1999).

No ensino formal, a educação ambiental é entendida como aquela desenvolvida na sala de aula, por imposição curricular nas instituições de ensino públicas e privadas. A ideia é fortalecer ações e práticas educativas que estejam mais voltadas à sensibilização da coletividade, com relação às questões ambientais e à organização de ações que fortaleçam a organização e a participação comunitária na defesa da qualidade do meio ambiente.

A eliciação de tais percepções nos leva a crer que os sujeitos demonstraram uma preocupação para com ações que promovam a vida saudável no planeta. Nesse sentido, as respostas estão de acordo com o discurso de Dias (2004), que enfoca o meio ambiente como não apenas formado por flora, fauna, solo, água e ar, como é tradicionalmente definido, mas que é necessário considerar também aspectos políticos, econômicos, éticos, sociais e ecológicos, numa visão mais global do problema e das alternativas de soluções.

As falas associadas à categoria Ação Prática parecem denotar um sentimento de responsabilidade, com participação mais ativa dos indivíduos para a preservação do equilíbrio ambiental. A educação tem a capacidade de promover sentimentos que levam a ações práticas mais efetivas, não sendo somente um meio de transmitir informações. Trata-se de um processo que envolve transformações no sujeito que aprende e incide sobre sua identidade e posturas diante do mundo.

Nesse caso, estando de acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental, que tem como um de seus objetivos fundamentais o senso de fortalecimento da cidadania, através do incentivo à participação individual e coletiva, de forma permanente e responsável, conduz-se à preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo este como um valor inseparável do exercício da cidadania (Brasil, 1999).

5.3 Repasse dos temas sobre Educação Ambiental

Sobre como a educação ambiental está sendo repassada aos alunos, como forma de compor a integração entre eles, de modo a promover um diálogo que possibilite uma consciência ambiental, foram levadas em conta as perguntas de 8 a 17 do questionário, que estão descritas a seguir.

Quanto aos incentivos no desenvolvimento das atividades ambientais com os alunos, os sujeitos foram indagados sobre se desenvolviam algum projeto de Educação Ambiental na escola em que atuavam. As respostas estão na tabela abaixo.

Tabela 7 - Projetos Ambientais

Questão 8 - Desenvolve Projeto Ambiental na Escola?	Frequência
Sim	8
Não	6
Não Respondeu	1
Total	15

Exu – PE, 2016

Nesse caso, observou-se que 8 docentes desenvolvem algum tipo de projeto ambiental na escola onde atuam e 6 ainda não o fazem. Um professor não respondeu a esta questão. Consultados sobre a essência desses projetos na área ambiental, as respostas foram: “...os projetos eram de sensibilização da turma para as questões de preservação” (Q9); “consistiu em discussões sobre problemas ambientais, reaproveitamento e descartáveis” (Q6); “Conscientizar sobre a importância de se preservar a natureza” (Q13); “Reciclagem, arte-educação, dança, com temas relacionados à educação ambiental” (Q15). Os outros não responderam a esta questão.

Quando se trata de desenvolvimento de projetos ambientais no âmbito escolar, Schon (1995) destaca a importância dessa reflexão na ação docente. O autor entende que tal reflexão na ação ajuda na formação do pesquisador no contexto prático. No mundo real prático, os problemas não são apresentados como dados, que devem ser construídos, partindo-se de elementos das situações problemáticas, inquietantes e incertas.

Para isso, é importante apropriar-se da metodologia científica para converter uma situação problemática num problema. Elliot (1994) acredita que deve refletir-se sobre uma situação ambígua, não bem compreendida e, na escola, todos participarem da

investigação educativa em sala de aula, como sujeitos ativos nesse processo. Os problemas devem ser reais, concretos e apresentarem dificuldades cotidianas, de forma a constituírem-se como objetos de investigação. É necessário destacar que estamos nos referindo a professores e alunos reais, como sujeitos sociais que, dialeticamente, tanto *implicam* como são *implicados* no contexto educacional e socioambiental.

A pesquisa-ensino, como modalidade específica, propõe uma análise crítica da realidade social e escolar, movida por uma visão dialético-reflexiva, em busca de uma transformação. Isso se justifica em René Barbier (2002), quando cita que a pesquisa-ação tem uma preocupação deliberada de transformar a realidade, constituindo-se num tipo de pesquisa com um duplo objetivo: a) transformar a realidade e b) produzir conhecimentos associados a essas transformações.

Com relação a Questão de número 10 sobre se consideram importante a implantação da temática ambiental na grade Curricular, todos afirmaram que sim.

A questão 11 solicita que falem acerca das contribuições que os respondentes esperam com a implantação desta temática. As respostas foram: “...consciência e responsabilidade com a natureza e sustentabilidade” (Q2); “...resgatar valores atribuídos ao meio ambiente” (Q3); “...sensibilização com a questão ambiental” (Q4); “...corresponsabilidade de todos pelo meio ambiente” (Q6); “...maior sensibilização na limpeza e conservação natural” (Q9); “Esclarecimento e conscientização para os educandos” (Q10); “Conscientização para com a juventude” (Q11); “Maior conscientização do papel de cada um” (Q12); “Conscientizar da importância de preservar a natureza” (Q14); “Desenvolver no aluno a consciência social do equilíbrio humano com a natureza” (Q15).

Sobre a questão 12, que indaga se estariam contemplados os conteúdos relacionados à educação ambiental nos livros didáticos utilizados, as respostas foram as seguintes.

Tabela 8–Temas Ambientais contemplados no livro didático utilizado em sala

Questão 12 – Nos livros didáticos que você utiliza?, existem conteúdos relacionados à educação ambiental?	Frequência
Sim	8
Não	6
Não Respondeu	1
Total	15

Exu – PE, 2016

Nesse caso, observou-se que 8 informantes da amostra responderam que sim, ou seja, que os temas em educação ambiental estão contemplados no livro didático utilizado, e 6 observaram que não parece serem contemplados. Os participantes afirmaram também que os conteúdos nos livros sobre a temática ambiental são muito superficiais. Um professor não respondeu a essa questão.

Malacarne e Strieder (2009) chamam a atenção dos gestores públicos para o caso do ensino de Ciências e das questões ambientais suscitadas por essa disciplina. Os professores normalmente têm pouca ou nenhuma formação específica em ciências, que respalde sua presença na disciplina. Tal formação deficiente tende a acarretar insegurança no docente, em sua prática profissional, quando aborda temáticas nessa dimensão, gerando uma dependência nociva do livro didático. Este, em muitos casos, contendo conteúdos desvinculados do cotidiano e do contexto dos alunos.

Com relação à questão 13, que questionava se os professores são incentivados a desenvolverem atividades ambientais com seus alunos, as respostas estão no gráfico a seguir.

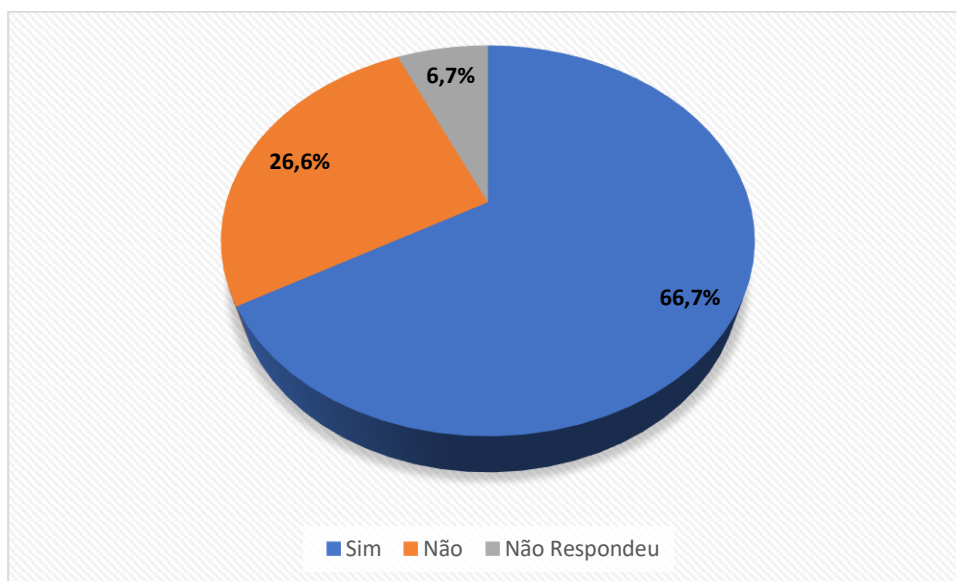


Gráfico 2– Distribuição dos respondentes sobre sentirem-se incentivados a desenvolverem atividades relacionadas às questões ambientais

Sobre essa questão, 10 professores responderam que sim, ou seja, que se sentem incentivados a desenvolverem atividades relacionadas às questões ambientais, 4 não se sentem incentivados e 1 professor não respondeu a essa questão.

Com relação à questão 14, que investigava se a escola possui área arborizada, horta ou outros espaços que podem ser utilizados para trabalhar a questão ambiental, as respostas foram as seguintes:

Tabela 9–Arborização da escola

Questão 14 – a escola possui área arborizada, horta ou outros espaços que podem ser utilizados para trabalhar a questão ambiental?	Frequência
Sim	7
Não	7
Não Respondeu	1
Total	15

Exu – PE, 2016

Sobre a questão 14, 7 professores responderam afirmativamente ao questionamento, portanto que a escola possui área arborizada, horta ou outros espaços que podem ser utilizados para trabalhar a questão ambiental, 7 responderam que não e 1 professor não respondeu a essa questão.

Questionou-se, ainda, se na escola existe o processo de separação de lixo produzido pela comunidade escolar. Os resultados foram dispostos na tabela a seguir.

Tabela 10 - Separação do lixo

A escola possui processo de separação do lixo?	Frequência	Percentual (%)
Sim	3	20,0
Não	10	66,7
Não Responderam	2	13,3
Total	15	100,0

Exu – PE, 2016

Quanto à prática pela escola da coleta seletiva, 3 professores afirmaram haver separação do lixo. 10 professores responderam que não há processo de separação do lixo e 2 deles responderam que não. Nesse sentido, é importante que sejam providenciadas a coleta seletiva (visando separar e classificar o lixo para que se possam aproveitar tudo o que é reciclável).

Nesse processo, é preciso separar o material inorgânico – vidro, papel, metais, plásticos, papéis – do orgânico – composto de restos de comida, frutas, verduras, aparas de grama e esterco de animais – em recipientes de cores diferenciadas.

A coleta seletiva exige um exercício de cidadania, no qual os cidadãos assumem um papel ativo em relação à administração da cidade. Além das possibilidades de aproximação entre a população e o poder público, a coleta seletiva pode estimular a organização da sociedade civil.

Com relação às questões de números 16 e 17, que procuravam descobrirse os professores realizam atividades com os alunos fora da escola para trabalhar a realidade local sobre as questões ambientais e com que frequência realizam tais atividades, as respostas estão na tabela 11, a seguir.

Tabela 11 - Atividades para trabalhar EA

Questão 16 - Professores realizam atividades fora da escola sobre as questões ambientais locais?	Frequência
Sim	10
Não	5
Total	15
Questão 17 - Com que frequência realizam atividades fora da escola sobre as questões ambientais locais?	Frequência
Nunca	1
Raramente	10
Frequentemente	2
Não responderam	2
Total	15

Exu – PE, 2016

No caso da questão 16, 10 professores afirmaram que realizam atividades fora da escola sobre as questões ambientais e 5 responderam que não realizam este tipo de atividade. No caso da questão 17, 1 professor respondeu que nunca realiza atividades fora da escola sobre questões ambientais, 10 raramente o fazem, 2 responderam que o fazem frequentemente e 2 não responderam a essa questão.

Como assinala Freire (1987), o educador, ao ligar o conteúdo das ciências às questões do cotidiano torna a aprendizagem mais significativa. É através de um ensino investigativo e provocativo que o aluno começa a pensar e a refletir sobre o processo de construção do conhecimento.

Segundo Segura (2001, p. 71), “A ênfase em atividades práticas talvez seja um reflexo da própria rotina atribulada das escolas: muitas aulas, muitos alunos, carência material e sobrecarga burocrática”. A educação ambiental é um conjunto de práticas e conceitos voltados para a busca da qualidade de vida, com o objetivo de criar diretrizes para a autosustentabilidade da região.

5.4 Estratégias utilizadas para repassar conteúdos sobre Educação Ambiental

Sobre identificar as estratégias utilizadas pelos professores para repassarem os conteúdos sobre a educação ambiental, as respostas foram as seguintes.

Tabela 12- Estratégias para trabalhar a EA

Estratégias utilizadas para repassar conteúdos sobre educação ambiental	Frequência
Debates	11
Músicas	6
Palestras	4
Passeios	4
Vídeos	4
Desenhos	3
Coleta de separação do lixo	2
Teatro	1
Cartilhas	1
Painéis educativos	1
Total	37*

Exu – PE, 2016

Quanto às estratégias utilizadas pelos professores da amostra para trabalharem com as questões ambientais em sala de aula, observou-se que a mais utilizada foi o debate (11 professores), seguida de músicas (6 professores). Palestras, passeios e vídeos foram mencionados por 4 sujeitos cada. Desenhos foram referidos por 3 professores, enquanto coleta e separação do lixo foi mencionado por 2 professores. No que se refere a teatro, cartilhas e painéis educativos, esse tipo de metodologia é mencionada por 1 professor (cada estratégia). É necessário ressaltar que alguns professores se utilizam de mais de uma estratégia.

Com relação às estratégias para implementação e desenvolvimento de projetos nas escolas, Jacobi (2005) orienta sobre alguns princípios na construção de novos procedimentos de ensino, que sejam capazes de integrar diferentes recursos nas

atividades didático-pedagógicas que objetivam a educação ambiental, bem como a elaboração de propostas ou ações que visem à melhoria da qualidade de vida dos envolvidos ou da comunidade, a saber: a) considerar as ideias, os interesses e necessidades dos envolvidos; b) buscar favorecer o desenvolvimento de uma formação continuada na temática; c) permitir uma reflexão individual e coletiva dos problemas e das dificuldades de aprendizagem cotidianas; d) facilitar a implementação de atitudes positivas para as novas práticas ambientais; e) propor uma transformação das dificuldades em desafios, levando-se em consideração os objetivos propostos no projeto de educação ambiental da escola; f) estimular a elaboração de projetos de educação ambiental, tanto pelos professores quanto pelos alunos. Tais princípios pressupõem que a formação do docente não pode estar dissociada de uma transformação dos procedimentos didático-pedagógicos e de uma postura da escola.

Ainda segundo Jacobi (2005), os projetos escolares desenvolvidos, devem procurar identificar e compreender a problemática socioambiental local, levantada por professores e alunos, assim como propor novas soluções para as mesmas, visando uma melhoria das condições sociais e ambientais na comunidade. Nesse sentido, contribuir-se-á efetivamente para um processo de construção de uma consciência ambiental em professores e alunos, importantes no exercício da cidadania, e na formação de cidadãos mais críticos e participativos, que certamente atuarão como agentes modificadores de sua própria realidade.

5.5. Dificuldades no atendimento aos objetivos propostos, relacionados com a Educação Ambiental

Com relação a listar as dificuldades quanto ao atendimento aos objetivos propostos nas suas disciplinas relacionadas à educação ambiental, quatro professores não responderam a esta questão (pergunta número 19). O resultado encontra-se disposto na tabela 13.

Tabela 13 - Dificuldades na implementação da EA

Dificuldades	Frequência
Falta de apoio e de recursos	5
Não há incentivo a projetos	2
Desinteresse do público alvo	1
Há ênfase em outras disciplinas como Português e Matemática	1
Tempo para atividades extras	1
Falta de material didático atualizado e suporte	1
Não responderam	4
Total	15

Exu – PE, 2016

Os 11 sujeitos que responderam a essa questão informaram que as principais dificuldades na implementação de aulas e atividades de Educação Ambiental foram falta de apoio e de recursos (5), falta de incentivo a projetos (2), desinteresse do público alvo (1), ênfase em outras disciplinas como Português e Matemática (1), tempo para atividades extras (1), falta de material didático atualizado e suporte (1).

O desafio não parece ser somente formular uma educação ambiental crítica e inovadora, o que pode ser interpretado como uma espécie de ato político que seja voltado para a transformação social. Para Sorrentino (1998), há que se resgatar o desenvolvimento de valores e comportamentos (respeito, confiança, responsabilidade, honestidade, compromisso, solidariedade e iniciativa), além do estímulo a uma visão global e crítica sobre as questões ambientais. Somente com políticas públicas que levem em conta a importância de se destinar recursos materiais, físicos e humanos voltados para uma educação cidadã é que se pode promover um enfoque interdisciplinar que resgate e construa saberes nesta linha temática.

Observe-se que, quando nos referimos à educação ambiental, insinuamos um contexto mais amplo: o da própria educação para a cidadania, como um elemento determinante na consolidação de sujeitos efetivamente cidadãos. O fortalecimento da cidadania para toda a população, isto é, possibilitar que todos sejam conscientes de direitos e deveres, capazes de se converter em atores corresponsáveis na defesa da qualidade de vida comum, ainda parece ser um desafio à educação escolar.

Portanto, o eixo principal de atuação da educação ambiental deve, acima de tudo, difundir a solidariedade, o respeito às diferenças e à igualdade, através de práticas

democráticas de atuação, que sejam interativas e dialógicas (Jacobi, 1997). Trata-se de uma abordagem multireferencial, atravessada por diversos campos de conhecimento (Leff, 2001) e que reflete um conceito heterogêneo, cujos campos do saber e cujos conceitos se complementam (Tristão, 2002).

Os resultados parecem evidenciar que os desafios aos professores se mostram mais no campo prático. Assim, é preciso se levar em conta que o contexto no qual se configuram as questões ambientais tende a ser marcado pelo conflito de interesses, bem como de uma polarização entre as visões de mundo. Essas últimas decorrentes dos novos paradigmas do desenvolvimento e da globalização.

Assim, o desafio que está posto parece ser não só o de reconhecer, mas o de estimular práticas que reforcem e legitimem a autonomia dos atores sociais, numa perspectiva de cooperação. Isso representa a possibilidade de se modificarem práticas prevaletentes, rompendo-se com as lógicas da tutela e da regulação impostas, definindo-se novas relações baseadas na negociação e na gestão conjunta de programas e atividades alinhadas com uma política ambiental mais coerente com os anseios sociais.

A Educação Ambiental tem papel preponderante e relevante “tanto em relação às propostas de gestão educacional e do meio ambiente, quanto em políticas públicas e conhecimentos inerentes à temática, na releitura, no repensar das atitudes de ordem e valores individuais e coletivas”. Precisa-se, nessa esteira, sair do campo da informação para o da sensibilização em todos os níveis. É o que propõe Dias (2003, p. 126) ao dizer que “Os processos de sensibilização têm o potencial de preparar pessoas para mudanças”.

5.6 Formação dos alunos em termos de Educação Ambiental

Sobre discutir quanto à forma como os conteúdos e práticas propiciam a formação de alunos como agentes multiplicadores em termos de educação ambiental, as respostas às questões de número 20, 21 e 22 (anexo 1) se dedicaram a isso e os resultados são dispostos a seguir.

Sobre a pergunta de número 20 do questionário, que questiona se o professor acredita que a escola tem atingido seus objetivos interdisciplinares quanto às questões ambientais, a totalidade dos educadores respondeu que sim.

Nesse caso, parece haver uma incongruência, já que esses mesmos professores reclamam, na tabela 13, de uma série de dificuldades para levar a cabo aulas de educação ambiental. Nesse sentido, os objetivos a serem atingidos devem estar de acordo com a escassez de material e com a infraestrutura que, porventura, esteja à disposição, portanto, certamente objetivos incipientes.

A questão de número 21, que pergunta sobre quais as mudanças que os professores têm observado nos alunos, como consequência da educação ambiental, os resultados foram os seguintes: “... não tenho percebido mudanças” (Q2); “...nenhuma” (Q3); “...são pouquíssimas” (Q4); “...não jogaram tanto lixo no chão (Q6)”; “...não desperdiçaram água, sempre que possível reaproveitam copos usados no lanche para confeccionar objetos” (Q6); “...ainda deixam muito a desejar” (Q7); “...limpeza da escola, no uso coletivo do material reciclado” (Q9); “Acredito que os alunos que são trabalhado com o tema da educação ambiental, se tornam alunos capazes de interagir com o meio, percebendo toda essa problemática e entendendo o processo de conservação” (Q10); “Quase nenhuma” (Q11); “Eles já se incluem como responsáveis pelos problemas ambientais da atualidade” (Q12); “Ainda falta mudar muita coisa, mas já estão sabendo algo sobre o assunto” (Q14); “Formação de pessoas conscientes do seu tempo e das condições da vida contemporânea” (Q15).

Pelo menos quatro dos nove educadores não observaram modificações no comportamento dos alunos, em termos de melhoria de suas atitudes, ou estas foram percebidas como poucas ou que deixaram “a desejar” (grifos nossos). Esses resultados encontram-se em sintonia com os resultados da questão 2 e da tabela 13.

A pergunta de número 22 indagou sobre quais as mudanças que os professores têm observado na comunidade como consequência da educação ambiental na escola, os resultados foram os seguintes: “... não tenho percebido mudanças (Q2)”; “...infelizmente nenhuma” (Q3); “...nenhuma” (Q4); “...a vivência em sala de aula reflete as ações desses educandos” (Q6); “coleta de lixo, reciclagem” (Q9); “Quase nenhuma. Há a necessidade de envolver a comunidade” (Q11); “Nenhuma” (Q12); “Estão entendendo as cidades limpas, jogando o lixo no lugar certo, economizando mais água” (Q14); “Alteração no modo como os habitantes se relacionam com a natureza” (Q15).

Como esperado e estando em sintonia com as outras respostas desse trabalho, não se observaram muitas ações de mudança, embora já se esbocem algumas ações mais

práticas como a economia de água e a percepção da necessidade de coleta seletiva e de reciclagem.

A escola é um lugar onde se podem consolidar comportamentos, de preferência mais responsáveis (Segura, 2001). Dessa forma, perceber o quanto somos também responsáveis, com nossas atitudes mais ecológicas, pode implicar em uma melhoria do nosso comportamento relacionado ao meio ambiente e, conseqüentemente, melhorar a nossa qualidade de vida.

Freire (2005) já orientava que, através de uma prática problematizadora, os alunos são encorajados a perceberem alguns dos problemas ambientais que estejam mais próximos a nós. O autor explica ainda que,

(...) na prática problematizadora, vão os educandos desenvolvendo o seu poder de captação e de compreensão do mundo que lhes aparece, em suas relações com ele, não mais como uma realidade estática, mas como uma realidade em transformação, em processo(Freire, 2005, p. 82).

Para que a Educação Ambiental seja mais efetiva em um ambiente educacional é preciso que estudantes e professores estabeleçam uma relação mais próxima, que associe mais claramente os conteúdos das disciplinas estudadas com os problemas vivenciados na comunidade e, principalmente, no contexto ambiental em que vivem.

5.7 A Educação Ambiental nos Projetos Político Pedagógicos das Escolas

Com relação à análise dos projetos Políticos Pedagógicos (PPP) das escolas lócus do presente estudo, verificou-se que essas instituições de ensino têm buscado uma aproximação com a comunidade através de diferentes formas. Há, nessas escolas, projetos que contemplam a educação ambiental, cada um com um tipo de atividade. Observou-se que há maior participação da comunidade nos seguintes projetos: *Ecossustentabilidade na Escola* e *Direitos humanos e formação para o exercício da cidadania* (os dois na Escola São Vicente de Paula). Esses projetos exigem uma certa integração dos alunos e das diferentes disciplinas.

As duas escolas parecem que, além de difundir as ideias de sustentabilidade e cidadania, reforçam um bom relacionamento com a comunidade local, incentivando também a sua participação social em associações, campanhas e promoções organizadas pela própria escola.

Também se observa que, embora seja previsto nos PPP diversas estratégias que reforçam a participação da comunidade local com a educação ambiental, tal participação parece ainda limitada e pouco efetiva. A participação da comunidade se restringe à colaboração nas campanhas de arrecadação de material reciclável, no comparecimento aos eventos, feiras e exposições, bem como a responder algumas perguntas em tarefas escolares, geralmente sobre soluções de problemas ambientais locais. Essas formas de participação não são ações concretas de efetiva participação na escola. Para incentivar uma maior participação, foi criado o dia da família na escola. É um evento estadual (que acontece em Pernambuco), semestral, obrigatório no calendário acadêmico de todas as escolas.

Portanto, tais ações encontram-se de acordo com o que propõe o PCN – Temas Transversais (1998), sobre a principal função do trabalho com o tema Meio Ambiente, que seria o de “contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e atuar na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global”.

Observa-se, então, ser indispensável que, muito mais do que somente informações, é da escola o compromisso de proporcionar-se com comportamentos, atitudes, portanto com a formação de valores, com o ensino e a aprendizagem de procedimentos, inclusive os relacionados às questões ambientais. Esse é um grande desafio para a educação. Gestos de solidariedade e respeito à biodiversidade, hábitos de higiene pessoal, participação em pequenos debates, construção da ecocidadania são exemplos de aprendizagem que podem ocorrer na escola (PCN-Temas Transversais, 1998, p.187).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os problemas socioambientais são cada vez mais desafiadores. A humanidade tem amargado os frutos de uma utilização inadequada dos recursos naturais da terra. A pouca consciência ambiental de que somos parte do meio ambiente nos afasta cada vez mais de uma saída efetiva de uma crise ambiental. É preciso que haja transformações no modo de pensar e agir das pessoas, pois a mudança de atitude deve ser o foco da educação ambiental.

Levando-se em conta tais considerações, esse estudo propôs-se a uma análise das práticas educativas de professores do Ensino Médio de escolas públicas estaduais de Exu, Pernambuco, Brasil, na área de educação Ambiental.

Com relação às concepções dos professores sobre Educação Ambiental, observou-se uma associação do termo “Educação ambiental” com uma “Ação prática” (29,8%) em termos de *preservação, reciclagem*, evitar-se o *consumismo*. O termo foi associado, ainda, como uma “Justificativa” (53,2%) para uma série de desmandos visíveis em termos de meio ambiente (*desperdício, saúde prejudicada, aquecimento global, sobrevivência*), bem como envolvendo “Valores associados” (17,0%), como *responsabilidade, comprometimento, respeito, consciência*, necessários para uma convivência pacífica e sustentável em coletividade.

Cabe aos gestores públicos, através da destinação de recursos, e ao educadora introdução de assuntos socioambientais que façam parte da realidade vivenciada pelos alunos.

A reflexão crítica de um problema ambiental significativo tende a proporcionar ao aluno uma ideia mais acurada sobre a situação e pode motivar o seu agir em busca de soluções para a situação vivenciada. A partir da formação de opiniões, podem ser concretizadas ações favoráveis a uma causa coletiva. O indivíduo exercendo a seu direito à cidadania.

Sobre descrever como a Educação Ambiental está sendo repassada aos alunos, de forma a compor um diálogo que possibilite uma consciência ambiental, os professores relataram estarem desenvolvendo projetos ambientais na escola (53,3%), embora 100% consideraram importante a implantação da temática nas atividades curriculares cotidianas. Ainda quanto a essa questão, os professores da amostra informaram que os livros didáticos adotados contemplam assuntos relacionados à

educação ambiental (53,3%). Nota-se que ainda é insuficiente a atenção efetiva dada às temáticas relacionadas à educação ambiental nas escolas estaduais de Exu-Pernambuco.

Com relação à abordagem de temas sobre a educação ambiental, estes deveriam partir de problemas de menor escala, para que os alunos os compreendam. Isto é, deve-se partir de dinâmicas ambientais menos complexas, para que possa dominar os conceitos, passando em seguida para os problemas de maior complexidade. Assim, torna-se importante que os professores de educação ambiental, comecem o processo educacional com as dificuldades mais locais e regionais.

Infelizmente, as formas de educação ambiental, não são suficientemente efetivas, bem como a formação continuada dos professores não tem alcançado o nível desejado. O estudo parece revelar que a pouca capacitação dos profissionais e a falta de políticas públicas para a educação ambiental e para a sustentabilidade ainda representam um desafio.

Sobre as dificuldades relacionadas pelos professores quanto ao atendimento aos objetivos propostos nas suas disciplinas, relacionados à educação ambiental, foram colocados por eles os seguintes empecilhos: falta de apoio e de recursos, falta de incentivo aos projetos, desinteresse do público alvo, ênfase em outras disciplinas como português e matemática, falta de material didático atualizado, escassez de tempo para atividades extras.

Sobre as estratégias utilizadas para repassar os conteúdos aos alunos, foram colocados pelos professores os seguintes métodos: debates (29,8%), músicas (16,2%); palestras (10,8%), passeios (10,8%), vídeos (10,8%), desenhos (8,1%), coleta e separação do lixo (5,4%), teatro (2,7%), cartilhas (2,7%) e painéis educativos (2,7%). Esse resultado demonstra um esforço dos educadores para atuar com atividades diversificadas. Mas, para que se consiga uma efetividade, é preciso que existam professores qualificados para esta finalidade. Se não se atende a essa premissa básica, os profissionais perdem-se na utilização de termos, utilizando inadequadamente os termos técnicos concernentes à educação ambiental. Tal situação enviesa o processo educacional, tornando-o insuficiente para a formação adequada do cidadão.

Além disso, há necessidade de material para esta finalidade específica. Percebe-se um despreparo das escolas para enfrentamento de uma abordagem interdisciplinar entre os professores das muitas e diversas disciplinas. Este é um fator de entrave no processo de educação ambiental, pois sua eficiência vai depender em muito de uma abordagem interdisciplinar.

Alia-se a isso os baixos salários e as precárias condições de trabalho das escolas públicas, o que contribui para uma desmotivação para o ensino, não somente sobre o meio ambiente, mas em quase todas as modalidades.

Quanto à forma como os conteúdos e práticas propiciariam a formação de alunos como agentes multiplicadores em termos de educação ambiental, os professores, de uma maneira geral, disseram ter percebido pouca ou nenhuma mudança, como consequência da educação ambiental. Isso significa que, pelo menos, quatro dos educadores não perceberam nenhuma mudança de comportamento dos alunos que revelassem uma maior conscientização ambiental. Outros professores observaram alguma iniciativa dos seus alunos tais como: *coleta do lixo, preocupação com a reciclagem, necessidade de envolver a comunidade, economia de água, um olhar diferenciado para a natureza*.

Na análise dos PPP das escolas, observou-se que esses documentos envolveram a transversalidade, a interdisciplinaridade, bem como o desenvolvimento dos projetos relacionados à educação ambiental, promovendo uma maior compreensão e consciência sobre as questões ambientais. Esses projetos contidos nos PPP parecem considerar os alunos como agentes multiplicadores do conhecimento relacionado às questões ambientais, bem como um incentivo a se procurar e se promover maneiras de integrar à comunidade na escola. Tal prática contribui para que todos possam, a partir da temática ambiental, discutir mais os elementos presentes nas políticas públicas que considerem a educação ambiental como importante fator na melhoria da qualidade de vida das pessoas.

Os resultados obtidos a partir dos PPP nos permitem supor que, nas escolas investigadas, eles funcionam como mediadores das políticas públicas de educação ambiental e instigam o desenvolvimento de procedimentos pedagógicos que efetivem ações práticas de mudanças de hábitos e atitudes comportamentais relacionadas ao meio ambiente. Podemos tomar como exemplo a utilização do descarte adequado de resíduos sólidos, a promoção da separação do lixo, um maior zelo com a economia de água e energia, entre outras ações.

Assim, pode-se concluir que, para inserir a educação ambiental, na forma que consideramos adequada, torna-se necessária uma reformulação quanto à formação dos professores, investindo mais no seu protagonismo e na construção de um currículo escolar que contemple discussões de temas ambientais como atividades de formação.

As escolas precisam ser compreendidas como um lugar social institucional, para a realização de uma política e prática social que seja realmente efetiva.

É nesse sentido que entendemos o papel da educação ambiental: que a mesma seja crítica e transformadora, fazendo com a sociedade passe de uma situação predatório-ambiental, para uma mais sustentável.

REFERÊNCIAS

Abbagnano, N. (2007). *Dicionário de filosofia*. São Paulo: Martins Fontes.

Alves, R.M.M. Goglio, P.C., Moita, F.M.G.S.C., Sousa, C.N.S. & Araújo, M.S.M. (2015). O quiz como recurso pedagógico no processo educacional: apresentação de um objeto de aprendizagem. *Anais XIII Congresso Internacional de Tecnologia na Educação*.

Bastos, B.L.; Borges, M.B.; D'abreu, J.&Scratch, Arduino E. (2010). *O Construcionismo: Ferramentas para a Educação*. I Seminário de Tecnologia Educacional de Araucária.

Bernardes, M. B. J. & Prieto, E. C. (2010) *Educação Ambiental: disciplina versus tema transversal*. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. FURG- RS, ISSN 1517-1256, v.24, p. 176-178, jan/jul.

Bogdan, R. C. & Biklen, S. K. (1994). *Investigação qualitativa em educação*. Portugal: Porto.

Brasil (1999). *Política Nacional de Educação Ambiental- Lei Nº 9597/ 99*.D.O. Brasília: Senado Federal, 28 de abril de 1999.

Brasil (2005). *Projeto cadastro de abastecimento por água subterrânea de Pernambuco*. Diagnóstico do Município de Exu. Pernambuco: Ministério das Minas e Energia-Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral.

Brasil (2009). *Práticas Cotidianas na Educação Infantil: Bases para a reflexão sobre as orientações curriculares*. In: Projeto de Cooperação Técnica MEC e UFRGS para Construção de Orientações Curriculares para a Educação Infantil. Brasília: MEC.

Brasil (2011). *Constituição da República Federativa do Brasil*. 45. ed. São Paulo: Saraiva.

Brasil (2012). *Construindo a excelência em gestão escolar: curso de aperfeiçoamento: Módulo VII- Educação de Qualidade Social*. Recife: Secretaria de educação de Pernambuco.

Brasil (2012). *Diretrizes curriculares nacionais para a educação ambiental. Resolução Nº 2, de 15 de junho de 2012*. Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação. Brasília. Senado Federal.

Brasil (2012). Ministério de Educação e Cultura. *Resolução N. 02/2012*. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília: MEC.

Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros nacionais* (1997). Brasília: MEC.

Brasil/MEC (1997). *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Meio Ambiente e Saúde. Brasília: A Secretaria.

Brasil/MEC (1998). *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental. Temas Transversais. Brasília. A secretaria.

Brügger, P. *Educação ou adestramento ambiental?* 3. ed. rev. Chapecó: Letras Contemporâneas, 2004.

Caderno de Orientações Pedagógicas para a Educação Ambiental: rede estadual de ensino de Pernambuco/ Secretaria de Educação; colaboradores Ana Rita Franco do Rego...[et al .]; *coordenação pedagógica do caderno Walkiria Cvalcanti Prado...*[et al]. Recife: a secretaria, 2013.

Caldwell, L. K. (1993). *Ecologia: ciência y política medioambiental*. Madrid: McGraw-Hill.

Carvalho, I. (2001). *A Invenção ecológica*. Porto Alegre: Editora da UFRGS.

Carvalho, I. C. M. (2006). *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. 2. ed. São Paulo: Cortez.

Carvalho, I.C.M. (2001). *Qual educação ambiental?*: Elementos para um debate sobre educação ambiental e extensão rural. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p.43-51, abr./jul.

Carvalho, Isabel Cristina de Moura. (2008). *Educação Ambiental no Brasil* (Cap.2). Salto para o futuro. Secretaria de educação à distância. Brasília: Ministério da Educação- MEC.

Castro, Ronaldo de Souza; Spazziani, Maria de Lourdes& Santos, Erivaldo Pedrosa dos. (2008). *Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate*. 5. ed. São Paulo: Cortez.

CNUMAH. *Declaração de Estocolmo sobre o ambiente humano*. Estocolmo, 1972. Disponível em: <<http://www.educacaoambiental.pro.br/victor/unidades/DeclaraAmbienteHumano.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2016.

Chiuvite, Telma Bartholomeu Silva (2010). *Direito Ambiental*. São Paulo: Barros, Fischer e Associados.

Chizzotti, Antônio (2003). A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais: evolução e desafios. *Revista Portuguesa de Educação*. Braga/Portugal, v. 16.

Daly, H. E. (1991). *A economia ecológica e o desenvolvimento sustentável*. Tradução John Cunha Comerfort. Rio de Janeiro: Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa. Textos para debates.

Deperon, Maria Luiza da Silva (2012). *Educação Ambiental. Proposta Pedagógica*. Vol. 1.3º ed .Brasília .Embrapa.

Dias, G. F. (1999). *Atividades interdisciplinares de educação ambiental*. São Paulo: Global/Gaia.

Elkonin, D. (2009). *Psicologia do jogo*. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes.

Faht, Elen Cristina (2011). *Diagnóstico e análise de atividades relacionadas à educação ambiental em escolas públicas de São Paulo-SP e Blumenau-SC*. (Dissertação de mestrado) São Paulo.

Fazenda, Ivani Catarina Arantes (2011). *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro*. Efetividade ou ideologia. 6. ed. São Paulo: Cortez.

Freire, Paulo. (1980). *Conscientização: teoria e prática da libertação – uma introdução ao pensamento de Paulo Freire*. 3 ed. São Paulo: Moraes.

_____. (1984). *Ação cultural para a liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

_____. (2005). *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

Gadotti, M. (2002). *Pedagogia da Terra e Cultura*. Revista Pátio. Porto Alegre: Artes Médicas, n.19, p.10-13, nov./jan.

Gadotti, Moacir (2009). *Educar para a sustentabilidade: uma contribuição à década da educação para o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Cortez.

Gil, Antônio Carlos (2008). *Métodos e técnicas da pesquisa social*. São Paulo: Atlas.

Guattari, Félix. A Transversalidade (1964). In: *Psicanálise e transversalidade: Ensaio e Análise Institucional* (2004). Aparecida- SP: Ideias e Letras.

Guimarães, M. (2007). *Educação ambiental: participação para além dos muros da escola*. In: Mello, S. S.; Trajber, R. (Coord.). *Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola*. Brasília: Ministério da Educação: Ministério do Meio Ambiente: UNESCO, p. 85-93.

Guimarães, M. (2004). *Educação ambiental crítica*. In: Layrargues, P. P. (Org.). *Identidades da educação ambiental brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. p. 25-3

Haddad, Cecília de Lara (2007). *Direito a educação ambiental: um diálogo o dever ser da norma jurídica estatal e o dever ser de quem deve cumpri-la*. São Paulo: Universidade de São Paulo (Dissertação apresentada para o título de mestre em Ecologia aplicada).

Hammes, Valéria Sucena (org.) (2012). *Construção da proposta pedagógica (Educação ambiental para o desenvolvimento sustentável)*. 3. ed. Brasília: Embrapa, 2012.

Herculano, S. (1995). *A consciência da solidariedade*. Educador ambiental. São Paulo: Ecopress, ano II, n.º 8, mar./abr.

Ibama. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (2013). Brasília, 2012. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>> Acesso em: 15 mar.

Jesus, A&Sampaio, I. (2007). *Fundamentos da Educação Ambiental*. Salvador .Somesb.

Kauark, F.; Manhães, F. & Medeiros, C. (2010). *Metodologia da pesquisa: um guia prático*. Itabuna/Bahia: Via Litterarum.

Kramer, S. (1999). *O papel social da educação infantil*. In Kramer, Sonia; Leite, M. I. *Infância: fios e desafios da pesquisa* (1999). Campinas. Papirus.

Lakatos, E. M. & Marconi, M. de A. (2007). *Fundamentos de metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Atlas.

Layrargues, Philippe Pomier. (2009). *Para que a Educação Ambiental encontre a educação*. Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental. 3. ed. São Paulo: Cortez, p.15.

Layrargues; P.P. (2002). *Crise ambiental e suas implicações na educação*.

Leão, Ana Lúcia Carneiro & SILVA, Maria Alves (1999). *Fazendo educação ambiental*. 4. ed. Recife: CPRH.

Leff, E. (2001). *Saber ambiental*. Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder. Rio de Janeiro: Editora Vozes.

Leite, Francisco Tarciso (2008). *Metodologia Científica: Métodos e Técnicas de Pesquisa: monografias, dissertações, teses e Livros*. Aparecida, SP: Ideias e letras.

Lélé, S. M. (1991). *Sustainable development: a critical review*. World Development, Montreal, v. 19, n. 6, p. 607-621, June.

Lima, G. F. da C. (2002). *Crise ambiental, educação e cidadania: In: os desafios da sustentabilidade emancipatória*. In: Loureiro, C. F. B.; Layrargues, P. P. & Castro, R. S. de (Org.). *Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania*. São Paulo: Cortez, p. 109-142.

Loureiro, C. F. B. (2006). *Trajetória e fundamentos da educação ambiental*. 2. ed. São Paulo: Cortez.

Loureiro, Carlos Frederico B. (2008). *Proposta pedagógica*. Salto para o futuro. Educação ambiental no Brasil. Rio de Janeiro. TV Escola.

Loureiro, Carlos Frederico B. (2009). *Trajetória e fundamentos da educação ambiental*. 3. ed. São Paulo: Cortez.

Loureiro, Denise Gomes (2009). *Educação Ambiental no Ensino Fundamental: um estudo da prática pedagógica em uma escola municipal de Palmas- TO*. Brasília: Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação na Área de Concentração Educação e Ecologia Humana.

Lück, Heloísa (2010). *Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos*. Rio de Janeiro: Vozes.

Luzzi, Daniel (2012). *Educação e meio ambiente: uma relação intrínseca*. Barueri- SP: Manole.

McNeill, J. (2000). *Something new under the sun: an environmental history of the twentieth century*. London: Penguin Books.

Medina, M. N. (2000). Antecedentes Históricos. In: *Conferências internacionais. Educação ambiental*. Curso Básico à distância. Brasília: A Secretaria.

Medonça, Patrícia Ramo (2007). *Vamos cuidar do Brasil*. Conceitos e práticas em educação ambiental na escola .Brasília :Unesco.

Mészáros, I. (2008). *A Educação para além do Capital* (2a. ed.). São Paulo: Boitempo.

Moran, J. (1997). *Como utilizar a internet na Educação*. Ciência da Informação, Brasília, (26)2.

Morin, E. (2003). *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 8. ed. São Paulo: Cortez.

Morin, E.; Ciurana, E. R.; Motta, R. D. (2009). *Educar na era planetária: o pensamento complexo como método de aprendizagem pelo erro e incerteza humana*. 3. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO.

Mousinho, P. *Glossário*. In: Trigueiro, A. (Coord.) (2003). *Meio ambiente no século*. Rio de Janeiro: Sextante.

O'Riordan, T. (1997). *Democracy and the sustainability transition*. In: Lafferty, W. M. & Meadow-Croft, J. (Org.). *Democracy and the environment: problems and prospects*. Cheltenham: Edward Elgar.

Oliveira, Maria Maly de (2012). *Como fazer pesquisa qualitativa*. 4 ed. Petrópolis -Rio de Janeiro: Vozes.

Passos, M. (2016). Scratch: uma ferramenta construcionista no apoio a aprendizagem no século XXI. *Revista Eletrônica Debates*, v. 04, n. 02, p. 68- 85, 2014. Disponível em: . Acesso em: 25 jun.

Paula, B.H. Valente, J.A. (2016). Jogos digitais e educação: uma possibilidade de mudança da abordagem pedagógica no ensino formal. *Revista Ibero-americana de Educación*, (70)1. 9-28.

Pedrini, A. G. (2006). *Educação ambiental para o desenvolvimento sustentável ou sociedade sustentável?* Uma breve reflexão para a América Latina. *Revista (virtual) Educação Ambiental em Ação*, Novo Hamburgo, v. 5, n. 17, jun./ago.

Pedrini, Alexandre de Gusmão (Org) (2010). *Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas*. 7. ed. Petrópolis- Rio de Janeiro: Vozes.

- Porrit, J. (2003). *Actuar con prudência: ciencia y medio ambiente*. Barcelona: Blume.
- Prodanov, Cleber Cristiano & Freitas, Ernani Cesar (2013). *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. ed. Novo Hamburgo-Rio Grande do Sul: Feevale.
- Pinotti, R. (2010). *Educação ambiental para o século XXI: no Brasil e no mundo*. São Paulo: Blucher.
- Quintas, J. S. (2004) *Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória*. In: Layrargues, P. P. (Org.). *Identidades da educação ambiental brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 113-140
- Reigota, Marcos (2009). *O que é educação ambiental*. 2. ed. São Paulo: Brasiliense.
- Resnick, M. (2008). *Sowing the Seeds for a More Creative Society. Learning and Leading with Technology*. Canada, p.18-22, dec./jan., 2007/2008. Disponível em: <<http://web.media.mit.edu/~mres/papers/Learning-Leading-final.pdf> >. Acesso em: 24/09/2018.
- Santos, M.E. V. M. (2005). *Que educação? Para que cidadania? Em que escola? Tomo II: Que Cidadania?* Lisboa: Santos-Edu.
- Segura, Denise de S. Baena (2001). *Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica*. São Paulo: Annablume: Fapesp, 214p.
- Silva, A.B.V. & Moraes, M.G. (2011). *Jogos pedagógicos como estratégia no ensino de morfologia vegetal*. Enciclopédia Biosfera. Goiânia, (7)13. 1642- 1652.
- Silva, A.M.S., Moraes, D.A.S.S. & Batista, S.C.F. (2014). *Meio Ambiente e Sustentabilidade: ações pedagógicas no Ensino Fundamental com o uso do Scratch*. Tecnologia, sociedade e conhecimento, Campinas, (2)1, 63-83.
- Silva, Lieida Dias da & Mendes, Giórgia Consuelo Cruz (2009). A inserção da educação ambiental como disciplina nas escolas estaduais de Pernambuco- estudo de caso em Igarassu-PE. In: *VI Congresso de pesquisa e inovação da rede norte e nordeste de educação tecnológica*. Belém- PA: IFPA.
- Tavares, C. (2001). *Educação para a cidadania e uma cultura de paz*. Texto integrante da cartilha “Construindo uma Cultura de Paz”, Recife.
- Villeneuve, C. (1998). *Qui a peur de l’an 2000?: guide d’éducation relative à l’environnement pour le développement durable*. Paris: UNESCO.
- Wangenheim, C.G., Nunes, V.R. & Santos, G.D. (2014). Ensino de Computação com Scratch no Ensino Fundamental – um estudo de caso. *Revista Brasileira de Informática na Educação*. Porto Alegre, (22)3. 115-125.
- World Bank. (1992). *World development report*. New York: World Bank and Oxford University Press.

ANEXOS

ANEXO I - QUESTIONÁRIO



MESTRADO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

Mestranda: Aldenir de Araujo Saraiva
e-mail: denirsaraiva@yahoo.com.br

Prezado professor,

Estamos realizando um estudo sobre a Educação Ambiental na Escola e gostaríamos de contar com a sua colaboração, respondendo a este questionário. Asseguramos-lhes que pode desistir de participar em qualquer momento, sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a), também que haverá todo o cuidado com o resguardo (sigilo) das informações prestadas, pois as mesmas serão tratadas em conjunto. A devolução deste instrumento preenchido indicará seu consentimento em participar. Desde já, agradecemos a sua colaboração.

Quais as disciplinas que leciona do ensino médio? _____

Identificação:

1) Sexo: () Feminino () Masculino

2) Idade: _____ (em anos completos)

3) Escolaridade

() 2º grau completo.

() Especialização.

() Superior incompleto.

() Mestrado.

() Superior completo.

() Doutorado.

4) Há quanto tempo você atua como educadora?

() Menos de 1 ano.

() De 1 a 5 anos.

() De 6 a 10 anos.

() Mais de 10 anos.

5) Gosta de atuar como Professor? () Sim () Não

6) Se pudesse mudaria de profissão? () Sim () Não

7) Quando eu falo Educação Ambiental, quais as primeiras palavras que chegam a sua mente? Cite pelo menos três: _____ ,

_____ ,

-
-
- 8) A escola desenvolve projetos na área ambiental? () Sim () Não
- 9) Em caso positivo, quais? Fale resumidamente a essência dos mesmos.
- 10) Você considera importante a implantação da temática ambiental na grade curricular? () Sim () Não
- 11) Quais contribuições você espera com esta implantação?
- 12) Nos livros didáticos que você utiliza, existem conteúdos relacionados à Educação Ambiental? () Sim () Não
- 13) Os professores são incentivados a desenvolver atividades ambientais com seus alunos? () Sim () Não
- 14) A escola possui área arborizada, horta ou outros espaços que podem ser utilizados para trabalhar a Educação Ambiental? () Sim () Não
- 15) Na escola existe o processo de separação de lixo produzido pela comunidade escolar? () Sim () Não
- 16) Os professores realizam atividades com os alunos fora da escola para trabalhar a realidade local sobre as questões ambientais? () Sim () Não
- 17) Com que frequência? () Nunca () Raramente () Frequentemente () Sempre
- 18) Quais as estratégias que já utilizou para desenvolver atividades com os alunos sobre Educação Ambiental?
- () Nenhuma, não discuto Educação Ambiental em sala de aula
- () Teatro; () Desenhos; () Cartilhas; () Passeios
- () Painéis Educativos; () Vídeos; () Palestras
- () Brincadeiras; () Músicas; () Debates
- () Coleta e separação do lixo;
- () Outro. Especificar:
- 19) Quais as dificuldades encontradas por você para ministrar aulas de Educação Ambiental e/ou apresentar projetos nesta área do conhecimento?
- 20) Você acredita que a escola tem atingido os objetivos interdisciplinares quanto à Educação Ambiental? () Sim () Não
- 21) Na sua percepção, quais as mudanças que tem observado nos alunos, como consequência da Educação Ambiental?

22) Que mudanças tem observado na comunidade que possam ser atribuídas às aulas de Educação ambiental nesta escola?